



Indicadores Agro-Ambientais

1989-2007



Ano de edição 2009



FICHA TÉCNICA

Título

Indicadores Agro-Ambientais 1989-2007

Editor

Instituto Nacional de Estatística, I.P.
Av. António José de Almeida
1000-043 Lisboa
Portugal
Telefone: 21 842 61 00
Fax: 21 844 04 01

Presidente do Conselho Directivo

Alda de Caetano Carvalho

Design, Composição e Impressão

Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Tiragem

400 exemplares

ISBN 978-989-25-0041-6

Depósito Legal nº 297350/09

Periodicidade Irregular

Preço: € 15,00 (IVA incluído)

O INE, I.P. na Internet

www.ine.pt



Apoio | ao cliente

808 201 808

NOTA INTRODUTÓRIA

Com a presente publicação, o Instituto Nacional de Estatística disponibiliza informação sobre os principais indicadores agro-ambientais - IAA.

Os IAA aqui apresentados pretendem identificar, qualificar, quantificar e avaliar tendências das interações mais significativas entre a agricultura e o meio ambiente, nomeadamente em termos das pressões poluidoras e da depleção dos recursos naturais.

A construção dos IAA recorreu a fontes muito diversificadas, pelo que, os períodos de referência e o âmbito geográfico disponíveis apresentam alguma heterogeneidade, tendo-se optado por privilegiar uma análise em torno de tendências e posicionamentos relativos em detrimento das quantificações em termos absolutos dos fenómenos. Este facto é mais evidente nos casos das comparações internacionais mas o INE não quis deixar de apresentar, sempre que tal foi possível, o posicionamento relativo de Portugal face aos restantes Estados Membros da União Europeia dos 15.

De referir que a análise regional do Continente foi feita com base na informação disponível para as antigas Regiões Agrárias.

O Instituto Nacional de Estatística agradece a todos os que contribuíram para a elaboração desta publicação, em especial ao Gabinete de Planeamento e Políticas do MADRP (GPP), à Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), ao Instituto da Água (INAG) à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), à Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), à Direcção Geral de Veterinária (DGV), à Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), ao Laboratório Química Agrícola Rebelo da Silva (LQARS) e a todas as entidades que facultaram a informação em tempo oportuno.

O INE agradece todas as sugestões e críticas construtivas formuladas pelos utilizadores que possam contribuir para a melhorar a informação sobre os IAA.

Setembro 2009

SUMÁRIO

A publicação “Indicadores Agro-Ambientais” disponibiliza informação sobre os principais indicadores agro-ambientais - IAA.

Os IAA apresentados tentam identificar, qualificar, quantificar e avaliar tendências das interações mais significativas entre a agricultura e o meio ambiente, nomeadamente em termos das pressões poluidoras e da depleção dos recursos naturais.

A construção dos IAA recorreu a fontes muito diversificadas pelo que os períodos de referência e o âmbito geográfico disponíveis apresentam alguma heterogeneidade, tendo-se optado por privilegiar uma análise em torno de tendências e posicionamentos relativos em detrimento das quantificações em termos absolutos dos fenómenos. Este facto é mais evidente nos casos das comparações internacionais mas o INE não quis deixar de apresentar, sempre que tal foi possível, o posicionamento relativo de Portugal face aos restantes Estados Membros da União Europeia dos 15 (UE 15).

Os IAA encontram-se organizados na publicação de acordo com o modelo “DPSIR - *Driver-Pressure-State-Impact-Response*” adaptado à agricultura, nos capítulos “Forças Motrizes”, “Pressões”, “Estado e Impacto” e “Respostas”. O modelo DPSIR foi desenvolvido pela Agência Europeia do Ambiente (1999) com o objectivo de enquadrar a descrição e a análise das ligações que se estabelecem entre as actividades económicas e o ambiente.

Das “Forças Motrizes” destaca-se que o “consumo de fertilizantes minerais”, a “utilização de água” e a “utilização de energia” apresentaram uma evolução positiva para o ambiente pois registaram-se decréscimos generalizados na incorporação de inputs por unidade de superfície nos últimos anos. Neste grupo incluíram-se igualmente os “sistemas de produção vegetal e animal” e as “práticas de gestão agrícola” pela crescente adesão dos agricultores a práticas culturais mais extensivas e benéficas como a cobertura do solo e a mobilização de conservação – sementeira directa. Em sentido contrário estiveram o “consumo de produtos fitofarmacêuticos”, com acréscimos anuais das quantidades vendidas por unidade de superfície, a “mudança de uso dos solos”, com perda de solos agrícolas sobretudo para fins urbanísticos e a “especialização” das explorações agrícolas com tendência para aumentar.

O risco relativo para o ambiente, representado pelas forças motrizes da agricultura, obtido a partir da agregação das posições relativas para cada indicador por Região Agrária, foi mais elevado em Entre Douro e Minho e Beira Litoral, médio em Trás-os-Montes e Ribatejo e Oeste, baixo na Beira Interior e Açores e muito baixo no Alentejo, Algarve e Madeira.

A partir da agregação das posições relativas por país, obtidas para cada indicador de forças motrizes, Portugal colocava-se entre os 5 países com melhores indicações em termos agro-ambientais neste capítulo. Nesse grupo posicionaram-se também a Áustria, o Reino Unido, a Finlândia e a Suécia.

Quanto ao capítulo “Pressões”, os indicadores sobre pressões poluidoras, “balanço do azoto”, “emissão de gases com efeitos de estufa (GEE)” e “emissões de amoníaco”, apresentaram tendências sistemáticas de decréscimo. Por outro lado, assistiu-se a uma progressão positiva dos indicadores de pressão considerados benéficos tendo-se verificado o aumento, ainda que ligeiro, dos efectivos femininos das “raças autóctones” bem como um crescimento assinalável da “produção de energias renováveis” a partir de fontes agrícolas, apesar do mercado ainda muito incipiente deste tipo de energias alternativas.

De acordo com os resultados obtidos em termos do respectivo posicionamento relativo, as regiões de Entre Douro e Minho e Beira Litoral denotavam os riscos de poluição devidos à agricultura mais elevados do país. Em oposição, as regiões de Trás-os-Montes, Beira Interior e Algarve detinham as posições mais favoráveis, denotando a existência de práticas agrícolas com riscos menos graves para o ambiente.

De entre os países da UE 15, Portugal era o Estado Membro com melhores resultados em termos agro-ambientais neste domínio, ou seja aquele cuja agricultura representava o menor risco de poluição. Nas posições imediatamente superiores estavam a Espanha e a Áustria. No topo do ranking dos indicadores de “Pressões”, encontravam-se os países do Benelux, a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

A análise dos indicadores de “Estado e Impacto”, “aves comuns de zonas agrícolas”, “qualidade das águas interiores superficiais e subterrâneas” e “estado e diversidade da paisagem” permitem constatar que os efeitos da actividade agrícola, observados nos últimos anos, foram mais prejudiciais sobre o estado da paisagem e a qualidade da água do que sobre a biodiversidade em termos de espécies de aves.

Efectivamente, assistiu-se a uma evolução positiva do “índice das aves comuns de zonas agrícolas do Continente” com indicação significativa de uma melhoria do nível populacional das espécies em causa.

Já no que se refere à “qualidade das águas superficiais e subterrâneas”, a evolução foi menos favorável no contexto dos recursos naturais, tendo-se contabilizado um maior número de estações comuns com registos de subida da concentração média de nitratos do que aquelas que apresentaram redução daqueles valores.

Por outro lado, as alterações sofridas pelas estruturas da agricultura e dos modos de produção agrícola durante a última década do século vinte, exerceram impactos apreciáveis nas três paisagens rurais tradicionais, o Alto Douro Vinhateiro, os Pomares de Sequeiro e o Montado de Sobro e Azinho. O principal impacto, comum às três situações, foi o decréscimo da superfície ocupada por explorações agrícolas nestas paisagens. O solo passou a ter outras utilizações, nomeadamente urbanas e florestais com natural impacto paisagístico.

A evolução dos indicadores de “Respostas” foi um pouco discordante entre si. Por um lado, assistiu-se ao crescimento dos “níveis de formação dos produtores agrícolas” e da superfície em “modo de produção biológica”, mas por outro lado foram reduzidos os apoios do estado às “medidas agro-ambientais” a partir de 2004.

Esta medida da Política Agrícola Comum (PAC), após ter beneficiado em 2004/05 cerca de 75 mil produtores nacionais e uma área de 708 mil hectares, perdeu progressivamente dimensão até 2007/08, ano em que apenas 34 mil agricultores portugueses receberam este tipo de financiamento para uma superfície de 460 mil hectares.

Já a “agricultura biológica” tem crescido exponencialmente nos últimos anos, impulsionada não só pelos apoios estatais à conversão para este modo de produção, como também pelas condições mais favoráveis dos preços de mercado, que derivam de uma crescente procura por parte dos consumidores.

Os “níveis de formação dos agricultores” portugueses registaram uma evolução geral positiva, mas ainda assim mantiveram-se extremamente baixos.

A agregação dos rankings das Regiões Agrárias, relativamente aos três “indicadores de resposta” considerados, permite constatar que os níveis de resposta aos problemas ambientais causados pelas actividades agrícolas foram mais elevados em Trás-os-Montes e no Alentejo.

Na situação oposta, em termos relativos, encontravam-se as Beiras, a Madeira e o Algarve.

A agregação destes indicadores, em termos das posições relativas dos países, colocava Portugal abaixo da média Europeia (UE15). A Áustria, a Suécia e a Finlândia ocupavam as posições cimeiras.

ABSTRACT

The publication "Agri-Environmental Indicators" (AEI) provides the results of the most important agri-environmental indicators.

These indicators try to identify, qualify, quantify and evaluate trends in the most significant relationships between farm activities and environment, namely in terms of pollution and natural resources depletion.

The presentation of the AEI focused in the analysis of trends and relative positioning instead of absolute figures or absolute quantifications. This option derived from acknowledgment that reference periods and geographical extent had some heterogeneity because several different data sources were used to build the AEI. This fact is more evident for the international comparison but, whenever possible, INE presented the relative positioning of countries EU15.

The AEI are organized according to "DPSIR Model - *Driver-Pressure-State-Impact-Response*" adapted to agriculture, through chapters "Driving Forces", "Pressures", "State and Impact" and "Responses".

The DPSIR model has been developed by the European Environment Agency (1999) in order to describe and understand the inter-linkages between economic activities and the environment.

The "Driving forces" indicators "use of fertilizers", "water use" and "energy use" presented good trends for the environment, revealing a general decrease of agricultural use of inputs. The "cropping/livestock patterns" and the "farm management practices" also showed a good evolution because the number of farmers with good practices revealed an increasing tendency.

In opposition, the "consumption of pesticides", with increased amounts of pesticides sales, the "land use change", with losses of agricultural soil, and the "spécialisation/diversification", with an increased share of specialized farms, were included in a group of AEI with negative evolution for environment.

The risk for environment, in terms of regional aggregated positions of the AEI in "driving forces", was classified as higher in Entre Douro e Minho and Beira Litoral, regular in Trás-os-Montes and Ribatejo e Oeste, low in Beira Interior and Açores and very low in Alentejo, Algarve and Madeira.

Portugal was included in the same group of Austria, United Kingdom, Finland and Sweden, the top five countries with the best agro-environment aggregated driving forces indicators.

In the chapter "Pressures", trends of pollution indicators "nitrogen balance", "emission of greenhouse gases", and "atmospheric emissions of ammonia" were negative. In addition the beneficial indicators "genetic diversity" and "production of renewable energy from agricultural sources" increased in the last years.

According to the regional ranking of the aggregated pressure indicators, Entre Douro e Minho and Beira Litoral showed the higher pollution risks in the country. On the contrary, Trás-os-Montes, Beira Interior and Algarve were at the best environment positions that allow concluding that in these regions, farmers have the best farm practices.

From the group of 15 European countries, Portugal presented the best results in what concerns the "Pressure" indicators, with the lower pollution risk from Portuguese agriculture, followed by Spain and Austria. In the top of the ranking were Benelux countries, Nederland, Belgian and Luxembourg.

The analysis of the "State and impact" indicators allows concluding that the effects of agriculture activities were more damaging for the landscape diversity and water quality than for the "Population trends of farmland birds".

Effectively, the population level of the selected farm bird species indicated a positive trend behaviour. On the other hand, the number of common stations that registered increasing levels of water nitrates was higher than those that showed decreasing water nitrates concentrations.

The typical rural landscapes "Alto Douro Vinhateiro", "Montado de Sobro e Azinho" and "Pomares de Sequeiro" suffered deep changes in the last decade of 20th century. The most important impact was the decreasing of total area occupied by farms. The use of agricultural soil has changed to other uses, namely urban and forestry occupations.

The trends of "Responses" indicators differed from each other: "farmers' training levels" and "organic farming" presented a positive evolution, but "agri-environment measures" were reduced systematically since 2004/05. In this year about 75 thousand farmers and 708 thousand ha of UUA were covered by this CAP measure, figures that decreased until 2007/08 when only 34 thousand farmers and 460 thousand ha of UUA benefited.

The “organic farming” exponentially increased in Portugal pushed not only by the financial support from CAP, as well as by the increasing search market for organic products.

The “farmers’ training levels” had a slightly increase but , in spite of this, remained very low in Portugal.

Trás-os-Montes and Alentejo showed the higher positions in the ranking of the aggregated response indicators calculated for the regions. In the bottom of that ranking were Beira Litoral, Beira Interior, Madeira and Algarve.

The international comparison put Portugal below the European (EU15) average. Austria, Sweden and Finland occupied the top 3 positions of the ranking.

SIGLAS

AÇO	-	Açores
ANIPLA	-	Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas
APA	-	Agência Portuguesa do Ambiente
APOSOLO	-	Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
ALE	-	Alentejo
ALG	-	Algarve
AT	-	Austria
BE	-	Bélgica
BE-LU	-	Bélgica e Luxemburgo
BI	-	Beira Interior
BL	-	Beira Litoral
CAC	-	Censo das Aves Comuns
CE	-	Conselho Europeu
CFC	-	Clorofluorcarbonetos
CH ₄	-	Metano
CI	-	Estatísticas do Comércio Internacional
CLC	-	CORINE Land Cover
CN	-	Cabeças normais
CO ₂	-	Dióxido de carbono
DE	-	Alemanha
DEE/AA	-	Departamento de Estatísticas Económicas/Serviço de Estatísticas Agrícolas e do Ambiente
DGADR	-	Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGEG	-	Direcção-Geral de Energia e Geologia
DK	-	Dinamarca
DOP	-	Denominação de Origem Protegida
DPSIR	-	Driver-Pressure-State-Impact-Response Model / Modelo Forças Motrizes-Pressão Estado-Impacto-Resposta
EBB	-	European Biodiesel Board
EDM	-	Entre Douro e Minho
EM	-	Estado Membro
EMEP	-	Programa comum de vigilância contínua e de avaliação do transporte a longa distância dos poluentes atmosféricos na Europa
ES	-	Espanha
EUROSTAT	-	Serviço de Estatísticas das Comunidades Europeias
FAO	-	Organização para a Agricultura e a Alimentação

FER	-	Fontes de energia renováveis
FI	-	Finlândia
FR	-	França
GEE	-	Gases com efeito de estufa
GJ	-	Gigajoule
GPP	-	Gabinete de Planeamento e Políticas
GR	-	Grécia
Ha	-	Hectare
HCFC	-	Hifroclorofluorcarbonetos
IA	-	Índice de acidificação
IACZA	-	Índice de Aves Comuns de Zonas Agrícolas
IAPI	-	Inquérito Anual à Produção Industrial
ICNB	-	Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade
IE	-	Irlanda
IEEA	-	Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas
IFAP	-	Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
INAG	-	Instituto da Água
INE	-	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
IRENA	-	Indicator reporting on the integration of environmental concerns into agricultural policy
IT	-	Itália
K ₂ O	-	Óxido de potássio
Kg	-	Quilograma
Kt	-	Quilotonelada
Kwh	-	Quilowatt-hora
LQARS	-	Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva
LU	-	Luxemburgo
MAA	-	Medidas Agro-Ambientais
MAD	-	Madeira
MADRP	-	Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas
MAOTDR	-	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
N	-	Azoto
NH ₃	-	Amoníaco
NL	-	Holanda
NO ₃	-	Nitrato
NO _x	-	Óxidos de azoto
N ₂ O	-	Óxido nitroso

O ₃	-	Ozono
OTE	-	Orientação-técnico-económica
p.f.	-	Produtos fitofarmacêuticos
P ₂ O ₅	-	Pentóxido de fósforo
PAC	-	Política Agrícola Comum
PM	-	Partículas
pp	-	Pontos percentuais
PT	-	Portugal
RGA	-	Recenseamento Geral da Agricultura
RICA	-	Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas
RN2000	-	Rede Natura 2000
RO	-	Ribatejo Oeste
RPU	-	Regime de Pagamento Único
RURIS	-	Plano de Desenvolvimento Rural
s.a.	-	Substância Activa
SAU	-	Superfície Agrícola Utilizada
SE	-	Suécia
SIC	-	Sítio de Interesse Comunitário
SNIRH	-	Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos
SO ₂	-	Dióxido de enxofre
SPEA	-	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
t	-	tonelada
TEP	-	Tonelada equivalente de petróleo
TM	-	Trás-os-Montes
UDE	-	Unidade de Dimensão Europeia
UE	-	União Europeia
UK	-	Reino Unido
UTA	-	Unidade de Trabalho Agrícola
VAL	-	Valor Acrescentado Líquido
ZEC	-	Zona Especial de Conservação
ZPE	-	Zona de Protecção Especial

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA	3
SUMÁRIO	4
ABSTRACT	6
SIGLAS	8
FORÇAS MOTRIZES	13
CONSUMO DE FERTILIZANTES MINERAIS	18
CONSUMO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS	24
UTILIZAÇÃO DA ÁGUA	30
UTILIZAÇÃO DE ENERGIA	36
ALTERAÇÃO DO USO DOS SOLOS	42
SISTEMAS DE PRODUÇÃO VEGETAIS E ANIMAIS	48
PRÁTICAS DE GESTÃO AGRÍCOLA	55
INTENSIFICAÇÃO/EXTENSIFICAÇÃO	60
ESPECIALIZAÇÃO/DIVERSIFICAÇÃO	66
RISCO DE ABANDONO DAS TERRAS	75
PRESSÕES	81
BALANÇO DO AZOTO	86
EMISSIONES DE AMONÍACO	93
EMISSIONES DE GASES COM EFEITOS DE ESTUFA	101
DIVERSIDADE GENÉTICA – RAÇAS AUTÓCTONES	108
PRODUÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS A PARTIR DE FONTES AGRÍCOLAS	113
ESTADO E IMPACTO	119
AVES COMUNS DE ZONAS AGRÍCOLAS	124
QUALIDADE DAS ÁGUAS INTERIORES SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS	128
ESTADO E DIVERSIDADE DA PAISAGEM	132
RESPOSTAS	141
COMPROMISSOS AGRO-AMBIENTAIS	146
ZONAS AGRÍCOLAS NATURA 2000	153
NÍVEL DE FORMAÇÃO DOS AGRICULTORES	157
AGRICULTURA BIOLÓGICA	162
BIBLIOGRAFIA	169



FORÇAS MOTRIZES

FORÇAS MOTRIZES

No contexto do modelo DPSIR aplicado à agricultura, os indicadores incluídos em Forças Motrizes refletem as principais características ligadas às práticas culturais, ao nível do uso dos solos e do consumo de meios de produção, que concorrem para o aparecimento e agravamento de pressões sobre o ambiente.

Neste capítulo avaliam-se também as tendências evolutivas dos tipos de gestão das explorações agrícolas, nomeadamente nas vertentes que especificamente se relacionam com as práticas culturais referidas. Os indicadores de “Forças Motrizes” estudados foram:

- 1 - Consumo de fertilizantes minerais
- 2 - Consumo de produtos fitofarmacêuticos
- 3 - Utilização da água
- 4 - Utilização de energia
- 5 - Mudança de uso dos solos
- 6 - Sistemas de produção vegetais e animais
- 7 - Práticas de gestão agrícola
- 8 - Intensificação/extensificação
- 9 - Especialização/ diversificação
- 10 - Risco de abandono das terras

In the framework of agricultural DPSIR model, the “Driving forces” indicators reflect the most relevant aspects linked to the farm practices, mainly the land use and the input use that develop and intensify pressures on the environmental systems.

In addition, changes and trends in farming systems are also evaluated in this chapter. The “Driving forces” indicators are the following:

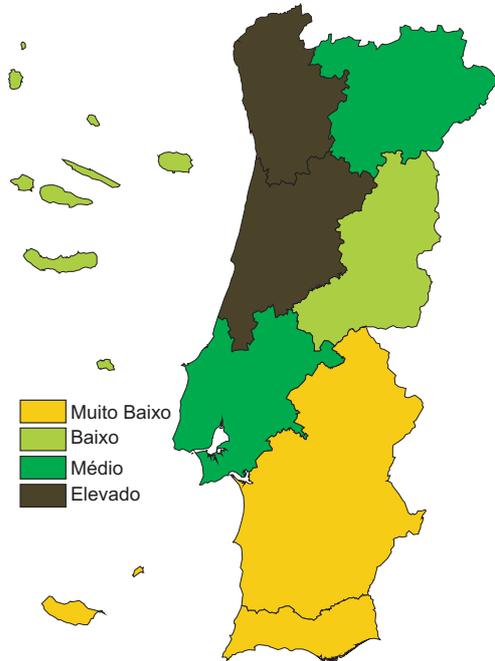
- 1 - Mineral fertilizer consumption
- 2 - Consumption of pesticides
- 3 - Water use
- 4 - Energy use
- 5 - Land use change
- 6 - Cropping/livestock patterns
- 7 - Farm management practices
- 8 - Intensification/extensification
- 9 - Specialisation/diversification
- 10 - Marginalisation

SÍNTESE

Os indicadores sobre “forças motrizes” podem contribuir para um melhor entendimento de como determinados factores estruturais e evolutivos da agricultura nacional concorrem para o actual estado do ambiente e dos recursos naturais no país.

Mapa 1

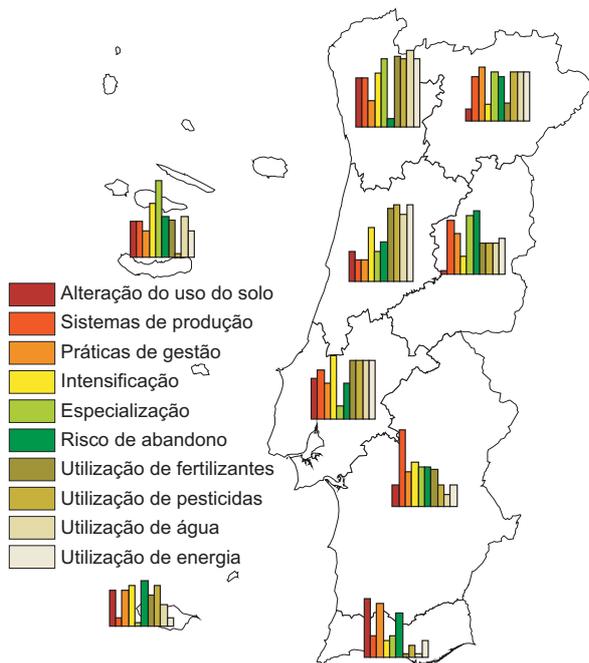
Risco relativo para o ambiente representado pelas forças motrizes da agricultura, por Região



“risco de abandono das terras” apresentaram sub-indicadores com tendências contraditórias. No primeiro caso, aumentou o número de explorações com nível elevado de incorporação de inputs mas reduziu-se o índice de densidade animal. Já no que se refere ao segundo indicador, verificou-se um crescimento da percentagem de produtores agrícolas idosos mas diminuiu o rácio de explorações agrícolas de muito baixos rendimentos.

Mapa 2

Importância de cada indicador de “forças motrizes” na atribuição do risco relativo para o ambiente, por Região



Fazendo uma análise sintética, e se forem tomadas em consideração as expectativas em termos dos efeitos para o ambiente, podemos agrupar os vários indicadores de “forças motrizes” de acordo com as tendências demonstradas ao longo dos últimos anos. Assim “com evolução positiva para o ambiente” podem-se classificar o “consumo de fertilizantes minerais”, a “utilização de água” e a “utilização de energia” pois registaram decréscimos generalizados na incorporação de inputs. Neste grupo incluem-se igualmente os “sistemas de produção vegetal e animal” e as “práticas de gestão agrícola” devido à crescente adesão dos agricultores a práticas culturais mais extensivas e benéficas como a cobertura do solo e a mobilização de conservação – sementeira directa.

Por outro lado, “com evolução negativa para o ambiente” classificaram-se o “consumo de produtos fitofarmacêuticos”, que verificou acréscimos anuais das quantidades vendidas, a “mudança de uso dos solos”, pela perda de solos agrícolas sobretudo para fins urbanísticos e a tendência que se verificou para o aumento da “especialização” das explorações agrícolas.

Os indicadores sobre “intensificação/extensificação” e “risco de abandono das terras” apresentaram sub-indicadores com tendências contraditórias. No primeiro caso, aumentou o número de explorações com nível elevado de incorporação de inputs mas reduziu-se o índice de densidade animal. Já no que se refere ao segundo indicador, verificou-se um crescimento da percentagem de produtores agrícolas idosos mas diminuiu o rácio de explorações agrícolas de muito baixos rendimentos.

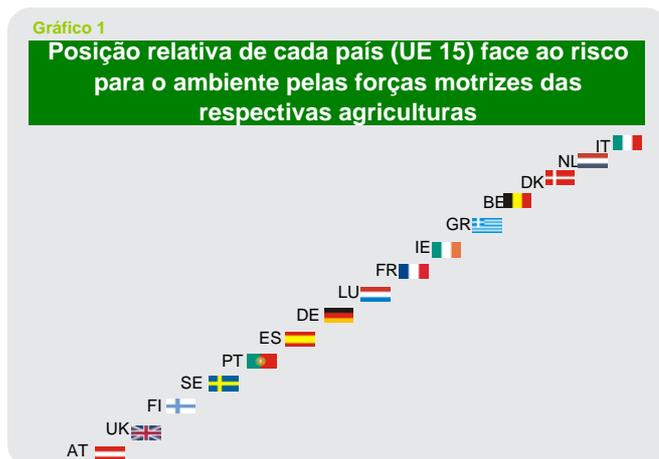
A partir da agregação das posições relativas obtidas para cada indicador construiu-se um ranking das regiões, associado ao grau de risco ambiental que deriva das forças motrizes da respectiva agricultura. Os resultados dessa categorização permitem constatar que tal risco foi considerado mais elevado em Entre Douro e Minho e Beira Litoral, médio em Trás-os-Montes e Ribatejo e Oeste, baixo na Beira Interior e Açores e muito baixo no Alentejo, Algarve e Madeira.

Nas regiões de risco mais elevado verifica-se que tal se ficou a dever sobretudo aos indicadores sobre consumo de inputs.

O “risco de abandono das terras” foi o indicador mais negativo nos casos da Beira Interior e da Madeira, a “intensificação” assumiu maior importância no Ribatejo e Oeste e a “especialização” atingiu maior expressão nos Açores. No Algarve, a “alteração do uso do solo” constituiu o factor de risco ambiental mais evidente.

A síntese dos indicadores de forças motrizes para o UE 15, a partir da agregação das posições relativas obtidas para cada indicador e país, ressaltando eventuais desvios relativos aos diferentes períodos de referência disponíveis, permitiu colocar Portugal entre os 5 países com melhores indicações em termos agro-ambientais neste capítulo. Nesse grupo posicionaram-se também a Áustria, o Reino Unido, a Finlândia e a Suécia. Nos lugares cimeiros, apresentando o maior número de riscos ambientais associados às forças motrizes da agricultura, situaram-se a Itália, a Holanda, a Dinamarca, a Bélgica e a Grécia.

De notar que este ranking resultou apenas da agregação de posições relativas de cada Estado Membro face a cada indicador, não tendo sido utilizado qualquer tipo de ponderação.



CONSUMO DE FERTILIZANTES MINERAIS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

Os fertilizantes inorgânicos em cuja composição entram os 3 macronutrientes (azoto, fósforo e potássio), essenciais ao crescimento das plantas, são massivamente utilizados na agricultura com o objectivo de aumentar e otimizar as produções e as produtividades. Contudo, em termos ambientais, a sua aplicação excessiva ao longo de décadas tem produzido efeitos extremamente negativos ao nível da poluição da água e dos solos.

O risco de poluição por fertilizantes minerais encontra-se associado à intensidade da sua utilização, a qual por sua vez depende de diversos factores nomeadamente do tipo de culturas em presença, de factores edafo-climáticos e da gestão agrícola.

O consumo aparente anual de fertilizantes minerais constitui um indicador do nível da utilização deste tipo de produtos pela agricultura. Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- o consumo anual aparente de fertilizantes minerais azotados, fosfóricos e potássicos, na agricultura.
- a intensidade do consumo anual aparente de fertilizantes minerais na agricultura aos níveis nacional e regional, (Kg/ha de SAU).

Factos relevantes

- O consumo aparente de fertilizantes inorgânicos na agricultura atingiu cerca de 248 mil toneladas em 2007, tendo representado, face ao ano anterior, um aumento de 11%, contrariando desta forma a tendência de forte decréscimo que se vinha registando desde 2004.
- O padrão de consumo dos 3 macronutrientes conheceu algumas alterações entre 2004 e 2007. Nesse período, o decréscimo da utilização total do azoto e do fósforo foi, respectivamente 22% e 44%. O consumo de potássio aumentou 10%.
- O consumo aparente de fertilizantes inorgânicos por superfície agrícola utilizada em 2007 foi cerca de 68 Kg/ha. Este indicador apresentou uma tendência decrescente para o período em análise, traduzida numa taxa média anual de - 5%.
- Os municípios com os consumos mais elevados de fertilizantes por hectare de SAU localizavam-se sobretudo no Litoral Norte e Centro de Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. As regiões do Interior e do Sul do país, com excepção de alguns municípios do Distrito de Beja no que respeita principalmente ao consumo de adubos azotados, apresentavam intensidades reduzidas de utilização deste tipo de produtos.
- Portugal apresentava, de acordo com os valores IRENA disponibilizados mais recentemente para os 15 países da UE (2006), um consumo de azoto (N) agrícola unitário (Kg/ha de SAU) mais reduzido, no percentil 20. No que respeita à intensidade do consumo de fósforo pela agricultura, Portugal, Reino Unido e Alemanha ocupavam as posições abaixo da média europeia.

ANÁLISE

O consumo aparente de fertilizantes inorgânicos na agricultura atingiu cerca de 248 mil toneladas em 2007, tendo representado, face ao ano anterior, um aumento de 11%, contrariando desta forma a tendência de decréscimo que se vinha registando desde 2004. Apesar da inversão desta tendência, a taxa média anual ao longo do período em análise foi negativa (-6%).

Quadro 1

Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos azotados, fosfatados e potássicos

	Unidade	2004	2005	2006	2007
Azoto	t N	125 844	102 663	82 887	98 411
Fósforo	t P ₂ O ₅	119 433	77 272	64 289	67 456
Potássio	t K ₂ O	74 903	84 762	76 015	82 287
Total	t	320 181	264 697	223 191	248 155

Os anos mais recentes têm-se caracterizado por uma forte retracção do mercado dos fertilizantes, ao qual não será alheia a reforma da PAC, onde se inclui a aplicação do Regime de Pagamento Único (RPU) – desligamento dos subsídios à produção.

Para além de condicionalismos estratégicos, também situações conjunturais como as condições climáticas adversas ocorridas em 2005, que condicionaram a cultura de cereais com repercussões ao nível da redução significativa das respectivas áreas, justificaram a menor aplicação destes produtos. A recuperação das vendas de fertilizantes, que se perspectivava para 2006 em função da melhoria das condições climáticas e da subida dos preços de mercado dos cereais, acabou por não se confirmar. Realça-se o facto do mercado e das vendas de adubos, neste ano, terem atingido mínimos históricos.

Por outro lado, as margens de negócio de adubos foram negativamente influenciadas pela debilidade da procura e pela conjuntura da cotação das principais matérias-primas. O amoníaco atingiu preços sem precedentes desde o início da década de 90 e a valorização do petróleo e seus derivados, como o fuel, principal matéria-prima do amoníaco, contribuiu para o resultado negativo da actividade.

O ano 2007 distinguiu-se por uma inversão de tendência no consumo de fertilizantes, uma vez que às condicionantes impostas pela PAC, que em anos recentes conduziram ao decréscimo importante do consumo, neste ano sobrepôs-se o aumento dos preços de mercado de produtos agrícolas. Este aumento resultou do incremento da procura e da escassez de stocks, que orientaram as produções no sentido de um aumento da superfície, nomeadamente na recuperação de áreas abandonadas para as sementeiras de cereais. Verificou-se, assim, um reforço da actividade agrícola que originou o incremento das produções, das vendas e dos preços de venda de fertilizantes.

O padrão de consumo dos 3 macronutrientes conheceu algumas alterações entre 2004 e 2007, destacando-se a evolução do consumo dos adubos potássicos, os quais conquistaram nos últimos anos uma posição dominante relativamente ao fósforo. O uso de fertilizantes azotados pela agricultura ocupa a posição cimeira em termos das quantidades consumidas pela agricultura nacional, tendo vindo a decrescer desde 2004. No entanto, em 2007 o consumo de adubos azotados voltou a aumentar (98 mil t), mas, ainda assim, inferior em 22% ao registado em 2004. Por seu lado, a utilização de fertilizantes fosfatados sofreu uma substancial redução de 44% ao longo de todo o período analisado, passando de quase 120 mil toneladas em 2004 para menos de 68 mil em 2007.

Gráfico 1

Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos (Kt)

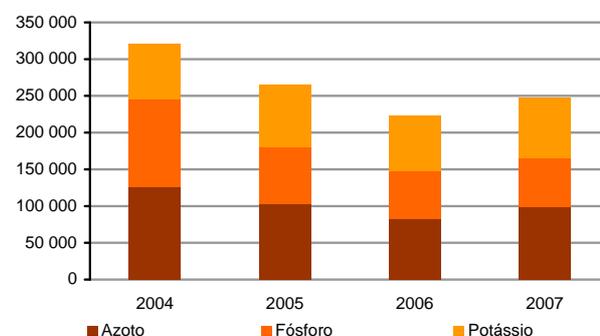


Gráfico 2

Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos na agricultura (Kt)

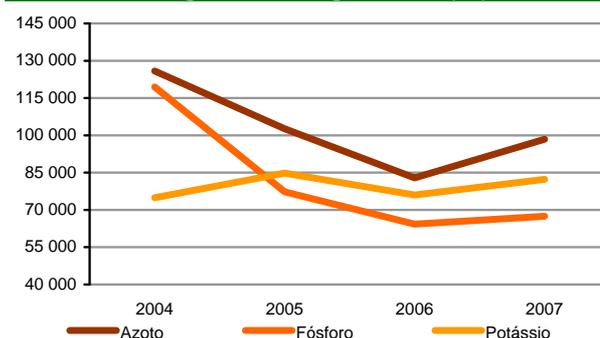
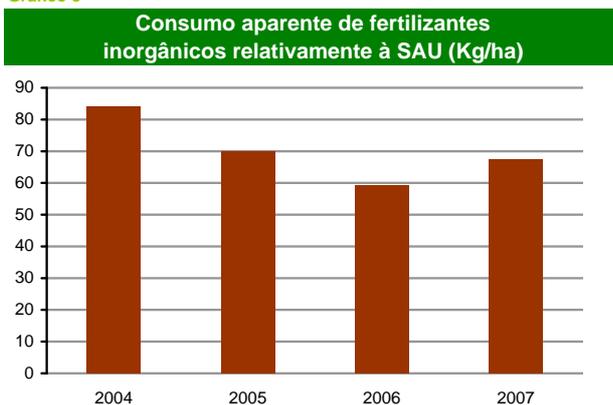


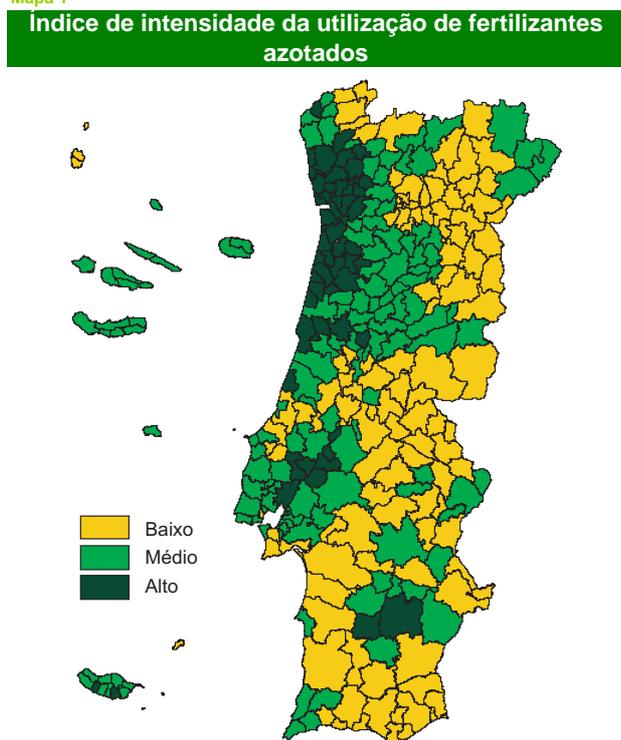
Gráfico 3



O consumo aparente total de fertilizantes inorgânicos por superfície agrícola utilizada apresentou uma tendência sistematicamente decrescente entre 2004 (83,9 Kg/ha) e 2006 (59,2 Kg/ha), tendo em 2007 retomado um valor aproximado ao de 2005 (cerca de 67,4 Kg/ha). Em todo o período analisado, o indicador evoluiu de acordo com uma taxa média anual de - 5%.

ANÁLISE REGIONAL

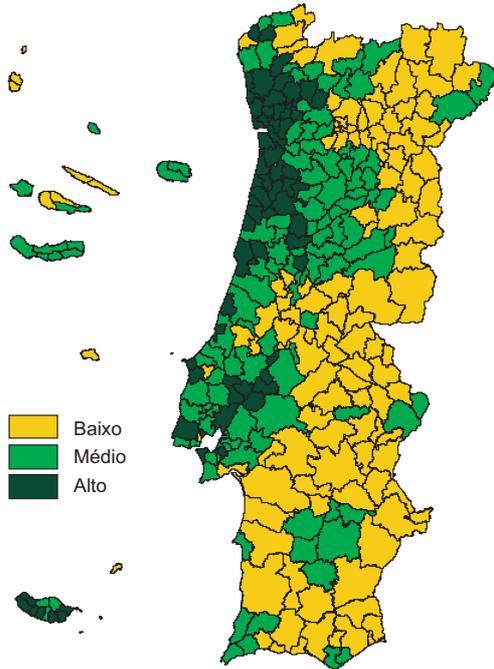
Mapa 1



Os municípios com os consumos mais elevados de fertilizantes por hectare de Superfície Agrícola Utilizada (SAU) localizavam-se sobretudo no Litoral Norte e Centro de Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. As regiões do Interior e do Sul do país, com exceção de alguns municípios do Distrito de Beja no que respeita principalmente ao consumo de adubos azotados, apresentavam intensidades reduzidas de utilização deste tipo de produtos.

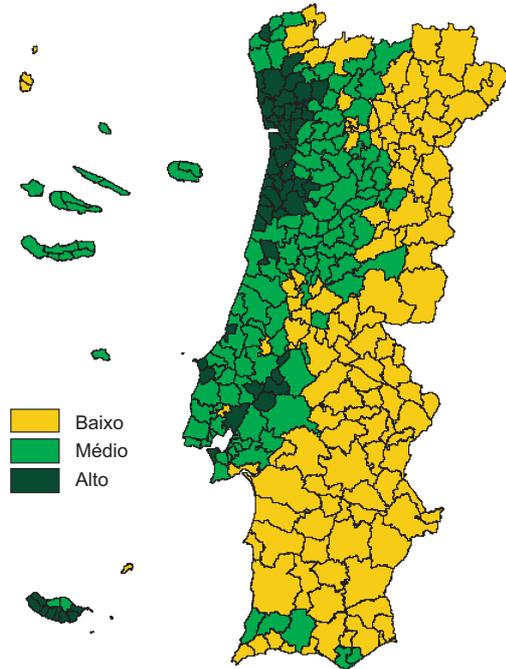
Mapa 2

Índice de intensidade da utilização de fertilizantes fosfatados



Mapa 3

Índice de intensidade da utilização de fertilizantes potássicos



COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Portugal apresentava, de acordo com os valores IRENA mais recentes para os 15 países da UE (2006), um consumo de azoto (N) agrícola unitário (Kg/ha de SAU) mais reduzido, no percentil 20. Acima do percentil 80 localizavam-se a Holanda, a Bélgica e a Alemanha.

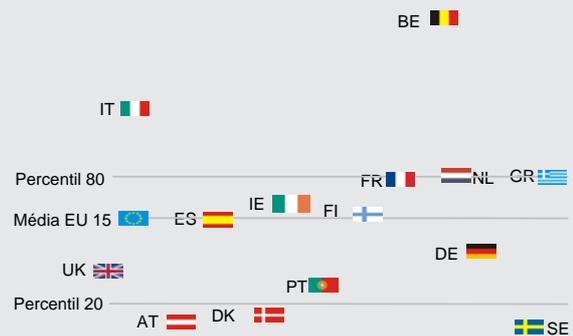
Gráfico 4

Consumo de azoto (N) por ha de SAU, por país (UE 15), em 2006



Gráfico 5

Consumo de fósforo (P₂O₅) por ha de SAU, por país (UE 15) em 2006



Por outro lado, Portugal, o Reino Unido e a Alemanha ocupavam as posições abaixo da média europeia no que respeita à intensidade do consumo de fósforo pela agricultura. A Bélgica e a Itália demarcavam-se devido aos elevados consumos unitários deste nutriente.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inquérito Anual à Produção Industrial (IAPI) (Instituto Nacional de Estatística - INE) – quantidades vendidas de fertilizantes azotados, fosfatados e potássicos (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Estatísticas do Comércio Internacional (CI) (INE) – quantidades entradas e saídas de fertilizantes azotados, fosfatados e potássicos (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Séries estatísticas da produção vegetal e da utilização dos solos (INE) – superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare).
- IRENA – consumo de azoto (N) e de fósforo (P_2O_5) por hectare de SAU, por país.
- Recenseamento Geral da Agricultura 1999 (INE) – SAU e área das principais culturas.
- Manual de Fertilização das Culturas (Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva - LQARS) – recomendações de fertilização das culturas.

2. Dados

Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos azotados, fosfatados e potássicos.

Consumo total aparente de fertilizantes inorgânicos referentes à SAU

Indicadores da intensidade da utilização de fertilizantes azotados, fosfatados e potássicos.

Consumo de azoto (N) por hectare de SAU por país (UE 15).

Consumo de fósforo (P_2O_5) por hectare de SAU por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2004-2007.

5. Conceitos

Consumo aparente de fertilizantes – total de recursos disponíveis para serem utilizados no mercado interno pelo sector agrícola (inclui eventuais perdas e stocks).

Fertilizante - Substâncias utilizadas (adubos e/ou correctivos) com o objectivo de directa ou indirectamente melhorar a nutrição das plantas.

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

Consumo aparente de fertilizantes - descrevem-se os aspectos mais relevantes relacionados com a análise da informação relativa às quantidades vendidas de fertilizantes azotados, fosfatados e potássicos, apuradas pelo IAPI.

Excluíram-se os produtos utilizados como matéria-prima noutros sectores industriais: amoníaco (indústria química para fabrico de ácido nítrico); nitrato de amónio (indústria de explosivos); ácido nítrico e amónia (indústrias várias); ureia (indústria de resinas). O amoníaco, nitrato de amónio, ácido nítrico e amónia foram retirados na totalidade; relativamente à ureia, foi considerado que cerca de 50% das vendas se destinavam ao sector industrial e portanto não considerados no cálculo do consumo de fertilizantes. A informação inclui, desta forma, as vendas destinadas potencialmente ao sector agrícola e a áreas de desporto e lazer;

A conversão dos fertilizantes elementares (azotados, fosfatados e potássicos) em nutriente fez-se de acordo com as formulações que constam do IAPI. Quanto aos fertilizantes compostos (binários e ternários) procedeu-se ao contacto com as empresas que declararam vender estes fertilizantes no sentido de esclarecer quais as formulações mais frequentes.

Relativamente à incorporação dos apuramentos das Estatísticas do Comércio Internacional, devido à dificuldade de correspondência entre IAPI e CI, relativamente aos fertilizantes orgânicos e organo-minerais, estes não foram considerados no cálculo do consumo aparente de fertilizantes, que desta forma é constituído somente pelos fertilizantes inorgânicos.

Consumo aparente de fertilizantes na agricultura, desporto e lazer (inclui eventuais perdas e stocks) = Quantidades vendidas (excluídos os produtos destinados a outras indústrias) + Entradas – Saídas; toneladas de N, P₂O₅ e K₂O.

Indicador regional da intensidade da utilização de fertilizantes - a intensidade da utilização de fertilizantes é expressa em Kg de azoto (N), fósforo (P₂O₅) e potássio (K₂O) por hectare de SAU. O seu cálculo fez-se a partir da selecção das 10 principais utilizações do solo agrícola e respectivas áreas (incluindo culturas temporárias, permanentes pousios, pastagens) em cada município de acordo com os últimos dados disponíveis (resultados do RGA 99) e da compilação de uma tabela indexando os teores de N, P₂O₅ e K₂O a aplicar por cultura. Estes valores foram obtidos a partir do Manual de Fertilização das Culturas – Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva, considerando as produtividades médias das Estatísticas Agrícolas e os níveis médios de fósforo e potássio no solo.

Formaram-se 3 escalões de intensidade para a utilização de cada nutriente tendo em conta os percentis 40 e 80, ou seja:

Kg/ha	Baixo	Médio	Alto
N	<20	20-50	>50
P ₂ O ₅	<12	12-30	>30
K ₂ O	<12	12-40	>40

CONSUMO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O uso de produtos fitofarmacêuticos (p.f.) nas culturas representa um risco para a saúde humana e para o ambiente através da deposição dos resíduos, da persistência e dos efeitos tóxicos em espécies não alvo. Os riscos variam consideravelmente consoante o produto, dependendo das características intrínsecas das respectivas substâncias activas (toxicidade, persistência) e padrão de uso (quantitativos aplicados, período e método de aplicação, cultura e tipo de solo).

A informação apresentada refere-se aos níveis e à intensidade da utilização de produtos fitofarmacêuticos pela agricultura, expressa em substância activa (s.a.) das quantidades vendidas de p.f..

Em Portugal, o grupo de produtos fitofarmacêuticos com maior utilização pela agricultura é o enxofre.

O rácio obtido a partir das quantidades de pesticidas aplicadas por unidade de superfície (hectare de SAU) constitui um indicador da intensidade de utilização deste tipo de produtos pelo sector agrícola, servindo igualmente de base para a comparação com outros países.

Factos relevantes

Em 2007, as vendas de produtos fitofarmacêuticos (p.f.) em Portugal atingiram as 16 689 toneladas, superando em quase 1 000 toneladas o valor do ano anterior e contrariando a tendência de decréscimos sucessivos que se observavam desde 2002.

As variações do volume de vendas de pf, observadas no período em análise, ficaram a dever-se sobretudo às flutuações na comercialização dos fungicidas, em função das variações das condições climatéricas.

Analisando as vendas por tipos de função mais significativos, para 2007:

- Os “fungicidas” representaram 69% do total das vendas (cerca de 12 Kt de vendas expressas em s.a.), tendo o “enxofre” representado 78% do total deste grupo;
- Os “herbicidas”, apesar de menor importância com 13% das vendas, (cerca de 2 Kt), têm marcado posição no mercado, evidenciando, face a 2000, taxas médias anuais de crescimento positivas.
- A venda de “insecticidas/acaricidas” (com a inclusão do óleo mineral) atingiu 1 272 t, representando 7,6% das vendas totais e um aumento de cerca de 20% face ao ano anterior.

Em 2007, a venda de p.f. por unidade de superfície agrícola utilizada, foi de 4,8 Kg por hectare. No entanto, se se excluir o enxofre, cuja toxicidade é relativamente mais baixa que a dos restantes p.f., esse valor atinge apenas 2,2 kg por hectare.

A comparação com os outros Estados Membros da UE 15 coloca Portugal acima da média europeia em termos de intensidade de utilização de pesticidas, acompanhado de perto por países como a França e o Luxemburgo.

ANÁLISE

Considerando a série temporal 2000-2007, verifica-se que após se ter atingido um valor máximo de 17 451 toneladas de substância activa (s.a.) em 2002, as vendas de produtos fitofarmacêuticos (p.f.) em Portugal decresceram a um ritmo médio anual de 2% até se quedarem nas 15 703 toneladas em 2006.

Esta tendência foi, contudo, interrompida em 2007, ano em que se observou um novo aumento das quantidades vendidas que voltaram aos níveis contabilizados em 2004, superiores a 16 500 toneladas.

As variações do volume de vendas de p.f., observadas no período em análise, ficaram a dever-se sobretudo às flutuações na comercialização dos fungicidas particularmente do enxofre. A venda deste produto relaciona-se, em larga medida, com os tratamentos fitossanitários realizados à cultura da vinha, em função das variações das condições climáticas. Realça-se o facto de 2003 e 2004 terem sido anos caracterizados por seca, que em 2005 foi extrema em várias regiões do país. No ano de 2007, as intensas chuvas de Junho e Julho, as temperaturas muito elevadas e a queda de granizo em Agosto terão contribuído para o desenvolvimento de graves problemas fitossanitários, dos quais se destacam os fortes ataques de míldio, oídio e podridões nas vinhas, batatais, tomate para indústria e hortícolas.

Analisando as vendas por tipos de função mais significativos, em 2007 os “fungicidas” representaram 69% do total das vendas (cerca de 12 Kt de vendas expressas em s.a.), tendo o “enxofre” representado 78% do total de “fungicidas” comercializados, ou seja 53% do total das vendas.

Em 2007, a comercialização de “herbicidas”, apesar de assumir uma quota de apenas 13% no total de vendas, com cerca de 2 Kt, tem marcado posição no mercado, evidenciando face a 2000 uma taxa média anual de crescimento, de 2%.

No ano de 2001, deu-se um decréscimo acentuado das vendas de “insecticidas/acaricidas” (com a inclusão do óleo mineral) devido, em grande parte, à diminuição da aplicação do óleo mineral que poderá ter estado relacionado com as condições climáticas adversas ocorridas, caracterizadas por uma elevada precipitação. A partir deste ano, os valores das vendas têm-se mantido estáveis até 2006. Esta situação poderá igualmente dever-se ao condicionamento da aplicação de p.f. no âmbito das medidas agro-ambientais. Em 2007, este grupo atingiu 1 272 t, representando 7,6% das vendas totais de p.f., registando face a 2000 uma taxa média anual decrescente de 3%. No entanto, a venda deste grupo aumentou cerca de 20%, em relação a 2006, o que poderá estar relacionado com o alargamento de espectros de utilização destes produtos para finalidades em culturas com pequenos consumos (usos menores), dado o problema da falta de cobertura pela retirada de substâncias activas do mercado.

Gráfico 1

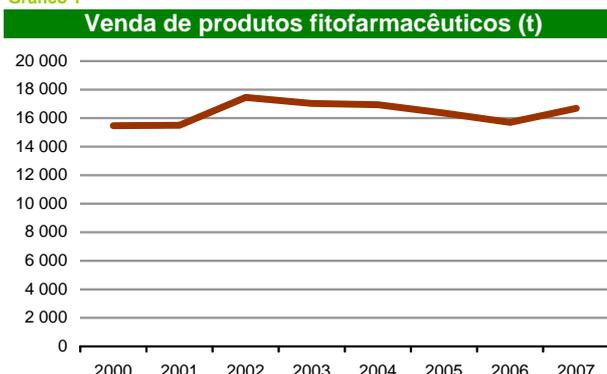


Gráfico 2

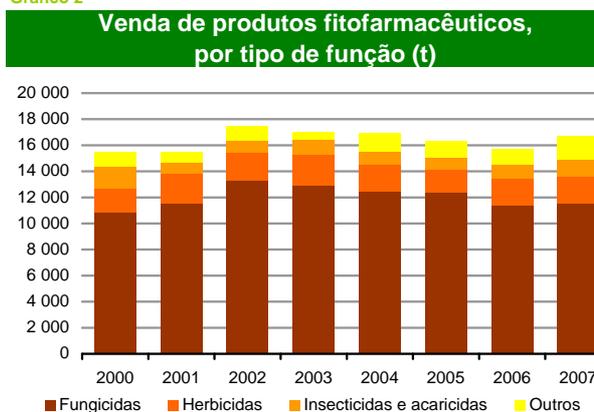
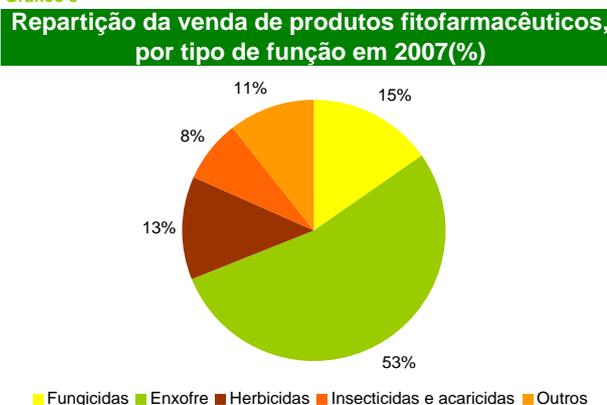


Gráfico 3



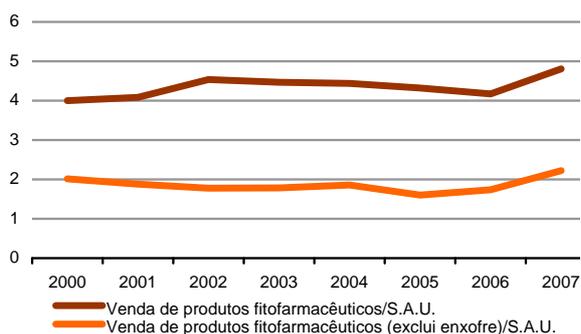
Quadro 1

Venda de produtos fitofarmacêuticos, por tipo de função (t)

	Fungicidas	Herbicidas	Insecticidas e acaricidas	Outros	Total
2000	10 855	1 826	1 636	1 153	15 470
2001	11 561	2 236	909	796	15 501
2002	13 320	2 125	920	1 086	17 451
2003	12 954	2 382	1 088	607	17 031
2004	12 459	2 105	1 009	1 369	16 942
2005	12 366	1 751	991	1 245	16 353
2006	11 382	2 031	1 058	1 231	15 703
2007	11 519	2 120	1 272	1 778	16 689

Gráfico 4

Venda de produtos fitofarmacêuticos, por ha de SAU (Kg s.a./ha)

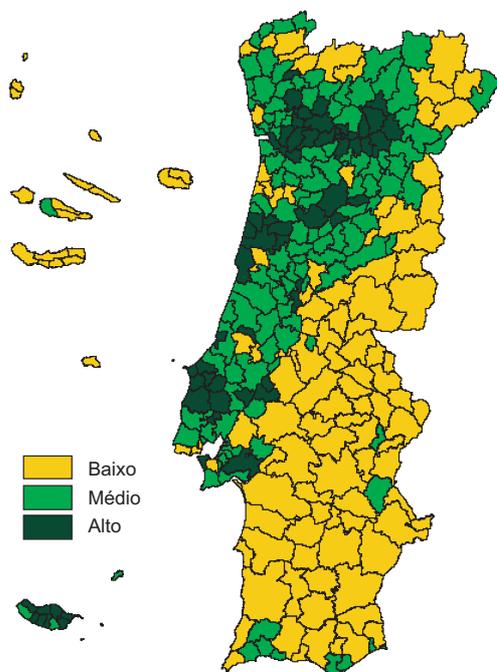


A venda de p.f. por unidade de superfície agrícola utilizada, registou em 2007 valores de 4,8 e 2,2 kg por hectare, incluindo e excluindo o “enxofre”, respectivamente. Comparando com o ano anterior, verifica-se que ocorreu um aumento de 15% na venda de p.f. por ha de SAU, variação essa que ascendeu a 28% se se excluírem as vendas de enxofre. De facto, em 2007 face a 2006, o enxofre (8 970 t) representou menos 5% das vendas e a SAU decresceu 2%.

ANÁLISE REGIONAL

Mapa 1

Índice de risco de utilização de produtos fitofarmacêuticos, por município



A incidência de superfícies ocupadas com as culturas da vinha, batata, hortícolas e flores por município determinou a definição de certas zonas no país a que se podem associar maiores riscos de poluição pela aplicação de pesticidas. Nestas regiões, a área de vinha assumia relevância generalizada, mas surgia com especial incidência a Norte e Centro. Por outro lado, nos municípios do Oeste e da Madeira, registava-se um maior equilíbrio entre a superfície ocupada pelas várias culturas consideradas neste indicador.

Os índices mais baixos foram observados nos municípios do interior Alentejano, reflexo da reduzida ocupação da SAU pelas das culturas consideradas de risco, nesta região.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com a informação do EUROSTAT (1999), a Bélgica, a Itália e a Holanda apresentavam as vendas unitárias de produtos fitofarmacêuticos (Kg s.a./ha de SAU) mais elevadas entre os 15 países da UE 15. Portugal, Luxemburgo e Grécia também se situavam acima da média comunitária.

Com os menores quantitativos de venda de p.f. relativamente à SAU, situavam-se a Irlanda, a Finlândia e a Suécia.

Figura 5

Venda de produtos fitofarmacêuticos por ha de SAU, por país (UE 15) em 1999



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

Direcção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Regional (DGADR) - quantitativos individualizados, por substância activa de vendas de produtos fitofarmacêuticos (p.f.) (tonelada).

Recenseamento Geral da Agricultura 1999 (RGA) (Instituto Nacional de Estatística - INE) – superfície agrícola utilizada (SAU) e áreas de vinha, batata, hortícolas, flores e plantas ornamentais

2. Dados

Evolução do total de vendas de p.f..

Evolução da venda de p.f., por função.

Percentagem da venda de p.f., por função.

Evolução da venda de p.f., por SAU.

Índice de risco de utilização de p.f., por município.

Venda de p.f. por hectare de SAU e por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2000-2007.

5. Conceitos

Produtos biocidas – substâncias activas e preparações que contenham uma ou mais substâncias activas, apresentadas sob a forma em que são fornecidas ao utilizador, que se destinam, por mecanismos químicos ou biológicos, a destruir, travar o crescimento, tornar inofensivo, evitar ou controlar de qualquer outra forma a acção de um organismo prejudicial e que se incluem num dos 23 tipos de produtos que constam da lista exhaustiva do anexo V (DL. 121/2002 de 3 de Maio).

Produtos fitofarmacêuticos – substâncias que se destinam a proteger os vegetais ou os produtos vegetais contra todos os organismos prejudiciais ou a impedir a sua acção. Ex: acaricidas, insecticidas, fungicidas, herbicidas, etc.

Fungicida – substância ou preparado que destrói os fungos ou impede o seu desenvolvimento.

Herbicida – produtos químicos, que, pela sua variedade e poder selectivo, actuam nas ervas daninhas procurando não prejudicar o normal desenvolvimento das culturas.

Insecticidas e acaricidas – substâncias ou preparados usados para controlar e combater insectos e ácaros.

Nematodocida – substância ou preparado usado para combater nemátodos.

Óleo mineral – hidrocarboneto usado para combater insectos, ácaros e infestantes ou como adjuvante.

Fumigante de solo – líquido volátil para combate de fungos, bactérias, insectos, nemátodos ou infestantes do solo.

Substâncias activas – substâncias e microrganismos, incluindo vírus e fungos, com uma acção geral ou específica sobre ou contra organismos prejudiciais.

6. Metodologia

Os dados relativos a vendas de substâncias activas são obrigatoriamente declarados anualmente, até 31 de Maio, à DGADR, ao abrigo do Art.26º, Dec. Lei nº 94/98 de 15 de Abril, pelas empresas que comercializam p.f., essencialmente a ANIPLA (Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas) e restantes empresas não associadas (estas representando apenas cerca de 5% do total do quantitativo vendido de p.f.). Esta informação, na sua grande maioria é fornecida desagregada, por total de substância activa.

Contudo esta informação apresenta algumas limitações:

- Não correspondência exacta dos dados das vendas e dos dados da utilização, pelo facto de, ao longo da cadeia de distribuição dos produtos, ser previsível a existência de *stocks*;
- Limitação da apresentação dos dados por total de produto, em prejuízo da informação ao nível regional;
- Impossibilidade de converter com exactidão as quantidades vendidas à superfície tratada, uma vez que a ocorrência de aplicações diferentes da dose recomendada origina a sub (ou sobre) estimação da superfície tratada.

Os dados sobre vendas são trabalhados, individualmente, por substância activa, e agrupados segundo a sua função, e dentro desta, por grupo químico, tendo sido adoptado o critério de classificação recomendado pelo EUROSTAT (COM (2006) 778 final).

Os quantitativos individualizados, por substância activa e respectiva comparação com os quantitativos vendidos no ano anterior, são divulgados pela DGDR, desde que os respectivos produtos sejam comercializados por três ou mais empresas, salvaguardando o segredo estatístico.

Alguns tipos de função têm registado algumas alterações, por imposições comunitárias. Especialmente em 2003 deu-se o desaparecimento dos “nematodocidas” que passaram a ficar repartidos pelos “insecticidas/acaricidas”, “fumigantes de solo” e “outros”; e o “óleo mineral” que passou dos “insecticidas/acaricidas” para “outros”.

Índice de risco de utilização de produtos fitofarmacêuticos, por município – em Portugal quase 70% dos produtos fitofarmacêuticos vendidos dizem respeito a enxofre e outros fungicidas cuja aplicação assume maior relevância nas culturas da vinha, batata, produtos hortícolas e flores e plantas ornamentais. Se bem que outros factores, nomeadamente os climáticos, tenham grande influência na aplicação de pesticidas, a representatividade daquelas culturas na SAU de cada município pode constituir um indicador de risco potencial da utilização de fitofarmacêuticos.

Este índice é expresso em % da SAU ocupada por áreas de vinha, batata, hortícolas, flores e plantas ornamentais.

A metodologia seguida para se estimar este indicador foi a seguinte:

1º Soma das áreas de vinha, batata e hortícolas em cada município de acordo com os últimos dados disponíveis a este nível, ou seja, os resultados do RGA 99.

2º Cálculo da % das áreas anteriores sobre a SAU, por município.

Formaram-se 3 escalões tendo em conta os percentis 40 e 80, ou seja:

%	Baixo	Médio	Alto
Vinha+batata+hortícolas+flores/SAU	<7	7-30	>30

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A agricultura é uma força motriz essencial na gestão do uso da água. Os novos métodos de produção e a rega desempenham um papel importante no desenvolvimento do sector agrícola, mas o aumento da produtividade agrícola exerce pressão sobre os recursos naturais. É o caso da água utilizada para regar durante períodos de seca.

Um acréscimo da superfície irrigável de um país ou região pode implicar um aumento do consumo de água na agricultura, a não ser que se tomem medidas apropriadas que ajudem a manter os recursos hídricos em níveis sustentáveis. A rega pode promover impactos importantes, nomeadamente o esgotamento dos aquíferos, o aumento da erosão dos solos cultivados, a salinização ou contaminação das águas subterrâneas por minerais ou a dissecação das zonas húmidas com a consequente destruição de habitats naturais.

A superfície das explorações agrícolas que no decurso do ano agrícola poderia, se necessário, ser irrigada por meio de instalações técnicas, e a que foi efectivamente regada pelo menos uma vez nesse ano, constitui um indicador do nível da utilização de água pelo sector agrícola.

Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- a evolução da superfície irrigável;
- a importância da superfície irrigável face à superfície agrícola utilizada nacional;
- a evolução da superfície regada e a proporção da superfície irrigável que é efectivamente regada.

Factos relevantes

- A superfície irrigável em Portugal, entre 1989 e 2007, diminuiu progressivamente cerca de 33%, assim como o número de explorações que possuíam infra-estruturas técnicas para a irrigação (-64%), atingindo em 2007 respectivamente 584 mil ha e 170 mil explorações.
- Cerca de 17% da SAU correspondia a superfícies irrigáveis e cerca de 6 em cada 10 explorações dispunham de sistemas de rega, em 2007.
- Só cerca de 72% da área irrigável foi efectivamente regada (422 mil ha) em 2007, o que representou apenas 12% da SAU.
- A superfície regada diminuiu, entre 1989 e 2007, cerca de 33%.
- A superfície irrigável em Portugal concentrava-se principalmente no Alentejo (23%), no Entre Douro e Minho (20%) e no Ribatejo e Oeste (20%).
- As regiões que apresentavam maior importância da superfície irrigável face à SAU eram a Madeira, a Beira Litoral e o Entre Douro e Minho, com respectivamente 92%, 56% e 52% em 2007. O Alentejo apresentava apenas 8% da SAU com infra-estruturas de irrigação.
- O Alentejo, o Ribatejo Oeste e o Entre Douro e Minho apresentavam a maior fatia da área regada do país, respectivamente 25%, 22% e 20%.
- Quase todas as regiões aproveitavam razoavelmente os sistemas de rega instalados, já que quase todas apresentavam uma superfície irrigável efectivamente regada acima dos 70%.
- Portugal situava-se em 4º lugar num conjunto de 14 países da UE relativamente à importância da superfície irrigável na SAU, acima da média comunitária (13% da SAU irrigável), de acordo com os dados de 2007.

ANÁLISE

De acordo com os resultados do último Recenseamento Agrícola (1999), Portugal apresentava uma superfície irrigável de 792 mil ha, compreendendo 286 mil explorações com sistemas técnicos de irrigação, o que corresponde a 21% da SAU e 69% das explorações recenseadas.

Ao observar a evolução da superfície irrigável em Portugal, entre 1989 e 2007, conclui-se que esta tem diminuído progressivamente (-33%), assim como o número de explorações que possuíam infra-estruturas técnicas para a irrigação (-64%), atingindo em 2007 respectivamente 584 mil ha e 170 mil explorações. Isto equivale a dizer que 17% da SAU correspondia a superfícies irrigáveis e a que cerca de 6 em cada 10 explorações dispunham de sistemas de rega.

Gráfico 1

Superfície irrigável e nº de explorações com superfície irrigável

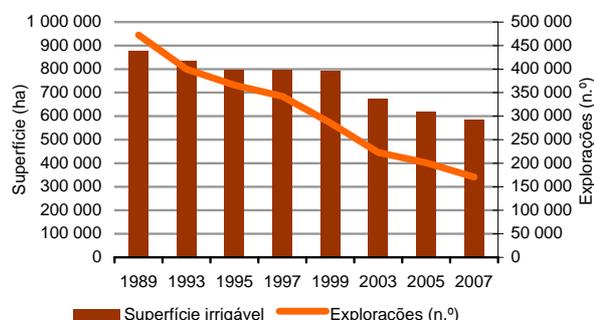
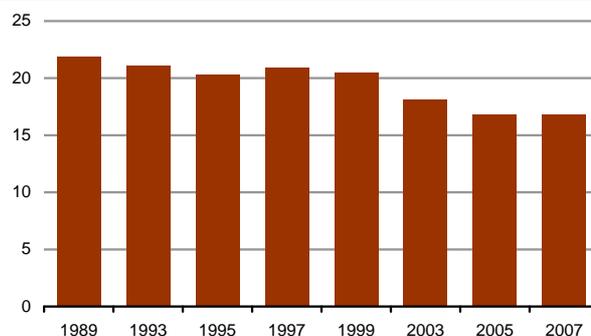


Gráfico 2

Proporção da superfície irrigável relativamente à SAU (%)



A superfície irrigável no nosso país tem sido sempre inferior a 25% da SAU, o que revela pouco investimento das explorações agrícolas nacionais em sistemas de rega. Além disso, a tendência deste rácio tem sido de decréscimo desde 1989.

Quadro 1

Superfície irrigável (ha)

Região	1989	1993	1995	1997	1999	2003	2005	2007
EDM	225 517	206 876	189 320	186 069	148 305	136 426	118 667	115 633
TM	99 854	115 563	113 943	112 582	93 101	69 072	67 215	53 153
BL	143 821	137 292	121 984	108 008	104 609	91 108	82 996	76 595
BI	112 734	95 693	84 986	88 021	92 717	86 906	69 918	61 928
RO	144 692	143 313	145 815	146 604	154 509	114 132	109 076	116 336
ALE	110 753	93 551	99 870	115 652	163 983	145 105	140 376	136 856
ALG	34 218	34 340	33 809	34 419	30 012	27 347	24 962	19 663
AÇO	0	0	0	0	0	0	0	0
MAD	6 105	7 626	6 811	6 918	4 750	4 703	3 773	3 572
TOTAL	877 695	834 254	796 538	798 274	791 986	674 800	616 982	583 736

Quadro 2

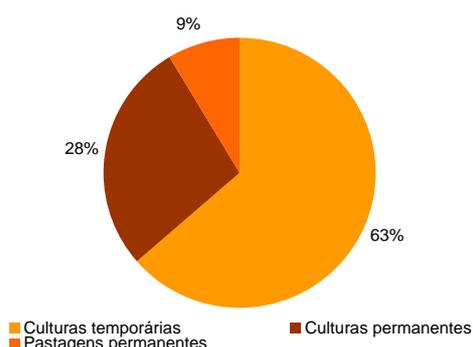
Superfície regada (ha)

Região	1989	1999	2007
EDM	178 432	134 427	83 896
TM	68 982	61 089	37 527
BL	116 400	91 575	54 322
BI	70 712	57 086	28 640
RO	104 460	115 998	91 670
ALE	62 479	118 316	106 189
ALG	24 500	22 658	16 306
MAD	5 153	5 049	2 972
Total	631 118	606 198	421 521

Quando se compara a superfície irrigável com a superfície regada, verifica-se que, em 2007, só cerca de 72% da área irrigável foi efectivamente regada (422 mil ha), o que representa apenas 12% da SAU no mesmo ano. Em termos de evolutivos, a superfície regada decresceu em Portugal cerca de 33% desde 1989, o mesmo decréscimo verificado na superfície irrigável.

Gráfico 3

Repartição da superfície regada por ocupação cultural, em 2007 (%)

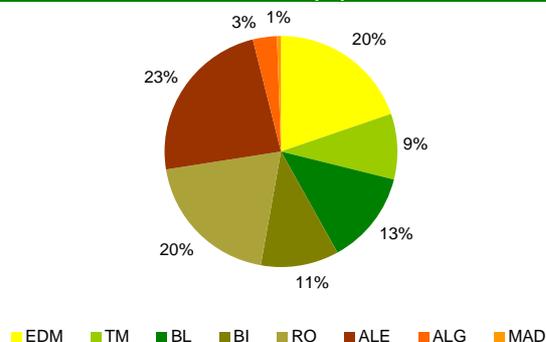


Quanto à distribuição da superfície regada por tipo de ocupação cultural, segundo dados de 2007, foram as culturas temporárias as que detinham maior superfície regada com 63% da área total, seguidas das culturas permanentes com 28% e, por último, das pastagens permanentes com apenas 9%. Comparando estes dados com os de 1999, verificou-se um aumento da superfície regada das culturas permanentes de 42% neste período, tendência de crescimento que não se observou nas culturas temporárias e pastagens permanentes, as quais apresentaram um decréscimo de 44% e 22% respectivamente.

ANÁLISE REGIONAL

Gráfico 4

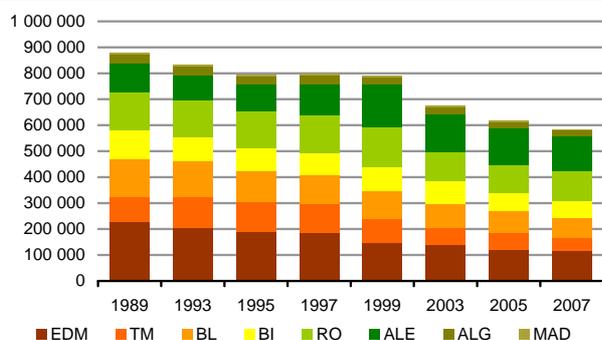
Repartição da superfície irrigável, por Região, em 2007 (%)



A superfície irrigável em Portugal concentrava-se principalmente no Alentejo (23%), no Entre Douro e Minho (20%) e no Ribatejo e Oeste (20%). Verificou-se em quase todas as regiões o decréscimo destas superfícies ao longo do período de 1989 a 2007, sendo mais acentuado no Entre Douro e Minho (-49%), Trás-os-Montes (-47%) e na Beira Litoral (-42%). Tal comportamento deverá estar associada ao abandono da agricultura e à conversão dos terrenos agrícolas a outras utilizações, o que se confirma pelo decréscimo, no mesmo período, da SAU nestas regiões menos 31%, 3% e 70% respectivamente.

Gráfico 5

Repartição da superfície irrigável, por Região (%)

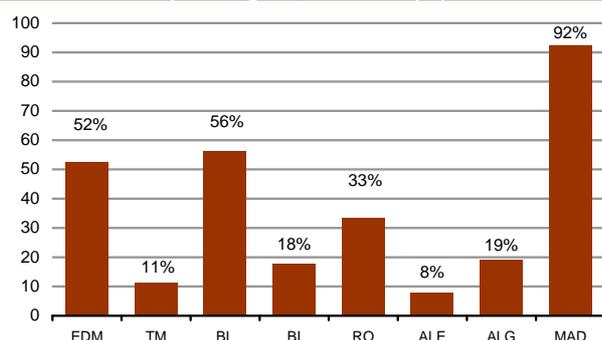


Se até 1999 o Alentejo era a região do país em que se verificava uma maior tendência de crescimento da superfície irrigável (+48%), o que se justificava pela existência de perímetros de rega colectivos de iniciativa estatal de considerável dimensão, apresentou a partir daí um decréscimo acentuado destas superfícies (-17%).

Quanto à importância a nível regional da superfície irrigável na SAU, as regiões que apresentavam maior valor eram a Madeira, a Beira Litoral e o Entre Douro e Minho, com respectivamente 92%, 56% e 52% em 2007. Por outro lado, o Alentejo surgia com apenas 8% da SAU com condições de irrigação, o que se justifica pela dominância dos sistemas extensivos de sequeiro.

Gráfico 6

Proporção da superfície irrigável na SAU, por Região, em 2007 (%)



Esta situação é reforçada tendo em conta a importância da superfície irrigável na SAU ao nível dos municípios, segundo dados de 1999, evidenciando a região do Entre Douro e Minho com grande parte dos seus municípios a apresentar mais de 80% da SAU irrigável, assim como a região da Madeira. Verifica-se mesmo que os valores mais elevados deste rácio se encontravam em municípios da Madeira (Ponta do Sol com 99% da SAU irrigável) e do Entre Douro e Minho (Felgueiras com 99%). Nos municípios do Alentejo, a maior parte apresentava valores de SAU irrigável inferiores a 20%, sendo o município de Barrancos o que apresentava menor valor deste rácio a nível nacional.

O Alentejo, o Ribatejo Oeste e o Entre Douro e Minho apresentavam a maior fatia da área regada do país, respectivamente 24%, 22% e 20%. Observando os rácios regionais entre a superfície regada e a superfície irrigável, conclui-se que quase todas as regiões aproveitavam razoavelmente os sistemas de rega instalados, já que se situavam acima dos 70%. Só o Alentejo apresentava um valor da superfície irrigável efectivamente regada abaixo dos 50%, área essa que aumentou cerca de 70% desde 1989. Contrariamente, todas as outras regiões apresentaram um decréscimo generalizado da superfície regada, o qual foi mais acentuado na região da Beira Interior (-59%), seguida do Entre Douro e Minho e da Beira Litoral (-53%).

Mapa 1

Proporção da superfície irrigável na SAU, por municípios, em 1999 (%)

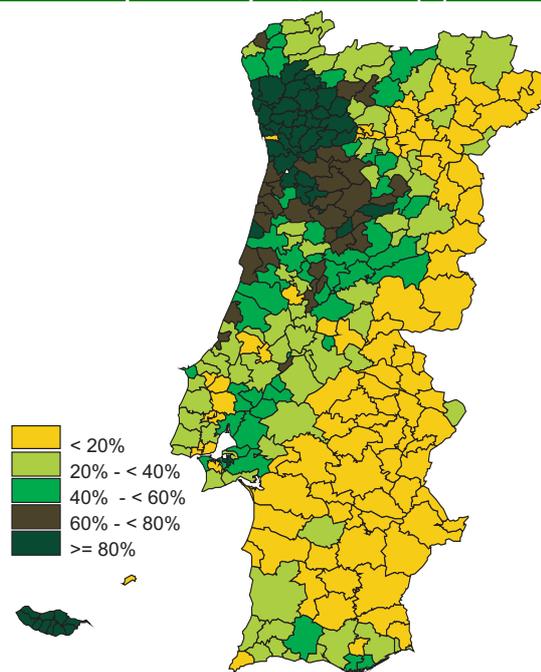


Gráfico 7

Proporção da superfície regada na superfície irrigável, por Região, em 2007 (%)

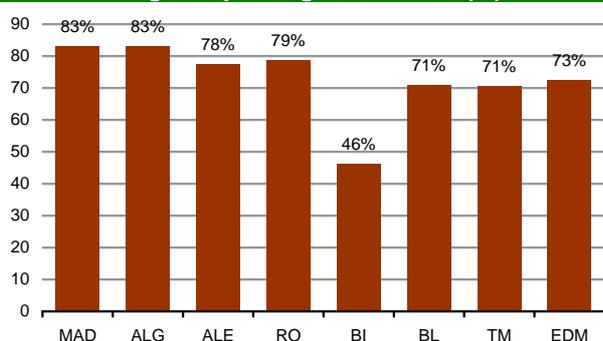


Gráfico 8

Repartição da superfície regada, por Região, em 2007 (%)

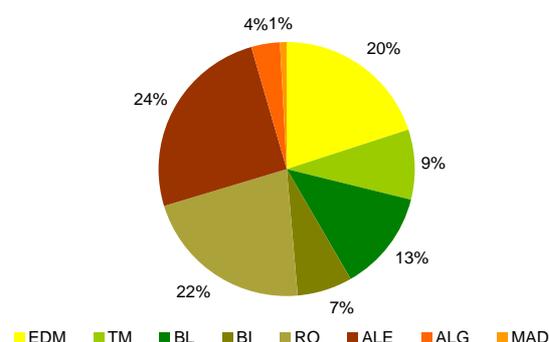


Gráfico 9

Varição percentual da superfície regada, por Região Agrária entre 1989 e 2007 (%)

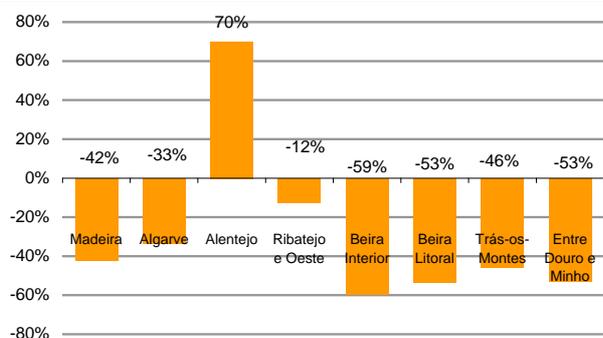
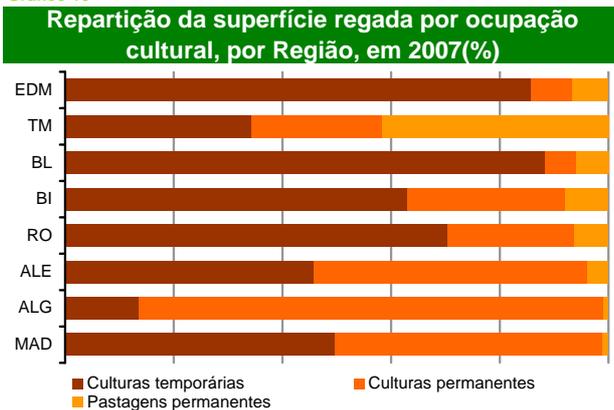


Gráfico 10

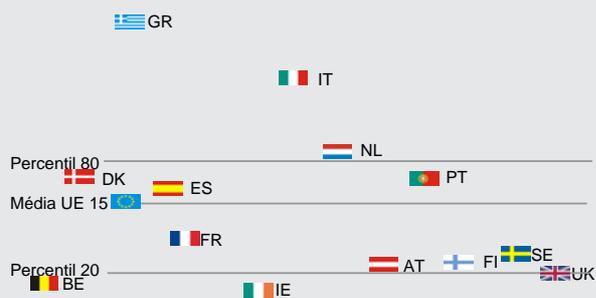


Na distribuição das culturas regadas por região em 2007, as culturas temporárias predominavam em quase todas as regiões, à exceção de Trás-os-Montes e o Algarve onde predominavam respectivamente as pastagens permanentes e as culturas permanentes (citros).

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Gráfico 11

Proporção da superfície irrigável na SAU, por país (UE 13) em 2005



Portugal situava-se em 4º lugar num conjunto de 13 países da UE relativamente à importância da superfície irrigável na SAU, acima da média comunitária (13% da SAU irrigável), segundo dados de 2005. De realçar que os países do Sul da Europa (Portugal, Espanha, Itália e Grécia), se situavam todos acima da média europeia, o que faz realçar a importância da rega em países em que a disponibilidade de água resultante da precipitação é escassa, ao contrário dos países do centro e norte da Europa que não enfrentam esta limitação e como tal se situavam maioritariamente abaixo desse valor médio.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inquérito às Estruturas das Explorações Agrícolas (IEEA) 1993, 1995, 1997, 2001, 2003, 2005 e 2007 e Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1989 e 1999 (Instituto Nacional de Estatística – INE) - superfície agrícola utilizada (SAU), superfície irrigável e superfície regada (hectare).
- Serviço de Estatísticas das Comunidades Europeias (EUROSTAT) – área da superfície irrigável (hectare).

2. Dados

Superfície irrigável e número de explorações com superfície irrigável.

Importância da superfície irrigável relativamente à SAU.

Distribuição regional da superfície irrigável.

Importância regional da superfície irrigável relativamente à SAU.

Importância da superfície irrigável face à SAU (1999), por município.

Distribuição da superfície regada, por ocupação cultural.

Importância regional da superfície regada relativamente à superfície irrigável.

Distribuição regional da superfície regada.

Variação regional da superfície regada.

Distribuição regional da superfície regada por ocupação cultural.

Importância da superfície irrigável face à SAU, por país (UE 13).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1989, 1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005 e 2007.

5. Conceitos

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

Superfície irrigável – superfície máxima da exploração que no decurso do ano agrícola, poderia, se necessário, ser irrigada por meio de instalações técnicas próprias da exploração e por uma quantidade de água normalmente disponível.

Superfície regada – superfície agrícola da exploração ocupada por culturas temporárias principais, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes que foram regadas pelo menos uma vez no ano agrícola.

Culturas regadas – culturas que no ano de referência do inquérito foram efectivamente regadas pelo menos uma vez.

UTILIZAÇÃO DE ENERGIA

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A realização de grande parte das actividades agrícolas pressupõe a utilização intensiva de energia. Concorre com outras actividades económicas, humanas e sociais, para o aparecimento e intensificação de certos fenómenos que afectam a qualidade do ambiente e os recursos naturais.

O balanço energético nacional disponibiliza informação sobre importações, consumos e produções das várias formas de energia pelos sectores de actividade económica, entre os quais a agricultura.

O consumo anual de energia pelas explorações agrícolas nacionais constitui um indicador do nível da utilização de energia pelo sector agrícola em Portugal. Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- o consumo anual de energia, por tipo de fonte energética, na agricultura.
- a intensidade do consumo anual de energia na agricultura (Gj/ha de SAU).
- o consumo indirecto de energia através da utilização de fertilizantes na agricultura (Gj/ha de SAU).

Factos relevantes

- O consumo final directo de energia na agricultura portuguesa ascendeu, em 2007, a cerca de 265 milhares de Tep (10,9 milhões de Gj).
- O consumo de energia pela agricultura tem perdido importância desde 2002, quer em termos absolutos (391 milhares de Tep em 2002), quer relativamente aos restantes sectores, tendo representado apenas 1,4% do consumo final total da economia nacional, em 2007.
- O petróleo constituía a fonte energética de maior importância na agricultura (65% em 2007). Essa representatividade tem diminuído em detrimento de outras fontes, nomeadamente a energia eléctrica, que ascendeu de 18% (2000) a 28% (2007).
- A utilização pela agricultura de fontes de energia renováveis, em 2007, era ainda muito incipiente (52 Tep – 2Gj - em 2007).
- A agricultura nacional tem vindo a reduzir a intensidade de incorporação de energia (Gj/ha), sobretudo no que se refere à energia incorporada de forma indirecta através dos fertilizantes azotados e fosfóricos (3,1 Gj/ha em 2000 e apenas 2,0 Gj em 2007).
- A evolução dos preços, quer dos produtos produzidos quer dos meios de produção, apresentou-se no período analisado extremamente desfavorável para a agricultura tendo contribuído para o “arrefecimento” da actividade e consequente redução da utilização de combustíveis e fertilizantes.
- Verificaram-se níveis de mecanização e maior intensidade de utilização de “gasóleo colorido” (litros de gasóleo abastecido por hectare de SAU) em municípios localizados no Litoral Norte e Centro do Continente. A situação inversa observou-se nos municípios do Interior, particularmente no Alentejo.
- De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal apresentava um consumo energético agrícola unitário (Gj/ha de SAU) ligeiramente superior à média comunitária. No percentil 80 localizavam-se a Holanda, a Bélgica e a Dinamarca. Já a Irlanda e o Reino Unido apresentavam consumos de energia unitários claramente inferiores, no percentil 20.
- Por outro lado, Portugal, a Áustria e a Espanha ocupavam as últimas posições no que respeita à intensidade de utilização de energia através da aplicação de fertilizantes. De novo a Holanda e a Bélgica distinguiam-se dos restantes Estados Membros devido aos elevados padrões de consumo unitário.

ANÁLISE

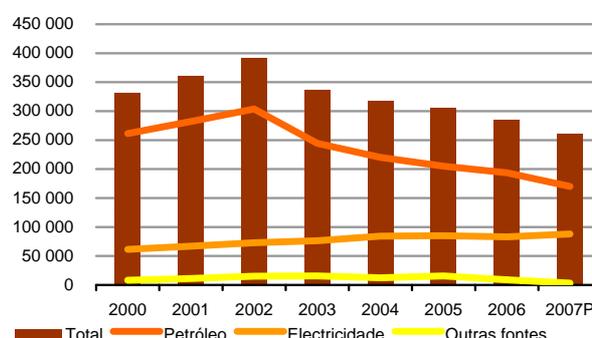
O consumo final directo de energia na agricultura portuguesa ascendeu em 2007 a cerca de 261 milhares de Tep (10,9 milhões de Gj), tendo no entanto decrescido sistematicamente desde 2002, ano em que tinha atingido 392 milhares de Tep (16,4 milhões de Gj).

Nas actividades agrícolas consumiram-se sobretudo produtos energéticos derivados do petróleo, nomeadamente gasóleo, que constituíram a fonte energética de maior importância. Esse peso contudo diminuiu ao longo do período considerado em detrimento de outras fontes, nomeadamente a energia eléctrica, que ascendeu de 18% (2000) a 28% (2007).

O recurso à energia proveniente de fontes renováveis pelo sector agrícola teve uma expressão ainda muito reduzida (apenas 52 Tep em 2007).

Gráfico 1

Consumo final directo de energia pela agricultura, por fonte energética (tep)



Quadro 1

Consumo de energia pela agricultura, por fonte energética (10³ Gj)

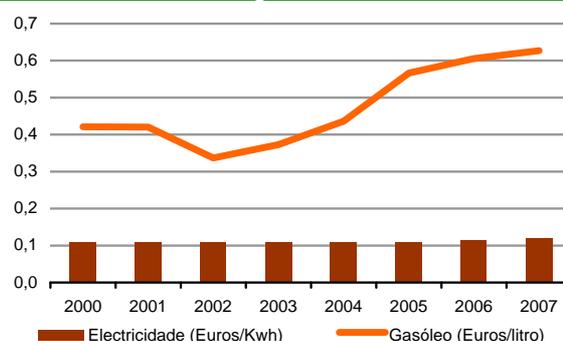
	Petróleo	Gas natural e outros	Electricidade	Calor	Renováveis	Consumo final directo	Fertilizantes	Consumo final Total
2000	10 945	0	2 575	334	0	13 859	11 851	25 709
2001	11 814	84	2 808	383	0	15 088	10 901	25 989
2002	12 711	129	3 051	501	0	16 392	11 319	27 711
2003	10 233	136	3 202	518	0	14 088	8 120	22 208
2004	9 217	139	3 533	380	0	13 269	9 520	22 789
2005	8 583	120	3 561	534	0	12 798	7 473	20 272
2006	8 111	27	3 474	346	0	11 959	5 910	17 869
2007P	7 123	64	3 680	67	2	10 943	7 077	18 021

De referir que os preços médios do gasóleo, pagos pelo sector agrícola, aumentaram de forma expressiva no período considerado: em 2002 o agricultor pagou, em média, cerca de 34 cêntimos por litro de gasóleo mas em 2007 pagou mais 86%, ou seja, quase 63 cêntimos.

Por outro lado, os preços da electricidade mantiveram-se relativamente estáveis ao longo de todo o período considerado (cerca de 11 cêntimos por Kwh), factor que terá incentivado a sua utilização pelo sector agrícola.

Gráfico 2

Preços anuais de meios de produção na agricultura, no Continente - gasóleo e electricidade



Os “transportes”, a “indústria” e o “sector doméstico” foram responsáveis pela utilização de mais de 80% da energia final consumida no país, não se tendo observado alterações significativas nesta estrutura de consumo entre 2000 e 2007.

Por outro lado, o consumo de energia pela agricultura representou, em média, menos de 2% do consumo final total da economia nacional, tendo mesmo, a par da “construção civil e obras públicas”, perdido importância relativamente aos restantes sectores.

Gráfico 3

Repartição do consumo directo de energia por sectores, no consumo total (%)

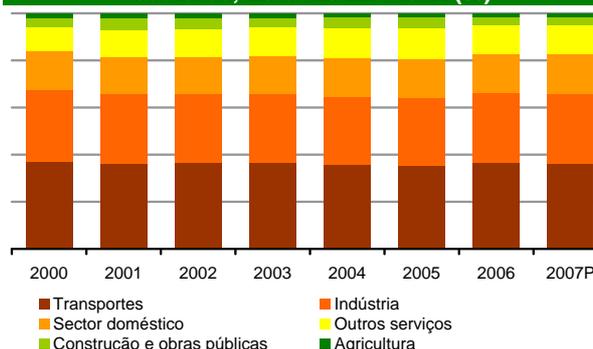
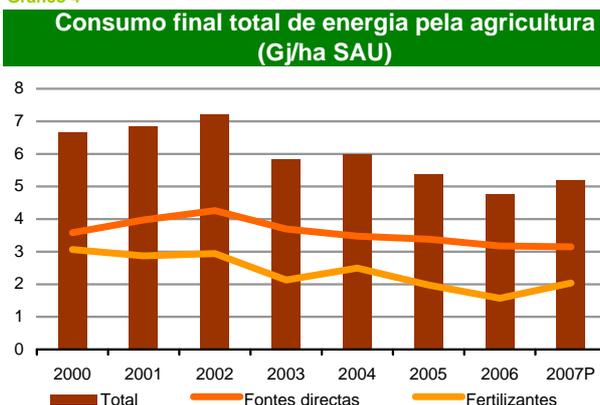


Gráfico 4



A agricultura nacional tem reduzido a intensidade de incorporação de energia (Gj/ha), sobretudo no que se refere à energia incorporada de forma indirecta através dos fertilizantes azotados e fosfóricos (3,1 Gj/ha em 2000 e apenas 2,0 Gj em 2007).

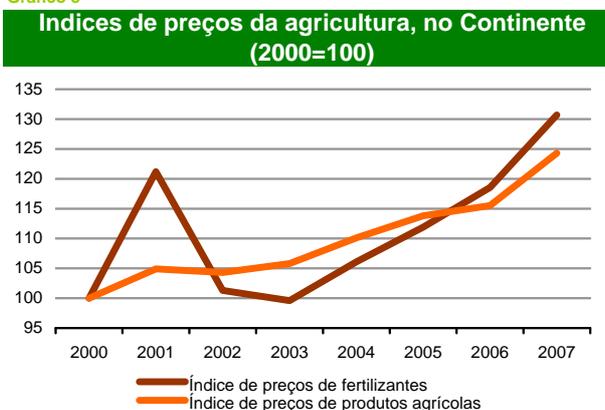
Factores como a evolução desfavorável dos preços agrícolas e a implementação de políticas que incentivam o recurso a métodos de produção mais amigos do ambiente, contribuíram certamente para a extensificação da agricultura, e obviamente para a redução da incorporação energética nos processos de produção agrícola.

Quadro 2

Consumo unitário de energia pela agricultura (Gj/ha SAU)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007P
6,65	6,85	7,21	5,83	5,97	5,36	4,75	5,19

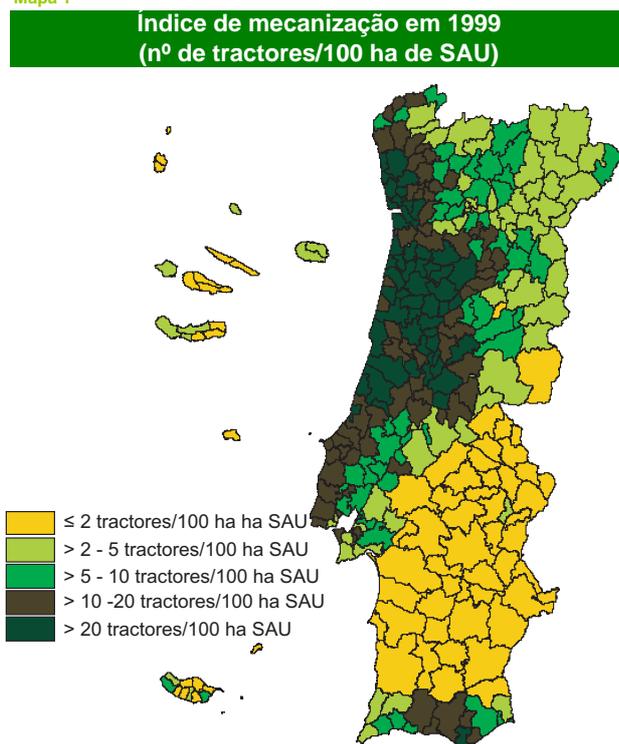
Gráfico 5



O comportamento do índice de preços dos fertilizantes e correctivos do solo demonstrou uma tendência sistemática e acentuada de crescimento a partir de 2003, tendência essa que não foi acompanhada pelo índice de preços de produtos agrícolas no produtor, o qual evoluiu de forma bastante mais modesta. Assistiu-se à perda de atractividade do mercado de produtos agrícolas e à consequente quebra de consumo dos meios de produção de custo elevado, onde se incluem os fertilizantes.

ANÁLISE REGIONAL

Mapa 1



Os municípios localizados no Litoral Norte e Centro do Continente apresentavam os níveis de mecanização mais elevados do país, traduzidos pelo número de tractores por 100 hectares de SAU. Em Mortágua e Sever do Vouga encontravam-se os rácios mais elevados, respectivamente 46,5 e 36,9 tractores por 100 hectares de SAU. A situação inversa observava-se nos municípios da região Alentejana e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Nestas regiões, os níveis de mecanização eram muito baixos, frequentemente inferiores a 0,5 tractores por 100 hectares de SAU.

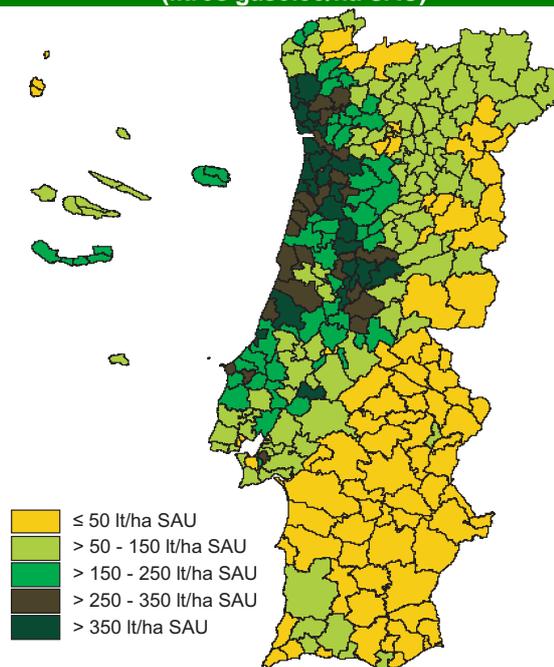
Tomando o rácio por município, calculado a partir dos valores de “gasóleo colorido” abastecido em 2007 e da área de SAU de 1999, verifica-se que o padrão de consumo de “gasóleo colorido”, por unidade de superfície, acompanhava genericamente os níveis de mecanização anteriormente referidos.

Os rácios mais elevados aparecem associados às regiões onde predominava a propriedade rural de pequena e média dimensão com regimes agrícolas mais intensivos implicando maiores consumos energéticos.

Aos sistemas agrícolas mais extensivos correspondiam consumos energéticos inferiores a que se podem associar, em igualdade de outras circunstâncias, menores riscos ambientais.

Mapa 2

Abastecimento de "gasóleo colorido" (litros gasóleo/ha SAU)



COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com dados mais recentes do IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal apresentava um consumo energético agrícola unitário (Gj/ha de SAU) ligeiramente superior à média comunitária. No percentil 80 localizavam-se a Holanda, a Bélgica e a Dinamarca. Já a Irlanda e o Reino Unido apresentavam consumos de energia unitários claramente inferiores, no percentil 20.

Por outro lado, Portugal, a Áustria e a Espanha ocupavam as últimas posições no que respeita à intensidade de utilização de energia através da aplicação de fertilizantes. De novo a Holanda e a Bélgica se distinguiam dos restantes Estados Membros devido aos elevados padrões de consumo unitário.

Gráfico 6

Consumo final total de energia (Gj/ha SAU), por país (UE 15), em 2000

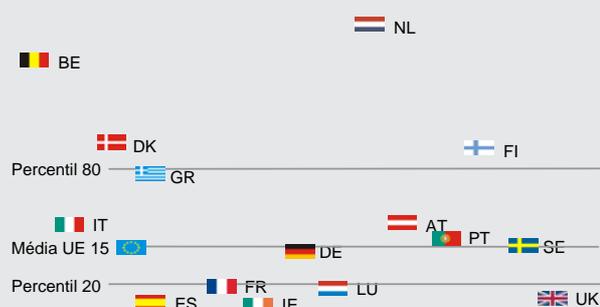
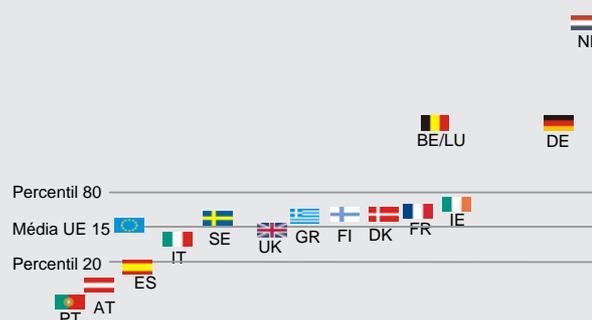


Gráfico 7

Consumo final total de fertilizantes (Gj/ha SAU), por país (UE 15), em 2000



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Balanço energético nacional (Direcção-Geral de Energia e Geologia -DGEG) – consumo de energia final na agricultura, segundo as fontes energéticas (tonelada equivalente de petróleo).
- Séries estatísticas da produção vegetal e da utilização dos solos (Instituto Nacional de Estatística - INE) – superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare).
- Índices e preços agrícolas (INE).
- Inquérito à Produção Industrial (IAPI) (INE) – quantidade vendida de fertilizantes azotados, fosfatados e potássicos (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Comércio Internacional (CI) (INE) – quantidade exportada/importada de fertilizantes azotados inorgânicos (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Recenseamento Geral da agricultura (RGA) 1999 (INE) – número de tractores e SAU por município.
- Níveis de mecanização da Agricultura Portuguesa (Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural - DGADR) – abastecimento de gasóleo colorido (litros).
- IRENA – consumo de energia por SAU (gigajoule/hectare), por país.

2. Dados

Consumo final directo de energia pela agricultura, por fonte energética.

Preços anuais de meios de produção na agricultura – gasóleo e electricidade.

Peso do consumo directo de energia por sectores, no consumo total.

Índices de preços na agricultura.

Índice de mecanização.

Abastecimento de gasóleo colorido.

Consumo final total de energia por hectare de SAU.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2000-2007.

5. Conceitos

Consumo aparente de fertilizantes – total de recursos disponíveis para serem utilizados no mercado interno pelo sector agrícola (inclui eventuais perdas e stocks).

Consumo energético – consumo de um produto energético para a geração de calor ou de outra forma de energia. Exclui-se, portanto, qualquer consumo não energético (i.e., como matéria-prima), como por exemplo, o consumo de madeira pela indústria do papel ou do mobiliário ou o consumo de petróleo para produzir lubrificantes, solventes, asfaltos, plásticos, etc. Todavia, caso algum destes produtos seja, posteriormente, consumido para gerar calor ou energia, esses consumos serão considerados (sob a forma de resíduos).

Consumo energético final – consumo de energia efectivamente medido para uma aplicação ou um conjunto de dados. Representa a quantidade de energia efectivamente entregue ao consumidor.

Consumo energético final total – quantidades de energia disponíveis para o utilizador final, compreendendo o consumo final energético e o consumo final não-energético.

Fertilizante – substâncias utilizadas (adubos e/ou correctivos) com o objectivo de directa ou indirectamente melhorar a nutrição das plantas.

Fonte de energia renovável – fonte de energia não fóssil e não mineral, renovável a partir dos ciclos naturais.

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

Para o cálculo do consumo indirecto de energia através da utilização de fertilizantes na agricultura (GJ/ha) utilizaram-se factores de conversão da Holanda (1999) associados à produção de fertilizantes azotados e fosfatados:

Consumo de energia em fertilizantes minerais inorgânicos (Gj)

=

Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos (Kg)

X

Conteúdo Energético (Mj/Kg)

(58,17 Mj/Kg de azoto)

(14,16 Mj/Kg de fósforo)

ALTERAÇÃO DO USO DOS SOLOS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

As áreas agrícolas são das ocupações e usos do solo que mais sentem a pressão do desenvolvimento sócio-económico resultante da actividade humana. Muitas vezes tal desenvolvimento resulta em alterações irreversíveis e permanentes, tendo um impacto forte no ambiente e na paisagem agrícola. A expansão das zonas urbanas e industriais, assim como o alargamento das redes de transporte, são fenómenos que afectam as áreas agrícolas e que fazem com que muito do território outrora ligado à agricultura abandone esta actividade para dar lugar ao desenvolvimento das sociedades modernas e ao crescimento económico.

A conversão das áreas agrícolas em territórios artificializados pode promover vários impactos ambientais a nível do solo, da água e da biodiversidade dessas zonas. A impermeabilização dos solos é um dos graves problemas que esta conversão promove e pode ter consequências a nível do aumento dos riscos de erosão do solo e da poluição da água, da alteração do ciclo hidrológico promovendo o risco de cheias, etc. Além disto, afecta a biodiversidade já que altera os habitats e as espécies que neles vivem, fragmentando também as paisagens que as suportam.

Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- Área agrícola nacional convertida em territórios artificializados e a sua representatividade relativamente à superfície agrícola total;
- Área agrícola nacional convertida em territórios artificializados, desagregados em função do sector de actividade.

Factos relevantes

- A área agrícola total convertida em outros usos não agrícolas, entre 1990 e 2000, foi de 118 691 ha. A conversão a territórios artificializados correspondeu a 36% deste total (42 441 ha), o que por sua vez corresponde a 1% da área agrícola total apurada pelo CORINE Land Cover 1990R (4 346 944 ha).
- Cerca de 78% das áreas agrícolas convertidas são áreas agrícolas heterogéneas, 14% são áreas ocupadas com culturas anuais, 7% com culturas permanentes e 1% com pastagens.
- As áreas agrícolas convertidas em territórios artificializados foram maioritariamente convertidas em tecido urbano e espaços verdes ordenados, seguidos da indústria e do comércio.
- As regiões que apresentaram maior conversão das áreas agrícolas em territórios artificializados foram o Ribatejo e Oeste (15 mil ha) e o Entre Douro e Minho (14 mil ha), seguidos do Algarve (4 mil ha) e da Beira Litoral (3 mil ha).
- Segundo dados disponibilizados pelo grupo IRENA para 10 países da UE, Portugal ocupava a terceira posição relativamente às áreas agrícolas convertidas face à área agrícola total (1%), à frente de países como a Alemanha, França e Espanha.

ANÁLISE

Segundo os dados apurados através do CORINE LAND COVER (CLC) - alterações, a área agrícola total convertida em outros usos não agrícolas, entre 1990 e 2000, foi de 118 691 ha. A conversão a territórios artificializados correspondeu a 36% deste total (42 441 ha), o que por sua vez corresponde a 1% da área agrícola total apurada pelo CLC1990R (4 346 944 ha). Pode-se concluir, assim, que Portugal Continental se tornou mais urbano e menos agrícola neste período.

Dos 42 mil ha que deixaram de pertencer a áreas agrícolas, cerca de 78% diziam respeito a áreas agrícolas heterogéneas, 14% a áreas ocupadas com culturas anuais, 7% com culturas permanentes e 1% com pastagens.

Relativamente aos territórios artificializados em que essas áreas foram convertidas, mais de 3/4 da área apurada dizia respeito a tecido urbano, espaços verdes urbanos e equipamentos de desporto e lazer, o que revela a importância do crescimento das zonas urbanas em Portugal e a pressão do desenvolvimento do meio urbano. À indústria e comércio coube 13% das áreas agrícolas convertidas, 8% a zonas em construção, de minas e de deposição de resíduos e apenas 2% às infra-estruturas de transporte.

Cruzando a classificação das áreas agrícolas convertidas com as respectivas alterações em territórios artificializados, observa-se que as áreas agrícolas foram maioritariamente convertidas em tecido urbano e espaços verdes ordenados, sendo que mais de metade das áreas afectas a todas as ocupações culturais referidas passaram a estes territórios artificializados, seguidos da indústria e do comércio. Uma área importante ocupada com culturas permanentes foi ainda convertida a áreas em construção, de minas e de deposição de resíduos (19%), e de pastagens convertidas em infra-estruturas de transporte (10%), classificação esta com pouca expressão na conversão das áreas agrícolas.

Gráfico 1

Repartição da área agrícola total convertida a territórios artificializados, por ocupação cultural (CLC1990R) (%)

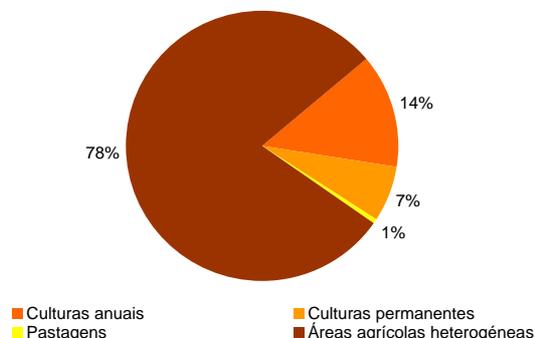


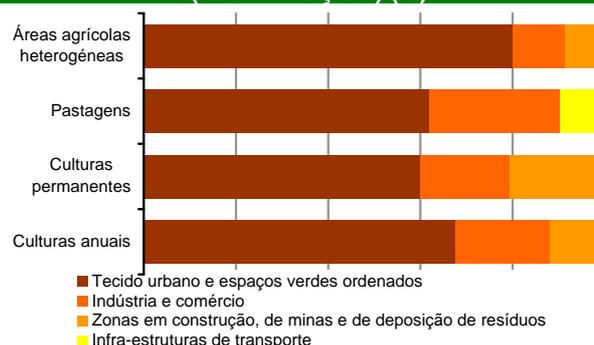
Gráfico 2

Repartição da área agrícola total convertida a territórios artificializados, por sector (CLC2000) (%)



Gráfico 3

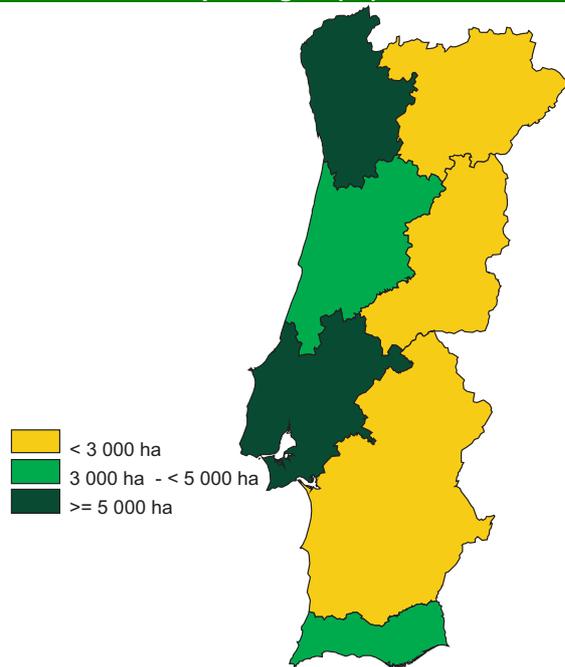
Conversão da área agrícola em territórios artificializados, por ocupação cultural (CLC-alterações) (%)



ANÁLISE REGIONAL

Mapa 1

Área agrícola convertida a territórios artificializados, por Região (ha)

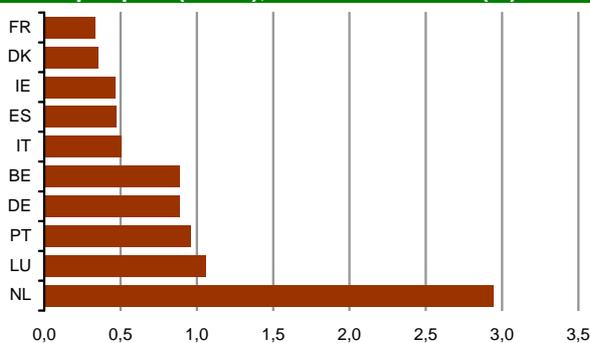


Em termos territoriais, as regiões que apresentaram maior conversão das áreas agrícolas em territórios artificializados foram o Ribatejo e Oeste (15 mil ha) e o Entre Douro e Minho (14 mil ha), seguidos do Algarve (4 mil ha) e da Beira Litoral (3 mil ha), regiões estas localizadas no litoral e por isso mais sujeitas à pressão do desenvolvimento dos territórios artificializados.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Gráfico 4

Alteração do uso do solo face à área agrícola total, por país (UE 10), entre 1990 e 2000 (%)



Segundo dados disponibilizados pelo grupo IRENA para 10 países da UE, Portugal ocupava a terceira posição relativamente às áreas agrícolas convertidas face à área agrícola total (1%), à frente de países como a Alemanha, França e Espanha. Só a Holanda e o Luxemburgo apresentaram uma maior conversão dessas áreas face à SAU, respectivamente 2,9% e 1,1%.

Quadro 1

Nomenclatura CORINE Land Cover			
Nível 1	Nível 2	Nível 3	
1. Territórios Artificializados	1.1 Tecido urbano	1.1.1 Tecido urbano contínuo	
		1.1.2 Tecido urbano descontínuo	
	1.2 Indústria, comércio e transportes	1.2.1 Indústria, comércio e equipamentos gerais	
		1.2.2 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	
		1.2.3 Zonas portuárias	
		1.2.4 Aeroportos	
	1.3 Áreas em construção, de extração, e de deposição de resíduos	1.3.1 Áreas de extração mineira	
		1.3.2 Áreas de deposição de resíduos	
	1.4 Zonas verdes ordenadas	1.3.3 Áreas em construção	
		1.4.1 Espaços verdes urbanos	
	2. Áreas agrícolas	2.1 Culturas anuais	1.4.2 Equipamentos desportivos e de lazer
			2.1.1 Culturas anuais de sequeiro
			2.1.2 Culturas anuais de regadio
2.2 Culturas permanentes		2.1.3 Arrozais	
		2.2.1 Vinhas	
		2.2.2 Pomares	
2.3 Pastagens		2.2.3 Olivais	
		2.3.1 Pastagens	
2.4 Áreas agrícolas heterogéneas		2.4.1 Culturas anuais associadas às culturas permanentes	
		2.4.2 Sistemas culturais e parcelares complexos	
	2.4.3 Agricultura com espaços naturais		
	2.4.4 Sistemas agro-florestais		
	3.1.1 Florestas de folhosas		
	3.1.2 Florestas de resinosas		
	3.1.3 Florestas mistas		
3. Florestas e meios semi-naturais	3.1 Florestas	3.2.1 Pastagens naturais	
		3.2.2 Matos	
	3.2 Vegetação arbustiva e herbácea	3.2.3 Vegetação esclerofítica	
		3.2.4 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações	
		3.3.1 Praias, dunas e areais	
		3.3.2 Rocha nua	
	3.3 Zonas descobertas e com pouca Vegetação	3.3.3 Vegetação esparsa	
		3.3.4 Áreas áridas	
		3.3.5 Neves eternas e glaciares	
		4.1.1 Paus	
		4.1.2 Turfeiras	
	4. Zonas húmidas	4.2 Zonas húmidas costeiras	4.2.1 Sapais
			4.2.2 Salinas
4.2.3 Zonas intertidais			
5. Massas de água	5.1 Águas interiores	5.1.1 Linhas de água	
		5.1.2 Planos de água	
	5.2 Águas marinhas	5.2.1 Lagunas litorais	
		5.2.2 Estuários	
		5.2.3 Mar e oceano	

Quadro 2

Conversão das áreas agrícolas (classes CLC1990R, nível 3) em territórios artificializados (classes CLC2000, nível 3), por código de classes (ha)

	111	112	121	122	123	124	131	132	133	141	142	Total
211	38	3 189	999	30	9	45	281	0	272	0	155	5 019
212	46	426	173	13	0	0	0	0	29	0	25	713
221	0	299	121	0	0	0	29	0	0	0	71	520
222	0	304	7	0	0	0	50	0	52	0	188	600
223	0	829	422	53	0	0	273	0	130	0	11	1 719
231	0	48	65		22	0	0	0	0	0	93	229
241	32	9 361	495	173	0	0	103	0	443	0	350	10 958
242	94	8 680	1 660	242	0	8	78	0	385	0	244	11 391
243	202	7 607	1 618	218	0	0	259	5	589	35	213	10 747
244	0	113	89	0	0	0	271	0	74	0	0	546
Total	412	30 857	5 649	730	31	52	1 344	5	1 975	35	1 350	42 441

Quadro 3

Conversão das áreas agrícolas por culturas (classes CLC1990R, nível 3) em territórios artificializados (classes CLC2000, nível 3) (ha)

	Tecido urbano e espaços verdes ordenados	Zonas em construção, de minas e de deposição de resíduos	Indústria e comércio	Infra-estruturas de transportes
Culturas anuais		3 879	583	1 172
Culturas permanentes		1 702	533	550
Pastagens		141	0	65
Áreas agrícolas heterogéneas		26 931	2 209	3 861
				641

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Projecto CORINE Land Cover - CLC1990R, CLC2000 e CLC-alterações (Agência Portuguesa do Ambiente - APA) – classes de área agrícola (hectare); classes de território artificializado (hectare).
- IRENA – Alteração do uso do solo face à área agrícola total, por país da UE 10.

2. Dados

Distribuição da área agrícola total convertida a territórios artificializados, por ocupação cultural e por sector.

Conversão da área agrícola por ocupação cultural em territórios artificializados.

Área agrícola convertida a territórios artificializados, por região agrária.

Alteração do uso do solo face à área agrícola total, por país da UE 10.

Conversão das áreas agrícolas em territórios artificializados, por código de classes.

3. Âmbito geográfico

Portugal Continental.

4. Âmbito temporal

1990 e 2000.

5. Conceitos

Área de impermeabilização – valor (m²) resultante do somatório da área de implantação das construções de qualquer tipo e das áreas de solos pavimentados com materiais impermeáveis ou que propiciem o mesmo efeito, designadamente em arruamentos, estacionamento, equipamentos desportivos e logradouros.

Solo urbano – solo ao qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e edificação e no qual se integram os terrenos urbanizados ou cuja urbanização seja programada.

6. Metodologia

Os dados do CORINE Land Cover (CLC) e a respectiva cartografia associada fornecem um inventário do uso e ocupação do solo, capturando a estrutura da paisagem à escala de 1: 100 000 com uma precisão de 100m e para uma área mínima cartografada de 25ha (5 ha no caso do CLC-alterações, quando uma ocupação do solo sofre uma retracção ou expansão da sua área). Esse inventário está distribuído por 44 classes de ocupação e uso do solo (Anexo I) no seu âmbito mais desagregado (nível 3), por 14 num nível intermédio (nível 2) e por 5 classes no mais agregado (nível 1).

O CLC foi realizado em Portugal em 1985 e revisto em 1986/1987, dando origem ao CLC1990R, e em 2002 tendo como base o ano de 2000 (CLC2000). Estes dois projectos deram origem ao CLC - alterações onde os dados dizem respeito às alterações de ocupação e uso do solo verificadas entre estes dois momentos. As áreas agrícolas foram agregadas ao nível intermédio da nomenclatura do CLC, dando origem a 4 classes correspondentes a diferentes ocupações culturais; e ao nível mais agregado a que corresponde a área agrícola total convertida. Procedeu-se ao cálculo da área agrícola total convertida e à área afecta às ocupações culturais caracterizadas no CLC1990R, seguindo a seguinte agregação de classes:

- Culturas anuais – 211, 212, 213;
- Culturas permanentes – 221, 222, 223;
- Pastagens – 231;
- Áreas agrícolas heterogéneas – 241, 242, 243, 244.

Relativamente aos territórios artificializados, procedeu-se a uma agregação de classes com base no sector de actividade a que pertencem e ao cálculo das áreas afectas a estas agregações por conversão de áreas agrícolas:

- Tecido urbano e espaços verdes ordenados – classes 111, 112, 141 e 142;
- Indústria e comércio – 121;
- Infra-estruturas de transporte – 122, 123, 124;
- Zonas em construção, de minas e de deposição de resíduos – 131, 132, 133.

Na prática, a informação georeferenciada do CLC dá-nos áreas de polígonos consoante a ocupação e utilização do solo que se verifica num território, classificados em 44 classes de usos do solo.

A análise dos dados foi também realizada a nível das regiões agrárias, cruzando o CLC-alterações com a informação georeferenciada dessas regiões.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO VEGETAIS E ANIMAIS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O conhecimento dos padrões de produção agrícola e da respectiva evolução ao longo dos tempos permite avaliar as tendências dos sistemas culturais perspectivando eventuais consequências positivas ou negativas em termos ambientais. A alteração das formas de ocupação do solo e dos sistemas de produção pecuária constituem bons indicadores de tais tendências, na medida em que reflectem o caminho da agricultura no sentido da intensificação ou da extensificação.

A ocupação da SAU é analisada através dos grandes tipos de superfície: “terra arável”, “culturas permanentes” e “pastagens permanentes”. Utilizou-se igualmente a tipologia IRENA de classificação das explorações agrícolas:

Tipologia IRENA	Classificação segundo a OTE	Outros Critérios
Criação animais – Pastagem permanente	4	>= 55% SAU em Past.. e < 40% da past em past. temporária
Criação animais – Pastagem temporária	4	>= 55% SAU em Past.. e >= 40% da past em past. temporária
Criação animais - Aves e suínos	4 5	Nenhuma das duas anteriores
Culturas - Pousio	1+6	< 55% da SAU em past. e >= 12.5% da SAU em pousio e >= 55% da SAU em cereais
Culturas – Cereais	1+6	< 55% da SAU em past. e < 12.5% da SAU em pousio e >= 55% da SAU em cereais
Culturas – Culturas especializadas	1+6	< 55% da SAU em past. e < 12.5% da SAU em pousio e < 55% da SAU em cereais e >= 25% da terra arável em culturas especializadas (Beterraba, oleaginosas, produção sementes, batata, algodão e tabaco)
Culturas - mistas	1+6	Outras combinações de culturas
Horticultura	2	
Culturas permanentes	3	
Mistas	7+8	

Os sistemas de produção pecuária são avaliados através dos efectivos das principais categorias animais, convertidos em cabeças normais (CN): “bovinos”, “suínos” e “ovinos/caprinos”.

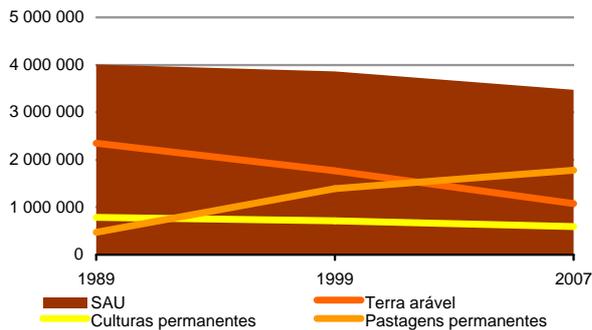
Factos relevantes

- Entre 1989 e 2007, os grandes tipos de superfície sofreram evoluções de dimensão considerável. Verificou-se a redução da área de “terra arável” para menos de metade, tendo perdido 1 267 953 de hectares e o aumento em 276% das “pastagens permanentes”, cuja superfície ganhou 1 307 075 hectares no período considerado.
- O Alentejo foi a região com maiores alterações, onde a “terra arável” perdeu mais de 768 mil hectares (-60%) e a área de “pastagens permanentes” aumentou 721% (+924 mil hectares).
- No período em análise, a composição da SAU segundo os grandes tipos de superfície sofreu alterações profundas e indicativas do sentido da extensificação dos sistemas agrícolas em Portugal. Em 2007, as “terras aráveis” perderam a liderança, passando a valer apenas 31% da SAU e mais de metade (51%) passou a ser ocupada pelas “pastagens permanentes”.
- Apesar da estrutura do efectivo pecuário pouco se ter alterado, verificou-se uma quebra generalizada do número de cabeças das principais espécies animais (- 321 milhares de cabeças normais - CN), especialmente no caso dos suínos (-150 mil CN).
- As regiões mais afectadas foram o Ribatejo e Oeste (-143 mil CN) e a Beira Litoral (-129 mil CN). Por outro lado, o Alentejo e os Açores viram crescer os seus efectivos pecuários, nomeadamente no número de bovinos (+154 mil CN e +20 mil CN, respectivamente).
- A análise da distribuição da SAU pelos tipos de exploração agrícola da tipologia IRENA permite constatar que, em 1989, dominavam as explorações das classes “culturas – pousio” (19% da SAU), “culturas permanentes” (14%) e “culturas mistas” (12%). Em 1999, a classe anteriormente mais importante perdeu expressão passando a representar apenas 10% enquanto que as explorações classificadas em “criação de animais – pastagem permanente” ganharam maior relevância (16% da SAU).
- De acordo com os valores disponibilizados para 15 países da UE (2005), em Portugal a proporção da área de “pastagens permanentes” na SAU estava acima da média da UE 15 que era de cerca de 36%.
- Analisando ainda para a UE 15 (2005) os encabeçamentos em termos de CN por hectare de SAU, Portugal localizava-se no percentil 20 a par da Espanha, Suécia e Finlândia.

ANÁLISE

Gráfico 1

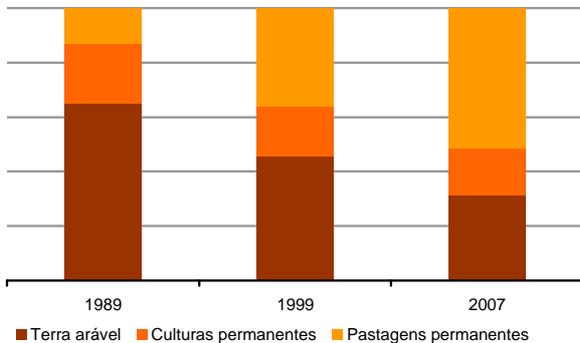
Superfície agrícola por tipos de ocupação do solo (ha)



Entre 1989 e 2007, os grandes tipos de superfície sofreram evoluções de dimensão considerável. A “terra arável” reduziu-se a menos de metade tendo perdido 1 267 953 de hectares, ou seja, -54% do seu peso relativo. No mesmo sentido, mas com menor expressão, evoluiu a área de “culturas permanentes” que passou de 789 415 para 596 245 hectares em 1989 e 2007, respectivamente. Estas perdas foram compensadas pelo aumento em 276% das “pastagens permanentes”, cuja superfície ganhou 1 307 075 hectares no período considerado, bem como pela própria redução da SAU total em mais de 500 mil hectares.

Gráfico 2

Repartição da SAU por tipos de ocupação do solo (%)

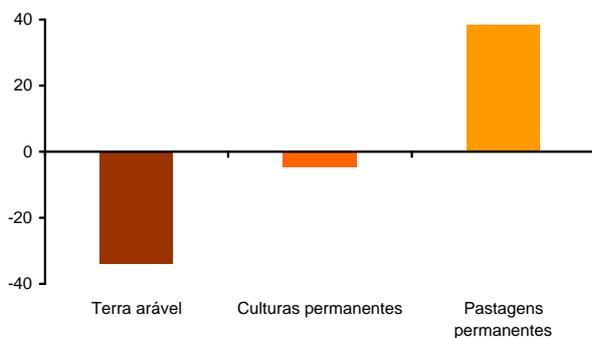


No período em análise, a composição da SAU segundo os grandes tipos de superfície, sofreu alterações que se podem considerar profundas e indicativas do sentido da extensificação dos sistemas agrícolas em Portugal.

Em 1989, a “terra arável” ocupava 65% da SAU e as “pastagens permanentes” surgiam em 3º lugar com apenas 13%. Em 1999, a relação entre os grandes tipos de superfície alterou-se, registando uma troca de posições entre as “pastagens permanentes” e “culturas permanentes” que foram relegadas para último lugar.

Gráfico 3

Variação percentual da composição da SAU entre 1989 e 2007 (pp)

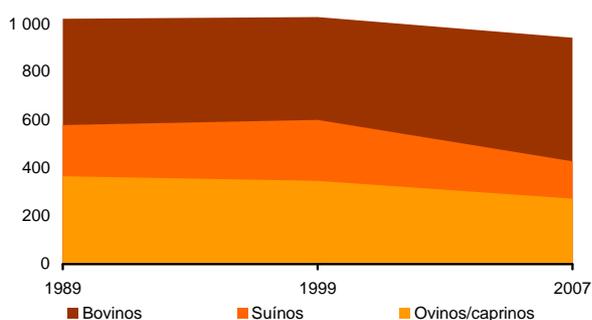


Em 2007, as “terras aráveis” perderam a liderança passando a valer apenas 31% da SAU e mais de metade da SAU (51%) passou a ser ocupada pelas “pastagens permanentes”.

Como referido, entre 1989 e 2007, o tipo de SAU que maior variação de representatividade sofreu foi as “pastagens permanentes” (+38 pontos percentuais), seguido da “terra arável” (-34 pp). O peso da superfície de “culturas permanentes” na SAU manteve alguma estabilidade com um decréscimo total de 5 pp.

Gráfico 4

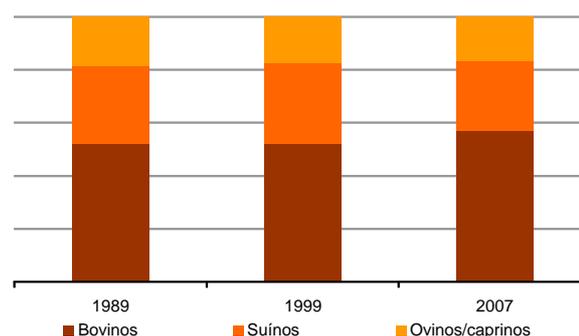
Nº de animais das principais espécies (1 000 CN)



Verificou-se uma quebra generalizada dos efectivos das principais espécies animais entre 1989 e 2007: - 321 milhares de cabeças normais, ou seja, -16,3%. Os suínos constituíram a espécie mais afectada com um decréscimo de 26% (-150 mil CN), mas quer os ovinos/caprinos com -25% (-92 mil CN) quer mesmo os bovinos com -8% (-79 mil CN) registaram igualmente perdas significativas.

Gráfico 5

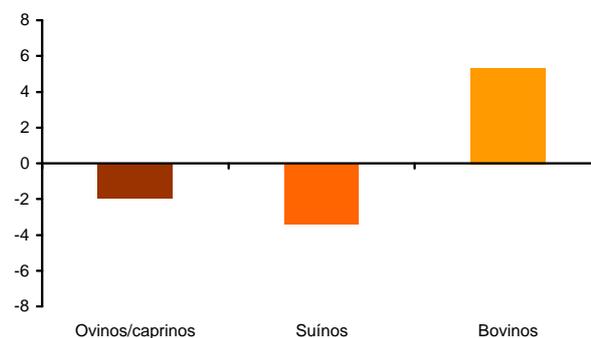
Repartição do efectivo pecuário por categorias animais (%)



No que respeita ao posicionamento devido à importância relativa de cada uma das principais espécies animais consideradas, pode afirmar-se que a estrutura do efectivo pecuário alterou-se pouco entre 1989 e 2007, pois cada espécie manteve a sua posição relativa inalterada, ou seja os bovinos mantiveram-se em 1º lugar representando mais de 50%, os suínos em 2º e os ovinos/caprinos em último.

Gráfico 6

Varição percentual da estrutura do efectivo pecuário entre 1989 e 2007 (pp)



Verifica-se que, entre 1989 e 2007, os bovinos reforçaram a sua importância em +5 pp (de 52% para 57%) em detrimento dos suínos (-3 pp) e dos ovinos/caprinos (-2 pp).

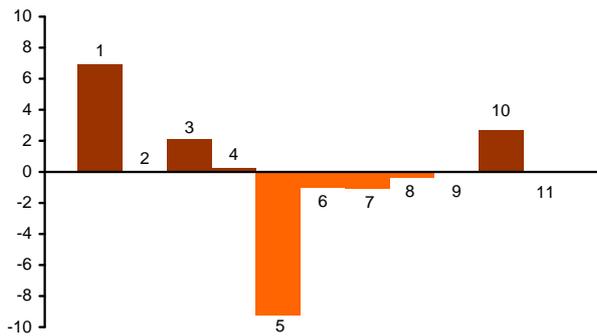
A análise da distribuição da SAU pelos tipos de exploração agrícola da tipologia IRENA permite constatar que em 1989 dominavam as explorações das classes “culturas – pousio” (19% da SAU), “culturas permanentes” (14%) e “culturas mistas” (12%). Em 1999, a classe anteriormente mais importante perdeu expressão passando a representar apenas 10% enquanto que as explorações classificadas em “criação de animais – pastagem permanente” ganharam maior relevância (16% da SAU).

Quadro 1

Área de SAU por classe de Tipologia IRENA (ha)

	1989	1999
1 - Criação de animais - pastagem permanente	379 511	610 915
2 - Criação animais - pastagem temporária	12 825	9 931
3 - Criação animais - forragens	314 588	370 731
4 - Aves e suínos	25 369	32 695
5 - Culturas - pousio	766 013	369 100
6 - Culturas - cereais	221 377	168 304
7 - Culturas - culturas especializadas	158 918	107 957
8 - Culturas - mistas	467 617	421 486
9 - Horticultura	33 373	28 385
10 - Culturas permanentes	558 798	621 218
11 - Mistas	1 067 267	990 050

Gráfico 7

Varição percentual da repartição da SAU por classe da tipologia IRENA, entre 1989 e 1999 (pp)


As classes “criação de animais – pastagem permanente” (+7 pp), “criação de animais – forragens” (+2 pp), “culturas permanentes” (+3 pp) e “aves e suínos” (<1 pp) ganharam maior expressão em 1999 face a 1989. Pelo contrário, verificou-se uma redução da área ocupada pelas restantes classes da tipologia, com especial realce para as “culturas – pousio” (-9 pp) e “culturas- culturas especializadas” (-1 pp).

ANÁLISE REGIONAL

A análise por Região, permite constatar que as maiores alterações, quer em termos absolutos quer relativos, foram observadas no Alentejo, região onde a “terra arável” entre 1989 e 2007 perdeu mais de 768 mil hectares (-60%) e a área de “pastagens permanentes” aumentou 721% (+924 mil hectares). O Ribatejo e Oeste surgiu em 2º lugar como responsável pelo crescimento das “pastagens permanentes” (+109 151 ha), mas em contrapartida de uma quebra mais acentuada da área de “culturas permanentes” (-54%). Apenas as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira viram decrescer as áreas de “pastagens permanentes” em 1% e 36%, respectivamente.

Quadro 2

Superfície agrícola por tipos de ocupação do solo, por Região (ha)

Região	1989			1999			2007		
	Culturas permanentes	Pastagens permanentes	Terra arável	Culturas permanentes	Pastagens permanentes	Terra arável	Culturas permanentes	Pastagens permanentes	Terra arável
EDM	45 160	37 994	176 575	35 545	70 736	109 422	24 469	104 740	89 320
TM	178 449	77 517	222 025	192 798	106 959	158 143	180 604	176 740	112 565
BL	56 460	15 027	153 148	48 300	17 864	103 645	35 211	18 603	78 839
BI	100 177	82 907	215 620	93 049	169 949	155 981	72 665	180 124	96 584
RO	171 795	19 421	221 287	117 590	122 541	207 721	79 748	128 572	138 286
ALE	169 037	128 057	1 278 436	161 662	785 289	977 110	158 224	1 051 818	510 243
ALG	59 888	11 087	63 237	56 308	10 745	34 879	41 471	19 616	40 745
AÇO	4 769	101 044	12 607	3 662	105 276	12 372	2 096	100 079	9 406
MAD	3 679	449	2 722	2 734	516	2 399	1 757	286	1 715
TOTAL	789 415	473 503	2 345 656	711 648	1 389 875	1 761 672	596 245	1 780 578	1 077 703

No mesmo período de tempo, apenas o Alentejo e os Açores viram crescer os efectivos pecuários, nomeadamente em número de bovinos que aumentaram significativamente (+154 mil CN e +20 mil CN, respectivamente).

Por outro lado, o número total de animais das espécies consideradas reduziu-se acentuadamente no Ribatejo e Oeste (-143 mil CN) e na Beira Litoral (-129 mil CN). No primeiro caso, a referida evolução deveu-se sobretudo à variação do efectivo suíno (-92 mil CN), e no segundo foi o número de bovinos que mais influenciou a quebra registada (-87 mil CN).

Quadro 3

Nº de animais das principais espécies, por Região (1 000 CN)

Região	1989			1999			2007		
	Bovinos	Ovinos e caprinos	Suínos	Bovinos	Ovinos e caprinos	Suínos	Bovinos	Ovinos e caprinos	Suínos
EDM	278	21	37	240	21	30	188	16	20
TM	66	41	17	57	40	16	45	38	9
BL	162	31	122	113	27	120	75	20	91
BI	49	51	19	41	56	18	38	47	10
RO	118	43	275	109	31	265	89	20	183
ALE	181	165	79	278	160	114	335	124	92
ALG	16	10	16	8	9	16	7	7	9
AÇO	145	1	10	181	1	15	165	1	11
MAD	7	2	4	3	2	6	2	1	4
TOTAL	1 022	365	579	1 029	347	601	943	273	429

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com os valores disponibilizados para 15 países da UE (2005), em Portugal a proporção da área de “pastagens permanentes” na SAU estava acima da média da UE 15 que era de cerca de 36%. Este tipo de ocupação representava 73% da SAU na Irlanda e mais de 50% no Reino Unido, Áustria e Luxemburgo. Os países Nórdicos detinham os valores mais baixos entre os 15 Estados Membros.

Em 2005, a Holanda e a Bélgica apresentavam os maiores “índices de densidade animal”, ou seja encabeçamentos em termos de CN por hectare de SAU, claramente acima dos restantes países e da média europeia. Portugal localizava-se no percentil 20 a par da Espanha, Suécia e Finlândia.

Figura 8

Proporção das pastagens permanentes na SAU, por país (UE 15), em 2005

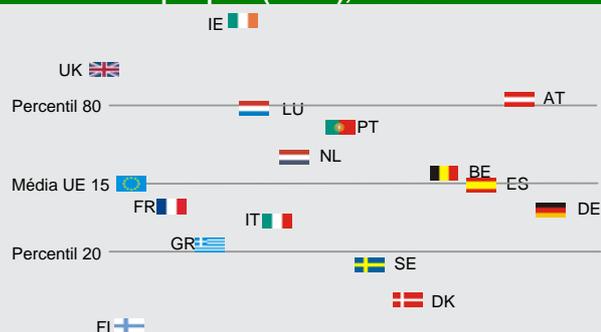
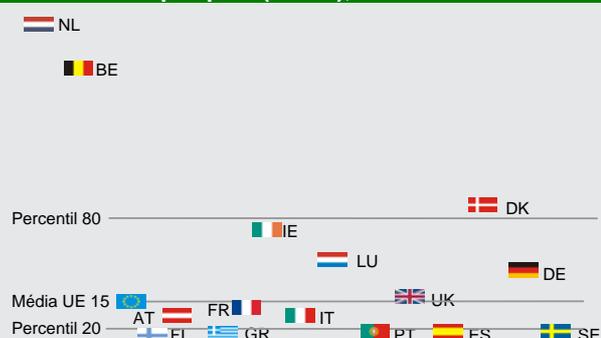


Figura 9

Índice de densidade animal, por país (UE 15), em 2005



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1989 e 1999, e Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IEEA) 2007 (Instituto Nacional de Estatística) - superfície agrícola utilizada (SAU) e áreas de terra arável, pastagens permanentes e culturas permanentes (hectare); efectivos pecuários (cabeças normais).

2. Dados

SAU e áreas de terra arável, pastagens permanentes e culturas permanentes.

Área de SAU por classe de tipologia IRENA.

Nº de cabeças normais dos efectivos bovino, suíno, ovino e caprino.

Representatividade das pastagens permanentes na SAU, por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1989, 1999 e 2007.

5. Conceitos

Conceitos:

Terras aráveis – terras cultivadas destinadas à produção vegetal, as terras retiradas da produção, ou que sejam mantidas em boas condições agrícolas e ambientais nos termos do artigo 5º do Regulamento (CE) n.º 1782/2003, e as terras ocupadas por estufas ou cobertas por estruturas fixas ou móveis.

Culturas permanentes – culturas que ocupam a terra durante um longo período e fornecem repetidas colheitas, não entrando em rotações culturais. Não incluem os prados e pastagens permanentes. No caso das árvores de fruto só são considerados os povoamentos regulares, com densidade mínima de 100 árvores, ou de 45 no caso de oliveiras, figueiras e frutos secos.

Pastagens permanentes - plantas sementeas ou espontâneas, em geral herbáceas, destinadas a serem comidas pelo gado no local em que vegetam, mas que acessoriamente podem ser cortadas em determinados períodos do ano. Não estão incluídas numa rotação e ocupam o solo por um período superior a 5 anos.

Margem bruta (MB) – valor da produção bruta quando são retirados os encargos variáveis referentes a essa produção.

Margem Bruta Standard (MBS) – valor padrão da Margem Bruta (em unidades monetárias) de uma actividade agro-pecuária. É obtida pela diferença entre a produção bruta e os encargos variáveis (custos específicos proporcionais) de uma actividade, correspondentes a uma situação média mais frequente numa região (Região Agrária no Continente e Regiões Autónomas). É expressa por hectare ou cabeça, conforme se trate de actividade agrícola ou pecuária, com excepção das aves (100 bicos), abelhas (colmeia) e cogumelos (are). É o valor da produção bruta quando são retirados os encargos variáveis referentes a essa produção.

Orientação Técnico-Económica (OTE) – determina o grau e o tipo de especialização de uma exploração agrícola e é baseada na relação entre as diferentes actividades da exploração (fracções da Margem Bruta Padrão total da exploração). Se 2/3 da Margem Bruta Padrão total provém apenas de uma actividade, essa exploração é considerada especializada nessa actividade; se apenas 1/3 da Margem Bruta Padrão total provir de uma actividade, diz-se orientada nessa actividade; finalmente, se a Margem Bruta Padrão total de nenhuma actividade representar 1/3 da MBS total, a exploração é classificada como mista nessas actividades.

Dimensão Económica (DE) – o valor da Margem Bruta Total da exploração, expresso em Unidades de Dimensão Europeia (UDE), correspondendo à soma das diversas Margens Brutas das actividades existentes na exploração.

Cabeça Normal (CN) – medida pecuária que relaciona os efectivos, convertidos em cabeças normais, em função das espécies e das idades, através de uma tabela de conversão, e, em que, um animal adulto da espécie bovina corresponde a 1 CN.

PRÁTICAS DE GESTÃO AGRÍCOLA

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

As práticas de gestão agrícola englobam um conjunto muito diverso de decisões, procedimentos e operações levados a cabo pelos produtores agrícolas no decurso da gestão das suas explorações agrícolas. Essas práticas podem exercer forte influência sobre as condições ambientais locais.

A preservação da estrutura e fertilidade dos solos depende em larga medida da respectiva cobertura vegetal e do tipo de mobilização a que são sujeitos. Por outro lado, as condições de utilização de fertilizantes e pesticidas, a produção e armazenamento dos estrumes e chorumes influenciam directamente a emissão de poluentes para os solos, água e atmosfera.

A gestão sustentável do solo é um importante alvo das políticas agrícolas, uma vez que este recurso não é renovável, e exhibe taxas de degradação muito elevadas e processos de regeneração muito lentos.

A área de culturas sucessivas dá uma indicação do grau de cobertura da terra arável durante o ano, assumindo que um aumento de cobertura do solo diminui os riscos de erosão.

A mobilização de conservação tem como objectivo reduzir substancialmente os efeitos da erosão do solo através da água e do vento, minimizando a formação de crosta.

Algumas práticas específicas da mobilização de conservação incluem a sementeira directa, mobilização reduzida, mobilização na linha, incorporação superficial de resíduos das culturas e culturas de cobertura. Estes são métodos de mobilização que deixam a maior parte dos resíduos das culturas (material das plantas que permanece depois da colheita) na superfície. A cobertura do solo com vegetação espontânea ou a sementeira de espécies apropriadas para sideração também se consideram boas práticas agrícolas.

A sementeira directa, também chamada mobilização nula, é um método de cultivo que deixa o solo inalterado entre a ceifa de uma colheita e plantação da seguinte.

Factos relevantes

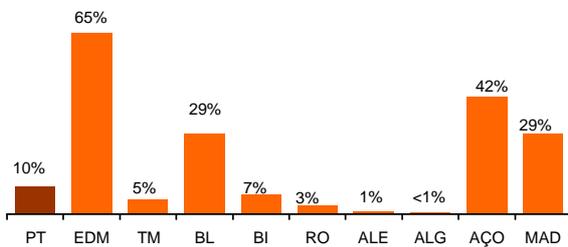
- Tomando como referência o ano de 2007, verificou-se que no país, em média, as culturas sucessivas cobriam 107 065 hectares, ou seja, cerca de 10% da superfície total de terra arável, taxa que se manteve relativamente estável, aumentando apenas 1 ponto percentual em termos nacionais desde 1999. Esta evolução foi também condicionada pela evolução da própria área de terra arável, que sofreu fortes perdas nacionais e regionais. A Beira Litoral, o Entre Douro e Minho e a Madeira registaram as maiores perdas enquanto que no Alentejo e Ribatejo e Oeste aquele indicador sofreu um crescimento de 1 pp.
- No mesmo período de tempo, a ocupação da terra arável com cereais para grão, exceptuando o milho, perdeu importância relativa em todas as regiões, o milho para grão ou forragem manteve a sua representatividade em termos nacionais e as culturas forrageiras ganharam importância relativa, com um acréscimo total de 8 pp.
- Em 2003, apenas 9 501 hectares (0,3% da SAU) eram abrangidos por práticas de melhoramento dos solos e de luta contra a erosão, correspondendo a 706 explorações no Continente. Em 2005, a área sujeita a este tipo de práticas era já cerca de 293 mil hectares (8,7% da SAU), abrangendo 4 973 explorações agrícolas.
- A medida agro-ambiental – “sementeira directa” perdeu importância entre 2004/2005 e 2007/2008 em Portugal, reduzindo-se quer a área beneficiada de 12,4 para 8,4 milhares de hectares, quer o número de beneficiários de 225 para 153.

ANÁLISE

1. Cobertura do solo na terra arável

Gráfico 1

Proporção da terra arável ocupada com culturas sucessivas em 2007 (%)



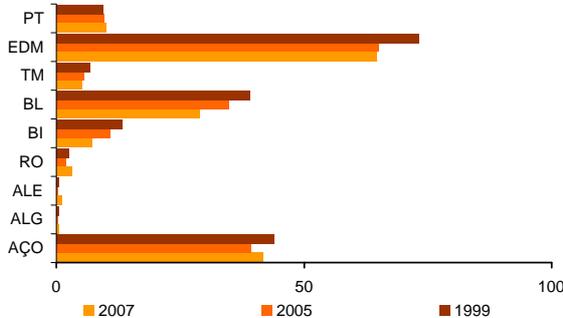
Tomando como referência o ano de 2007, verifica-se que no país, em média, as culturas sucessivas cobriam 107 065 hectares ou seja cerca de 10% da superfície total de terra arável.

Na Região de Entre Douro e Minho, essa prática cultural assumia maior relevância já que a área ocupada por culturas sucessivas, nomeadamente a cultura do milho forrageiro, ascendia a 57 718 hectares, correspondendo a 65% da terra arável.

A Região Autónoma dos Açores também se destacava com uma taxa de cobertura da terra arável por culturas sucessivas, principalmente outras culturas forrageiras, da ordem dos 42% (3 917 hectares).

Gráfico 2

Proporção da terra arável ocupada por culturas sucessivas, por Região (%)



Entre 1999 e 2007, a taxa de cobertura da superfície de terra arável por culturas sucessivas manteve-se relativamente estável, aumentando apenas 1 ponto percentual em termos nacionais. No entanto, algumas regiões observaram alterações com perdas de 10 pp na Beira Litoral e 8 pp. em Entre Douro e Minho e na Madeira. O Alentejo e o Ribatejo e Oeste registaram um crescimento de 1 pp, valor que influenciou a média nacional devido ao peso destas regiões no total da área agrícola do país.

Esta evolução não pode deixar de ser enquadrada pela evolução da própria área de terra arável, que sofreu fortes perdas nacionais e regionais.

No período temporal considerado, a área de culturas sucessivas foi substancialmente reduzida em mais de 58 mil hectares, especialmente em Entre Douro e Minho (-22 mil hectares) e na Beira Litoral (-17,6 mil hectares). Somente no Alentejo e Algarve, a superfície dedicada a esta prática cultural registou um diferencial positivo de 2 197 e de 71 hectares, respectivamente.

Quadro 1

Área de terra arável ocupada com culturas sucessivas, por Região (ha)

Região	1999			2005			2007		
	Culturas sucessivas	Terra arável	%	Culturas sucessivas	Terra arável	%	Culturas sucessivas	Terra arável	%
EDM	79 879	109 407	73%	62 004	95 590	65%	57 718	89 320	65%
TM	10 604	158 133	7%	6 919	126 215	5%	5 664	112 565	5%
BL	40 381	103 637	39%	29 297	84 714	35%	22 702	78 861	29%
BI	20 469	155 974	13%	11 467	108 106	11%	6 771	96 584	7%
RO	4 894	207 719	2%	2 931	154 707	2%	4 227	138 286	3%
ALE	3 185	977 104	0%	1 257	617 237	0%	5 382	510 243	1%
ALG	123	34 878	0%	88	42 370	0%	194	40 745	0%
AÇO	5 418	12 373	44%	3 787	9 679	39%	3 917	9 406	42%
MAD	870	2 396	36%	483	2 082	23%	490	1 715	29%
TOTAL	165 823	1 761 621	9%	118 233	1 240 700	10%	107 065	1 077 725	10%

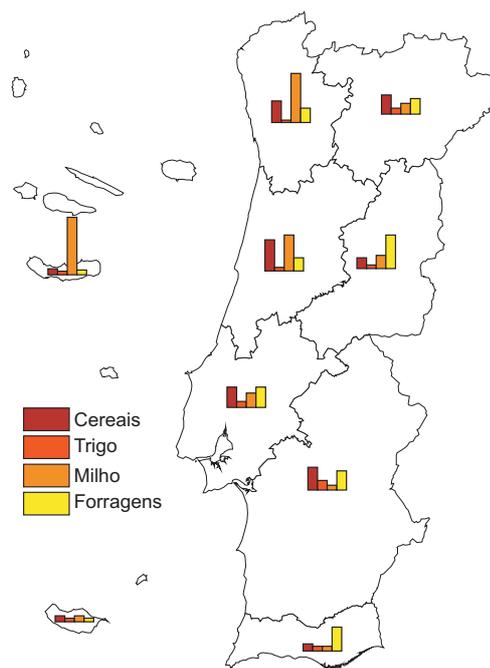
A cultura do milho, para grão ou forragem, era a cultura temporária que, em regime de cultura principal, dominava a área de terra arável ocupada nas regiões de Entre Douro e Minho, Beira Litoral e Açores. Na Beira interior e no Algarve destacavam-se outras culturas forrageiras e em Trás-os-Montes e no Alentejo, os cereais para grão, com exceção do milho, detinham uma posição ligeiramente superior à dos restantes agrupamentos considerados de culturas temporárias.

Nas restantes regiões, verificava-se um certo equilíbrio entre as várias ocupações da terra arável não sendo identificável uma cultura ou grupo cultural claramente dominante.

Entre 1999 e 2007, a ocupação da terra arável com cereais para grão, exceptuando o milho, perdeu importância relativa em todas as regiões especialmente no Algarve (-19 pp) e na Beira Interior (-14 pp). O milho para grão ou forragem manteve a sua importância em termos nacionais, com compensações de pequenos ganhos e perdas entre as regiões. Por outro lado, as culturas forrageiras ganharam importância relativa com o acréscimo total de 8 pp, destacando-se o Algarve com +18 pp, a Beira Interior com +11 pp e o Alentejo com +10 pp.

Mapa 1

Ocupação cultural da terra arável, por Região em 2007 (%)



Quadro 2

Repartição da terra arável pelas principais culturas, por Região (%)

Região	1999				2005				2007			
	Cereais	Trigo	Milho	Forragens	Cereais	Trigo	Milho	Forragens	Cereais	Trigo	Milho	Forragens
EDM	37	0	71	12	33	0	71	19	30	0	72	19
TM	36	10	10	15	27	5	12	21	25	5	11	20
BL	46	1	52	11	46	1	54	17	44	2	52	17
BI	25	2	17	37	15	1	19	59	12	1	17	48
RO	33	7	19	24	27	5	16	26	27	4	17	26
ALE	33	19	7	14	34	16	2	22	31	9	3	24
ALG	24	8	4	15	8	3	2	32	5	2	2	32
AÇO	8	0	77	2	3	0	83	1	4	0	85	1
MAD	6	2	4	1	8	1	5	2	5	1	4	1
TOTAL	33	12	17	17	30	10	16	25	27	5	17	25

2. Luta contra a erosão e sistemas de mobilização do solo

Em 2003, apenas 706 explorações agrícolas do Continente declararam adoptar práticas de melhoramento dos solos e de luta contra a erosão. A área agrícola abrangida por tais medidas ascendia a 9 501 hectares, ou seja, representava somente 0,3% da respectiva SAU. Esta situação conheceu uma forte e rápida evolução, pois em 2005 essa percentagem ascendia já a 8,7%, abrangendo cerca de 293 mil hectares de SAU correspondentes a 4 973 explorações agrícolas. A adopção de tais práticas generalizou-se a todas as regiões do Continente, mas foi especialmente notória no Alentejo e Ribatejo e Oeste.

Entre 2004/2005 e 2007/2008, a medida agro-ambiental – sementeira directa, beneficiou um número decrescente de agricultores (de 225 para 153) e abrangeu áreas sucessivamente menores (de 12,4 para 8,4 milhares de hectares).

Gráfico 3

Proporção da SAU sujeita a métodos de melhoramento do solo e luta contra a erosão (%)

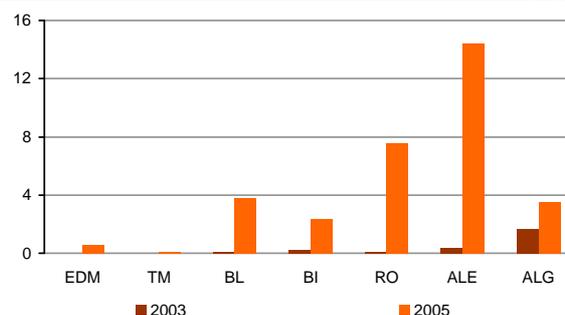
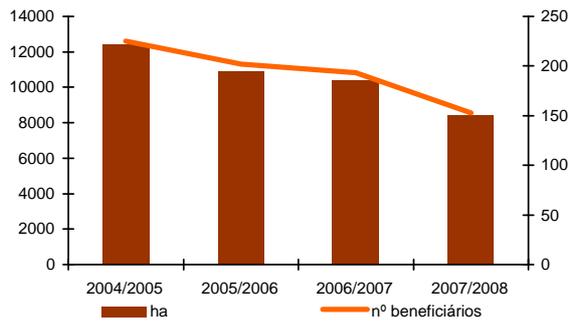


Gráfico 4

Nº de beneficiários e área paga através da MAA - sementeira directa



Apesar da evolução verificada ao nível das MAA, peritos do sector apresentavam uma perspectiva de crescimento positivo das áreas em agricultura de conservação (sementeira directa, mobilização na zona e enrelvamento da entrelinha) em Portugal.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da agricultura (RGA) 1999 e Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IEEA) 2003, 2005 e 2007 (Instituto Nacional de Estatística - INE) – área de culturas temporárias e de terra arável (hectare); área agrícola sujeita a métodos de melhoramento do solo e luta contra a erosão (hectare), número de produtores agrícolas e de explorações agrícolas.
- Dados administrativos resultantes da aplicação do Plano de Desenvolvimento Rural (RURIS) no âmbito do Regulamento 1257/1999, (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP)) – medidas agro-ambientais (MAA): nº de beneficiários e área paga através da sementeira directa (hectare).

2. Dados

Terra arável ocupada por culturas sucessivas.

Ocupação cultural da terra arável.

Ocupação da terra arável pelas principais culturas.

Área agrícola sujeita a métodos de melhoramento do solo e luta contra a erosão.

Número de beneficiários e área agrícola paga pela MAA sementeira directa.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1999, 2005 e 2007 (cobertura do solo na terra arável).

2003 e 2005 (luta contra a erosão).

2004/2005 a 2007/2008 (MAA – sementeira directa).

5. Conceitos

Terras aráveis – terras cultivadas destinadas à produção vegetal, as terras retiradas da produção, ou que sejam mantidas em boas condições agrícolas e ambientais nos termos do artigo 5º do Regulamento (CE) n.º 1782/2003, e as terras ocupadas por estufas ou cobertas por estruturas fixas ou móveis.

Culturas temporárias sucessivas – culturas que se fazem sucessivamente na mesma parcela e no mesmo ano agrícola. Uma delas é considerada a cultura principal e as outras são culturas secundárias.

Sementeira directa - método que implica a ausência de qualquer passagem da máquina antes de sementeira e a mobilização apenas na linha, sendo o próprio semeador que mobiliza a faixa de terreno mínima necessária para criar as condições próprias ao desenvolvimento da semente, deixando a entrelinha não perturbada de modo a manter os resíduos da cultura anterior a fim de proteger o solo contra a erosão.

INTENSIFICAÇÃO / EXTENSIFICAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

Durante várias décadas a agricultura europeia caminhou no sentido da intensificação, processo caracterizado pelo aumento da incorporação unitária de meios de produção - inputs - e consequente crescimento dos níveis de rendimento. Se o aumento de rendimento é mais que proporcional ao aumento do consumo de inputs, pode significar que estes foram utilizados mais eficientemente e que houve um mais racional aproveitamento dos recursos. Contudo, a intensificação produz normalmente efeitos negativos no ambiente. Por exemplo, o aumento do encabeçamento dos bovinos provocará um acréscimo das emissões de metano e de amónia para a atmosfera.

Os indicadores incluídos neste capítulo permitem realizar uma avaliação da tendência para a intensificação ou extensificação agrícola através:

- da evolução da área agrícola gerida por explorações com diferentes níveis de utilização de meios de produção - inputs - baixo, médio e alto (baseado na despesa média em inputs por hectare);
- da variação dos níveis de encabeçamento;
- da evolução dos rendimentos médios de produção de leite e cereais.

Factos relevantes

- A nível nacional mais de 60% da SAU foi gerida no seio de explorações agrícolas com baixos níveis de inputs, entre 1995 e 2007, enquanto que as explorações com elevada incorporação de inputs representaram apenas 14% no último ano observado. A evolução mostra, com apenas algumas oscilações, que não se tem verificado uma tendência que altere estes factos.
- Tendo por referência a tipologia IRENA, verifica-se que o grupo das explorações mistas detinha a maior percentagem de SAU correspondente a explorações com baixos níveis de inputs, situação essa que foi mesmo reforçada entre 1995 (74%) e 2007 (76%).
- O índice de densidade pecuária sofreu uma redução significativa entre 1999 (0,66 CN/ha) e 2005 (0,56 CN/ha), tendo voltado a crescer ligeiramente em 2007 (0,58 CN/ha). Registaram-se quebras em todas as Regiões com excepção do Alentejo onde aumentou cerca de 9%. Os decréscimos foram mais pronunciados em Entre Douro e Minho (-27%) e no Ribatejo e Oeste (-14%).
- Nos últimos anos, verificaram-se aumentos médios quer da produtividade do leite de vaca quer dos cereais para grão.
- De acordo com os valores disponibilizados pelo Eurostat, entre 2000 e 2007 Portugal apresentou uma diminuição do índice de densidade animal (-0,08 CN/ha SAU), posicionando-se na 11ª posição entre os 15 países da UE no ranking de crescimento deste indicador.

ANÁLISE

O gráfico apresentado na figura 1 mostra claramente, que a nível nacional a maior parte da SAU (sempre mais de 60%) tem sido gerida no seio de explorações agrícolas com baixos níveis de inputs. Pelo contrário, a SAU ocupada por explorações com elevada incorporação de inputs foi sempre minoritária entre 1995 e 2007 tendo atingido 14% no último ano observado. A evolução mostra, com apenas algumas oscilações, que não se tem verificado uma tendência que altere estes factos.

Atendendo à tipologia IRENA, verifica-se que era ao grupo das explorações mistas que pertencia a maior percentagem de SAU correspondente a explorações com baixos níveis de inputs, situação essa que foi mesmo reforçada entre 1995 (74%) e 2007 (76%).

Por outro lado, as explorações especializadas em horticultura detinham os maiores valores da SAU com altos níveis de inputs, que aumentaram 25 pontos percentuais, no período observado. A produção especializada de cereais surgia na 2ª posição, em termos da SAU ocupada por explorações com altos níveis de inputs, mas verificou uma tendência de extensificação, tendo registado um decréscimo da percentagem de SAU ocupada em cerca de 11 pp.

O índice de densidade pecuária sofreu uma redução significativa entre 1999 (0,66 CN/ha) e 2005 (0,56 CN/ha), tendo voltado a crescer ligeiramente em 2007 (0,58 CN/ha). O comportamento deste índice, ao longo de todo o período de tempo analisado, foi diferente consoante as categorias animais consideradas: demonstrou estabilidade no caso dos bovinos (0,27 CN/ha em 1999 e 2007), decresceu 0,03 CN/ha nos suínos e aumentou 0,03 CN/ha nos ovinos/caprinos. As restantes categorias agrupadas em "outros" apresentaram a maior evolução com uma perda total de 0,08 CN/ha.

O aumento do rendimento das produções vegetais e animais poderá indicar a tendência para a intensificação da actividade agrícola mas poderá, simultaneamente, ser reflexo de uma utilização mais eficiente dos meios de produção, com diferentes significados em termos dos eventuais impactos no meio ambiente. Analisando os indicadores para os últimos anos, no caso de Portugal, verificou-se um aumento médio da produtividade do leite de vaca que foi efectivamente acompanhado por um crescimento da produção de alimentos compostos para vacas leiteiras indiciando um incremento da utilização de inputs.

Gráfico 1

SAU das explorações segundo o nível de inputs (%)

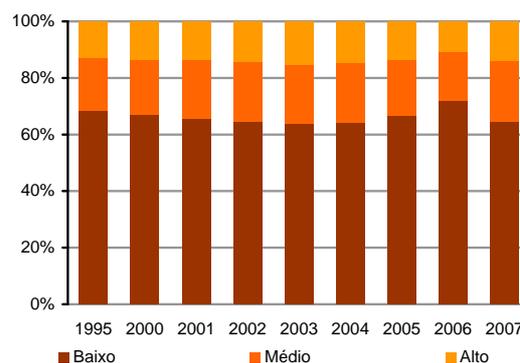


Gráfico 2

SAU das explorações segundo o nível de inputs, de acordo com a tipologia IRENA, em 2007 (%)

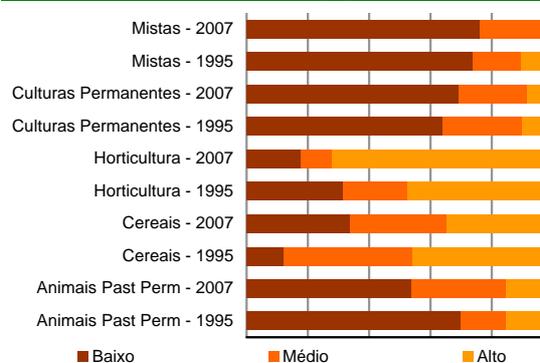


Gráfico 3

Índice de densidade pecuária (CN/ha SAU)

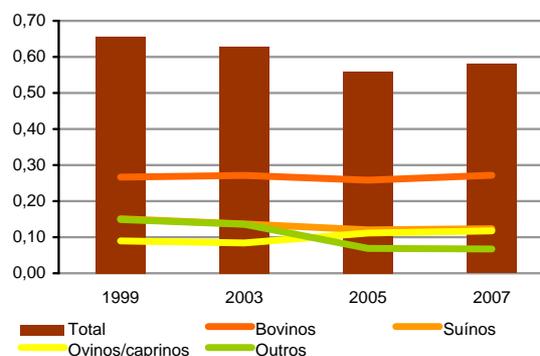


Gráfico 4

Produtividade de leite de vaca e produção de ração para vacas leiteiras (kg/vaca)

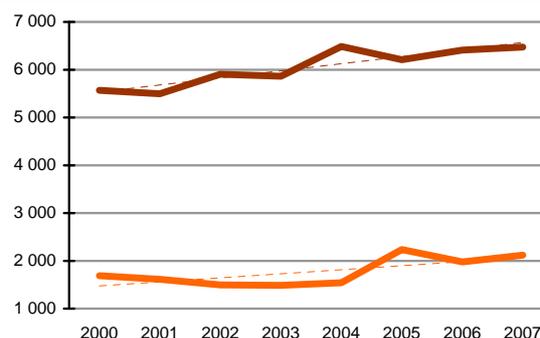
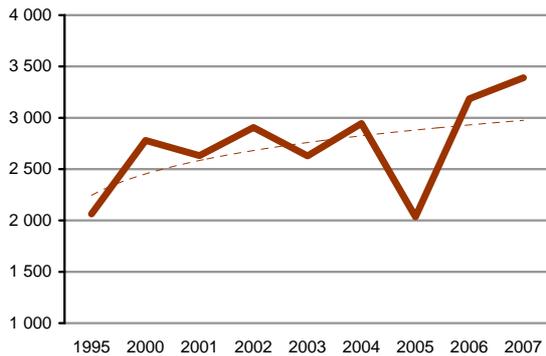


Gráfico 5

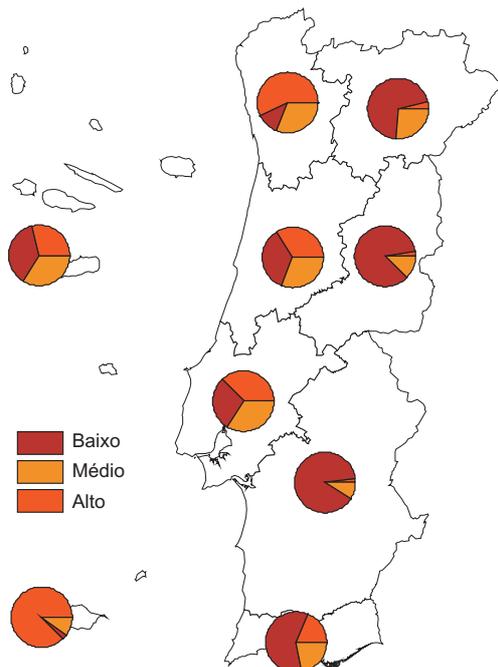
Produtividade dos cereais para grão (kg/ha)

A produtividade dos cereais para grão apresentou uma tendência de crescimento entre 1995 e 2007. Apesar das oscilações, resultantes de factores exógenos sobretudo climáticos, a produção por hectare de cereais para grão aumentou a um ritmo médio anual de cerca de 4%.

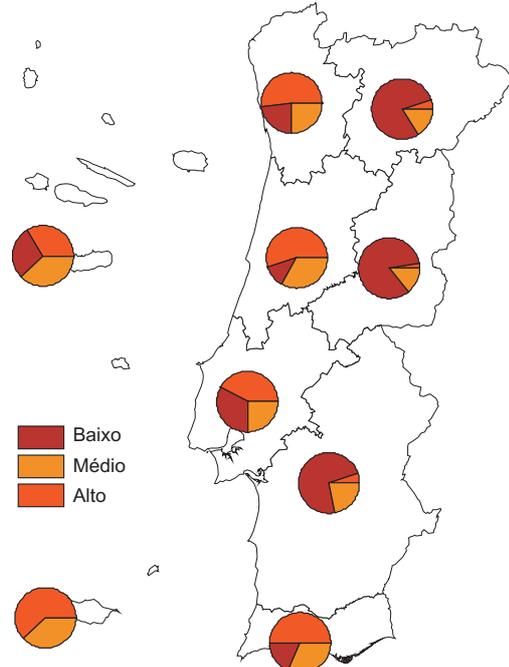
ANÁLISE REGIONAL

As regiões de Trás-os-Montes, Beira Interior, Alentejo e Algarve caracterizavam-se pela predominância de explorações com níveis baixos de consumo de meios de produção em 1995, situação que se manteve relativamente estável com excepção do Algarve. Nesta região e na Beira Litoral deu-se uma substancial evolução até 2007, crescendo significativamente a SAU ocupada por explorações com elevados níveis de inputs, tendo a situação inversa ocorrido na Madeira e Entre Douro e Minho.

Mapa 1

Representatividade da SAU das explorações por nível de inputs, por Região em 1995 (%)

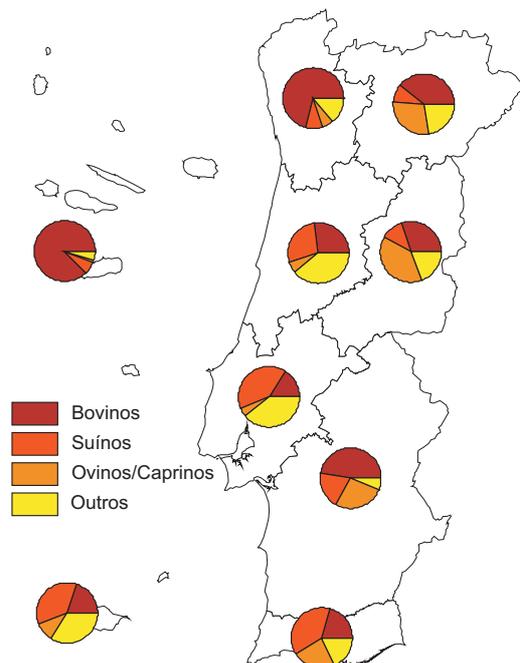
Mapa 2

Representatividade da SAU das explorações por nível de inputs, por Região em 2007 (%)

O índice de densidade animal apresentou quebras em todas as regiões agrárias com excepção do Alentejo onde aumentou cerca de 9%. Os decréscimos foram mais pronunciados em Entre Douro e Minho (-27%) e no Ribatejo e Oeste (-14%) e deveram-se sobretudo ao comportamento do índice relativo a “outros animais”. A representatividade dos bovinos apenas diminuiu na Beira Litoral e na Madeira, tendo aumentado nas restantes regiões em especial no Alentejo (+12 pp) e no Algarve (+8 pp). Por outro lado, os suínos perderam importância em termos gerais, com excepção da Beira Litoral (+0,3 pp) e do Ribatejo e Oeste (+2,4 pp). Em Trás-os-Montes os ovinos/caprinos ganharam representatividade com um acréscimo total de 6,5 pp.

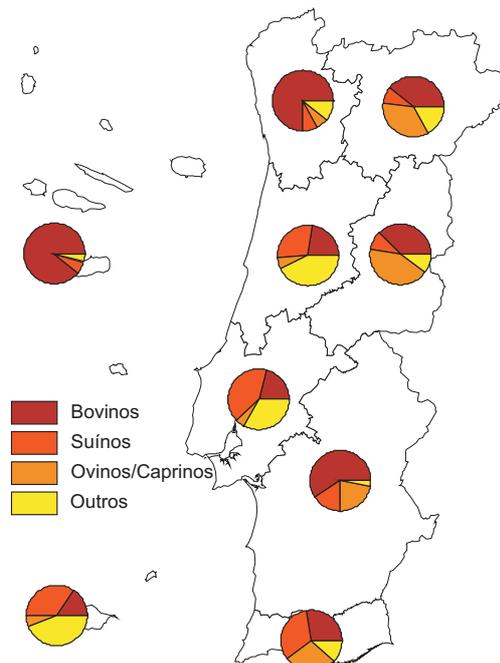
Mapa 3

Representatividade das espécies animais no índice de densidade pecuária, por Região em 1999 (%)



Mapa 4

Representatividade das espécies animais no índice de densidade pecuária, por Região em 2007 (%)



O Ribatejo e Oeste (7 287 kg em 2003) e a Beira Litoral (4 775 kg em 2007) foram as regiões agrárias que registaram os valores mais elevados em termos da produtividade dos cereais para grão, no período de tempo observado. No entanto, a tendência de crescimento foi mais pronunciada no Algarve, Alentejo e Trás-os-Montes com taxas médias de variação anual de 12%, 5%, 4% e, respectivamente.

Quadro 1

Produtividade dos cereais para grão, por Região (kg/ha)

Região	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EDM	3 286	3 888	3 940	3 561	3 536	3 493	2 948	3 139	3 220
TM	712	1 178	905	1 323	1 143	1 233	1 008	1 178	1 184
BL	3 830	4 448	3 883	3 708	3 750	3 778	3 539	4 324	4 775
BI	1 400	1 711	1 303	1 639	1 552	1 621	890	1 403	1 575
RO	4 771	6 278	7 774	6 842	7 287	7 070	5 765	6 458	6 893
ALE	1 382	2 084	1 638	2 244	1 624	2 281	989	2 718	2 659
ALG	531	1 565	1 806	1 774	1 621	1 658	1 141	1 955	2 357
TOTAL	2 064	2 780	2 632	2 906	2 629	2 945	2 036	3 186	3 390

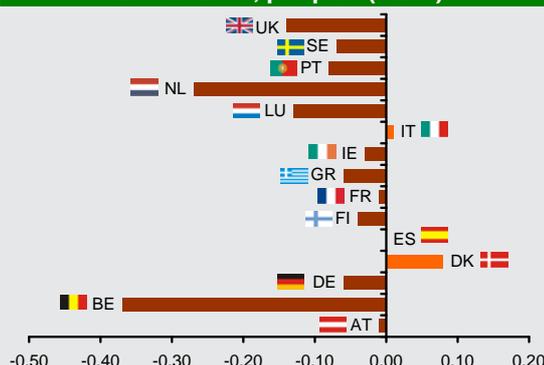
COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com os valores disponibilizados pelo Eurostat, entre 2000 e 2007, Portugal apresentou uma diminuição do índice de densidade animal (-0,08 CN/ha SAU), posicionando-se na 11ª posição entre os 15 países da UE no ranking de crescimento deste indicador.

A Dinamarca (+0,08 CN/ha) e a Itália (+0,01 CN/ha) foram os únicos países a registar variações positivas. A Espanha registou variação nula. Por outro lado, a Bélgica e a Holanda posicionaram-se nos últimos lugares do ranking apresentando decréscimos de 0,37 e 0,27 CN/ha, respectivamente.

Gráfico 6

Variação do índice de densidade animal entre 2000 e 2007, por país (UE15)



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da agricultura 1999 e Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas 2003, 2005 e 2007 (Instituto Nacional de Estatística) – efectivos pecuários (cabeças normais); superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare).
- Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA) – SAU das explorações segundo o nível de inputs; produção de leite bovino, número de vacas.
- Estatísticas Agrícolas (INE) – produção de alimentos compostos para animais (quilograma), produtividade dos cereais para grão (quilograma /hectare).

2. Dados

Percentagem da SAU das explorações segundo o nível de inputs.

Índice de densidade pecuária.

Produtividade do leite de vaca e produção de ração para vacas leiteiras.

Produtividade dos cereais para grão.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1995-2007.

5. Conceitos

Cabeça Normal (CN) - medida pecuária que relaciona os efectivos, convertidos em cabeças normais, em função das espécies e das idades, através de uma tabela de conversão, e, em que, um animal adulto da espécie bovina corresponde a 1 CN.

Orientação Técnico-Económica (OTE) - determina o grau e o tipo de especialização de uma exploração agrícola e é baseada na relação entre as diferentes actividades da exploração (fracções da Margem Bruta Padrão total da exploração). Se 2/3 da Margem Bruta Padrão total provém apenas de uma actividade, essa exploração é considerada especializada nessa actividade; se apenas 1/3 da Margem Bruta Padrão total provir de uma actividade, diz-se orientada nessa actividade; finalmente, se a Margem Bruta Padrão total de nenhuma actividade representar 1/3 da MBS total, a exploração é classificada como mista nessas actividades.

Superfície Agrícola Utilizada (SAU) - superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

Cálculo da percentagem da SAU das explorações com nível de inputs baixo, médio e alto sobre a SAU total. Os inputs considerados são os consumos em fertilizantes, fitofármacos e alimentos concentrados por ha de SAU:

Nível Baixo - <80€/ha

Nível Médio – 80 a 250 €/ha

Nível Alto - > 250€/ha

A classificação das explorações agrícolas segundo a Tipologia Comunitária tem como objectivo permitir a análise da situação das explorações agrícolas com base em critérios de natureza económica. Esse critério baseia-se na Margem Bruta Standard (MBS), que corresponde a uma margem bruta média para cada uma das actividades em cada região. A MBS identifica-se como o valor da produção bruta agrícola deduzida dos principais custos específicos da actividade em causa.

Tipologia IRENA	Tipologia Comunitária OTE	Outros Critérios
Criação Animais – Pastagem permanente	4	>= 55% SAU em Past. e < 40% da past em past. temporária
Criação Animais – Pastagem temporária	4	>= 55% SAU em Past. e >= 40% da past em past. temporária
Criação Animais - Forragens	4	Nenhuma das duas anteriores
Aves e suínos	5	
Culturas - Pousio	1+6	< 55% da SAU em past. e >= 12.5% da SAU em pousio
Culturas – Cereais	1+6	< 55% da SAU em past. e < 12.5% da SAU em pousio e >= 55% da SAU em cereais
Culturas – Culturas especializadas	1+6	< 55% da SAU em past. e < 12.5% da SAU em pousio e < 55% da SAU em cereais e >= 25% da terra arável em culturas especializadas (Beterraba, oleaginosas, produção sementes, batata, algodão e tabaco))
Culturas - Mistas	1+6	Outras combinações de culturas
Horticultura	2	
Culturas permanentes	3	
Mistas	7+8	

ESPECIALIZAÇÃO / DIVERSIFICAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A especialização ocorre quando um determinado tipo de produção ou de serviço passa a dominar o rendimento da exploração. Verifica-se quando, por exemplo, uma exploração pecuária não especializada deixa de ter bovinos para concentrar-se na produção de suínos, uma exploração com terra arável reduz o número de produções para especializar-se em cereais e beterraba sacarina ou uma exploração mista (produção vegetal e animal) deixa de ter efectivos pecuários.

A especialização conduz frequentemente a alterações no uso do solo que, por sua vez, podem resultar em perda de diversidade de culturas e animais, de habitats agrícolas e de flora e fauna associadas. A especialização pode igualmente conduzir a alterações nas práticas de gestão e na intensidade do uso do solo devido à maior concentração da produção num limitado número de produtos agrícolas.

As alterações das relações de mercado e a necessidade de produzir com maiores níveis de eficiência económica levaram a que, nas últimas décadas, se tenha assistido ao redimensionamento e à especialização das explorações agrícolas. Esta conduz a um nível de eficiência mais elevado na produção, produz um aumento no valor de produção obtido por unidade de referência (por exemplo, unidade de terra, unidade de gado, unidade de trabalho agrícola ou unidade de capital).

O incremento da especialização pode constituir uma ameaça para o ambiente se for associado a um processo de intensificação. No entanto, há casos em que pode ser benéfico para o ambiente, tal como a pecuária extensiva e a produção de ovinos nas regiões montanhosas que podem ter um impacto positivo substancial na conservação e biodiversidade de áreas agrícolas de elevado valor.

A repartição da SAU pelos diferentes tipos de especialização das explorações agrícolas constitui um indicador da evolução do seu grau de especialização ao longo dos últimos anos. Para o cálculo do indicador utilizou-se a tipologia IRENA de classificação de especialização das explorações agrícolas que se baseia na tipologia comunitária de orientação-técnico-económica (OTE).

O fenómeno de diversificação das explorações agrícolas ocorre quando há um alargamento para outras actividades agrícolas e não agrícolas na exploração, podendo também referir-se às actividades exercidas fora da exploração pelos agricultores e/ou mão-de-obra familiar. Muitas vezes, a necessidade de complementar o rendimento do agregado familiar do produtor é a razão principal que leva à diversificação.

Um indicador para a análise da diversificação envolve a evolução de ocorrências em actividades lucrativas não agrícolas na exploração e do número de pessoas do agregado familiar em actividades remuneradas exteriores à exploração. Outra forma indirecta de avaliar a diversificação consiste na determinação do peso relativo dos pagamentos agro-ambientais no rendimento bruto da exploração. Este tipo de pagamentos apoia práticas agrícolas específicas que ajudam a proteger o ambiente e a manter as características das zonas rurais levando à diversificação pelas explorações que as adoptam.

Factos relevantes

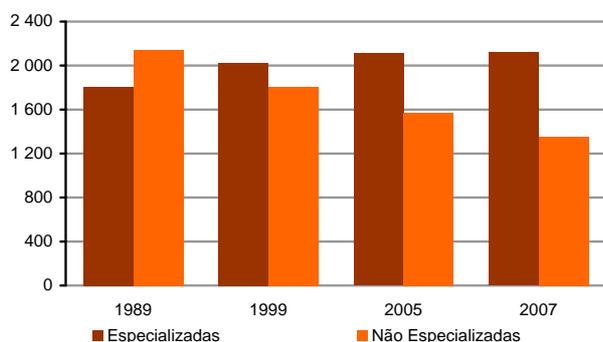
- A partir de 1999, o fenómeno da especialização cresceu significativamente na agricultura portuguesa devido quer ao aumento da área de SAU afecta às explorações especializadas (+ 17%) quer pela redução no caso das explorações não especializadas (- 37%).
- As explorações especializadas em animais passaram em 2007 a constituir o grupo com maior extensão de SAU, tendo esta aumentado 757 mil ha desde 1989.
- Em contrapartida, a SAU das explorações especializadas em culturas perdeu expressão, o mesmo sucedendo nas de policultura e nas mistas (policultura e polipequária).
- Em 2007, com excepção da região de Entre Douro e Minho, em todas as regiões predominavam as explorações especializadas destacando-se a Região Autónoma dos Açores, o Ribatejo e Oeste e o Algarve com 90%, 78% e 77% da SAU ocupada, respectivamente.
- Quanto à diversificação, registou-se uma diminuição em cerca de 43% do número de ocorrências de actividades lucrativas não agrícolas na exploração, entre 1999 e 2007.
- A “transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados” foi a actividade lucrativa não agrícola mais praticada em 2007 pelas explorações agrícolas nacionais com excepção das do Alentejo e Regiões Autónomas. O “turismo rural” assumiu maior relevância no caso da Madeira, onde foi a actividade não agrícola que registou maior número de ocorrências.
- No mesmo período de tempo, o emprego pela mão-de-obra agrícola familiar em actividades remuneradas exteriores à exploração, decresceu igualmente cerca de 43% em número de ocorrências. Em 2007, verificava-se alguma dispersão pelas actividades remuneradas exteriores à exploração, já que o grupo de “outras actividades” assumia a maior representatividade em todas as regiões agrárias, com excepção de Entre Douro e Minho onde se contava um maior número de ocorrências em “outras indústrias”.
- O recurso a actividades remuneradas nos sectores da “construção” e do “comércio” foi um factor comum a todas as regiões e o emprego nas áreas da “administração pública, educação, saúde e acção social” assumiu especial importância no interior do país e nas Regiões Autónomas.

ANÁLISE

1. Especialização

Gráfico 1

SAU ocupada por explorações especializadas e não especializadas (10³ ha)



Em 1989, as explorações agrícolas não especializadas dominavam, situação que se inverteu em 1999. A partir de então cresceu significativamente o fenómeno da especialização na agricultura portuguesa. Esta evolução deveu-se quer ao aumento da área de SAU afecta às explorações especializadas (+ 17%) quer à redução no caso das explorações não especializadas (-37%).

De referir contudo, que o acréscimo da SAU do conjunto das explorações especializadas pode não significar um prejuízo do ponto de vista ambiental. Isto porque, uma grande parte destes sistemas especializados, que surgiram de novo, dizem respeito a sistemas extensivos de criação de bovinos.

Em 1989, considerando o tipo de especialização das explorações agrícolas, em termos absolutos, as explorações especializadas em animais eram detentoras da menor fracção de SAU de entre os cinco tipos de especializações (429 mil ha), passando em 2007 a constituir o grupo a que está afecta uma maior extensão de SAU, com acréscimo de 757 mil ha (1 186 mil ha). Nas explorações especializadas em culturas o decréscimo da SAU foi significativo de 1989 para 2007, em 446 mil ha, passando de 1 380 mil ha para 933 mil ha, tendo ficado abaixo da SAU pertencente às explorações especializadas em pecuária. As explorações menos representativas em 2007, as não especializadas em culturas sofreram, no mesmo período, a maior redução de superfície, de 576 mil ha.

Quadro 1

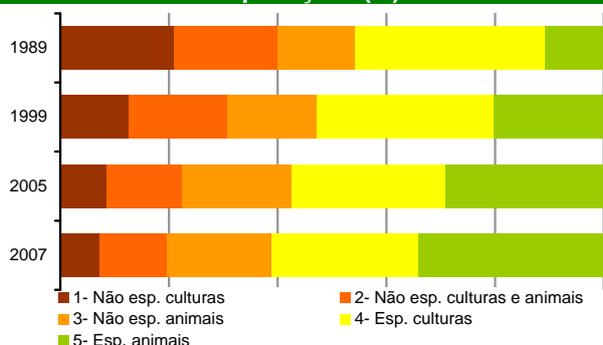
Área das explorações por tipo de especialização (ha)

	1989	1999	2005	2007
1. Não Especialização - Culturas	826 380	486 213	315 128	250 609
2. Não Especialização - Culturas e Animais	755 949	689 894	506 520	430 942
3. Não Especialização - Animais	563 526	631 962	747 555	671 949
4. Especialização - Culturas	1 379 716	1 247 479	1 036 576	933 341
5. Especialização - Animais	428 681	774 813	1 073 396	1 186 005

A tipologia das explorações agrícolas que está por detrás desta avaliação de especialização, construída para classificar as explorações do espaço da União Europeia, não será o melhor instrumento para associar especialização com prejuízo ambiental, pois não identifica os tipos de sistemas especializados com vantagens ambientais.

Gráfico 2

Repartição da SAU por tipo de especialização das explorações (%)



Entre 1989 e 2007, em termos relativos, tem-se verificado um aumento da parte da SAU afecta às explorações com uma determinada orientação pecuária e nas de polipecuária. Em 2007, as orientações “especialização animais” (34%) e “não especialização animal” (19%) apresentaram um crescimento elevado, face a 1989, de respectivamente 177% e 19%. Esta situação decorreu essencialmente do aumento da SAU gerida por explorações com uma orientação produtiva de criação de animais em regime extensivo, relacionada com o prémio às vacas aleitantes.

Em contrapartida, a SAU das explorações especializadas em culturas tem perdido expressão, o mesmo sucedendo nas de policultura e nas mistas (policultura e polipecuária). No período em análise, estes tipos de especialização apresentaram respectivamente, decréscimos de 32%, 70% e 43% e representavam em 2007, 27%, 7% e 12%.

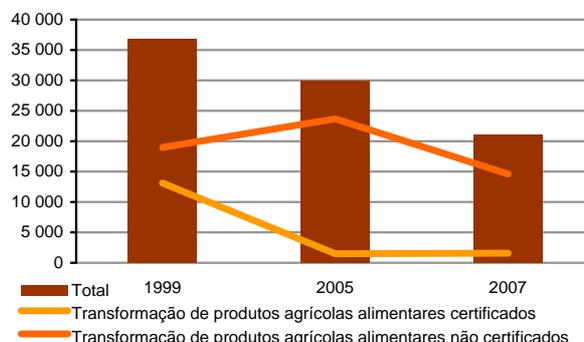
2. Diversificação

Em 2007, registaram-se cerca de 21 mil ocorrências de actividades lucrativas não agrícolas na exploração, menos 43% do que em 1999. As actividades mais assinaladas em 2007 foram a “transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados” (69%), e a “transformação de produtos agrícolas alimentares certificados” (8%).

Entre 1989 e 2007, evidencia-se um decréscimo na representatividade da “transformação de produtos agrícolas alimentares certificados” em -28 pp. Pelo contrário, destaca-se o aumento de “transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados” (+ 18 pp).

Gráfico 3

Nº de ocorrências em actividades lucrativas não agrícolas da exploração



Quadro 2

Nº de ocorrências em actividades lucrativas não agrícolas da exploração

Actividades lucrativas não agrícolas da exploração	1999	2005	2007
A. Turismo rural e actividades directamente relacionadas	444	785	600
B. Artesanato e transformação de produtos agrícolas não alimentares	369	145	165
C. Transformação de produtos agrícolas alimentares certificados	13 107	1 500	1 580
D. Transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados	18 984	23 663	14 592
E. Transformação de madeira	684	691	530
F. Aluguer de equipamento	2 185	1 658	1 100
G. Outras	979	1 532	2 489
Total	36 752	29 975	21 056

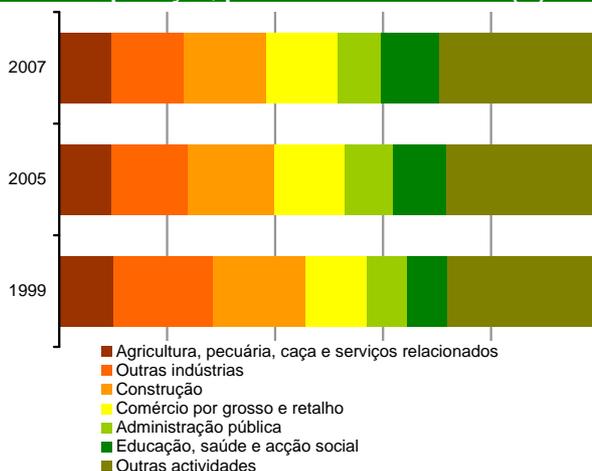
Em 2007, mais de 200 mil indivíduos pertencentes à mão-de-obra agrícola familiar declaravam desempenhar simultaneamente actividades remuneradas externas à exploração, considerando-as como actividade principal em 97% dos casos.

A “construção” (15%), o “comércio por grosso” (13%) e “outras indústrias” (13%) eram os sectores económicos que empregavam a maior parte da mão-de-obra agrícola familiar em actividades externas à exploração agrícola.

Entre 1999 e 2007, houve um decréscimo de 43%, no número total de ocorrências com maior incidência nos sectores da “pesca, aquacultura e actividades dos serviços relacionados” (-26%), “administração pública” (-25%), “produção e distribuição da electricidade, gás e água” (-23%) e “construção” (-22%).

Gráfico 4

Repartição das actividades remuneradas exteriores à exploração, por sector de actividade (%)



ANÁLISE REGIONAL

1. Especialização

Em 2007, com excepção da região de Entre Douro e Minho, em todas as regiões predominavam as explorações especializadas destacando-se a Região Autónoma dos Açores, o Ribatejo e Oeste e o Algarve com 90%, 78% e 77% da SAU ocupada, respectivamente.

Entre 1989 e 2007 verificou-se um aumento expressivo da percentagem da SAU das explorações especializadas em todas as regiões, com excepção da Madeira (-1,5 pp). Os Açores (+32 pp), a Beira Interior (+24 pp) e a Beira Litoral (+23 pp) registaram as maiores variações.

A evolução, em termos absolutos, da superfície do tipo de especialização das explorações por região, entre 1989 e 2007, revela que o Alentejo sofreu as variações mais significativas, sobretudo nas explorações especializadas, com -202 mil ha na tipologia “especialização culturas” e +352 mil ha na “especialização animais”, tipologias das mais representativas da região, respectivamente com 19% e 42%.

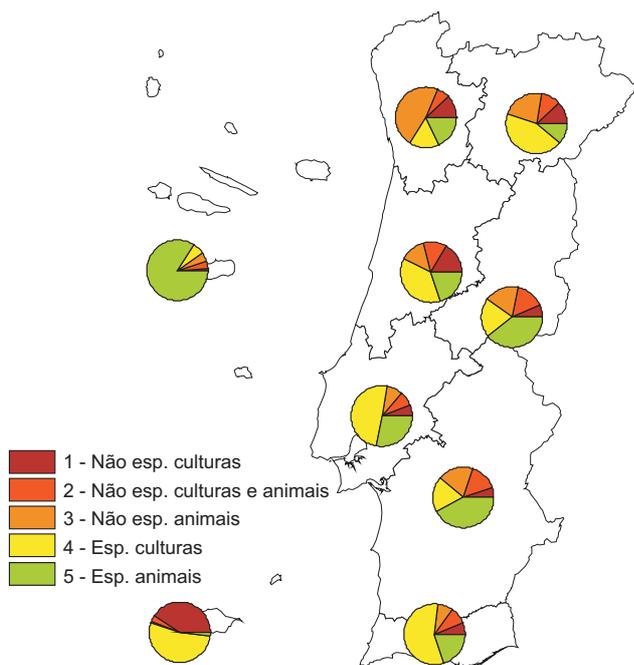
Quadro 3

SAU ocupada pelas explorações especializadas e não especializadas, por Região (ha)

Região Agrária	1989		1999		2005		2007	
	Não Especializadas	Especializadas						
EDM	234 347	51 712	140 410	73 927	156 391	75 869	146 438	73 934
TM	275 803	210 625	178 703	274 930	198 312	275 218	213 561	261 056
BL	150 965	75 751	87 551	80 085	70 911	81 037	58 828	77 158
BI	278 545	152 685	185 275	230 442	163 419	220 586	142 689	209 569
RO	166 696	287 969	146 751	298 518	121 550	290 323	75 656	273 547
ALE	939 026	892 104	1 022 278	892 400	820 817	971 468	679 872	1 041 920
ALG	57 983	78 479	28 704	73 024	24 646	81 573	23 744	78 994
AÇO	39 457	55 124	15 969	95 763	11 237	111 396	10 978	101 042
MAD	3 033	3 948	2 428	3 203	1 919	2 502	1 735	2 126
TOTAL	2 145 855	1 808 397	1 808 069	2 022 292	1 569 203	2 109 972	1 353 501	2 119 346

Mapa 1

Repartição do tipo de especialização das explorações, por Região em 2007 (%)



Relativamente à distribuição do tipo de especialização das explorações agrícolas por região, constata-se em 2007, que nas regiões de Trás-os-Montes, Beira Litoral, Ribatejo-Oeste, Algarve e Madeira predominava a “especialização culturas”. A “especialização animais” prevalecia na Beira Interior, Alentejo e destacava-se nos Açores (83%).

Na região Entre Douro e Minho apresentava maior representatividade a tipologia “não especialização animais”.

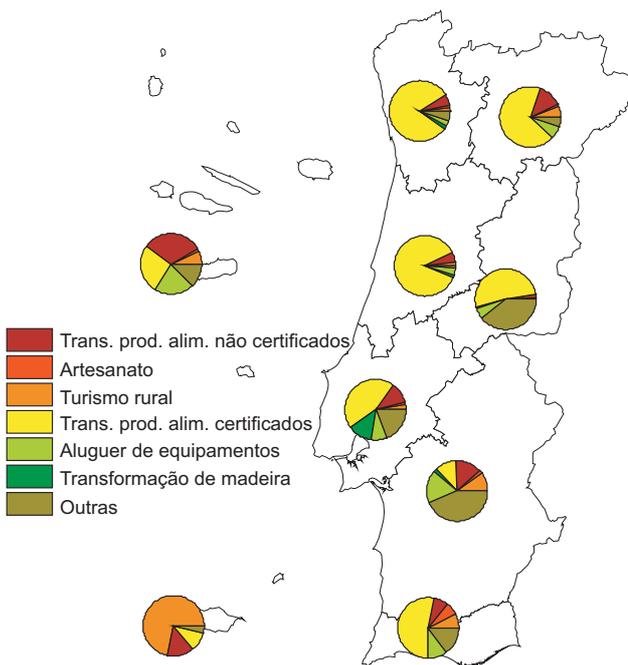
2. Diversificação

A “transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados” foi a actividade lucrativa não agrícola mais praticada em 2007 pela generalidade das explorações agrícolas das regiões com excepção das do Alentejo e Regiões Autónomas. O “turismo rural” assumiu maior relevância no caso da Madeira, onde foi a actividade não agrícola que registou maior número de ocorrências.

As alterações relativas mais significativas, em termos de representatividade das actividades não agrícolas das explorações, ocorridas entre 1999 e 2007, observaram-se nas regiões de Entre Douro e Minho e nos Açores. Nestas duas regiões registou-se uma transferência entre as actividades de transformação de produtos alimentares não agrícolas certificados e não certificados. Enquanto que em Entre Douro e Minho a transformação de produtos certificados perdeu importância (-53 pp), no caso da Região Autónoma dos Açores ocorreu a situação inversa com aquela actividade a ganhar importância (+31 pp).

Mapa 2

Repartição das actividades lucrativas não agrícolas da exploração, por Região em 2007 (%)



Quadro 4

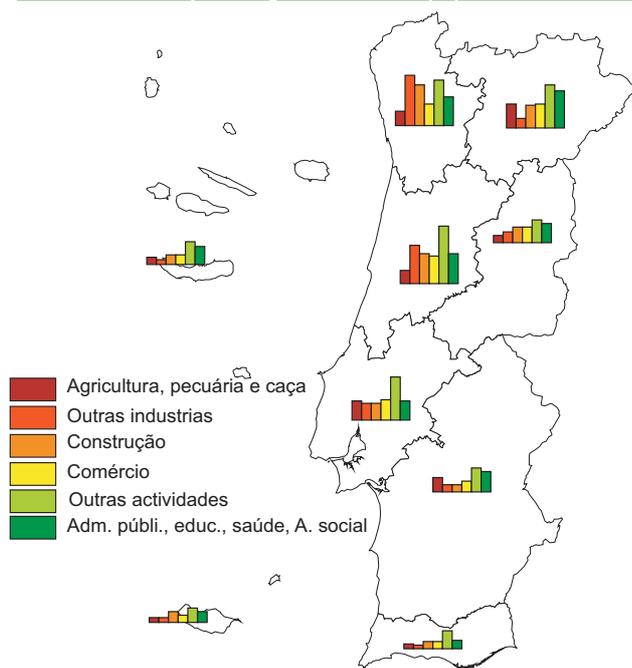
Varição da repartição das actividades lucrativas não agrícolas, por Região, entre 1999 e 2007 (pp)

Região	Turismo rural e actividades directamente relacionadas	Artesanato e transformação de produtos agrícolas não alimentares	Transformação de produtos agrícolas alimentares certificados	Transformação de produtos agrícolas alimentares não certificados	Transformação de madeira	Aqua-cultura	Produção de energias renováveis	Aluguer de equipamento	Outras
EDM	1	0	-53	46	0	0	0	1	5
TM	4	0	6	16	-3	0	0	-22	0
BL	1	-1	2	7	-2	0	0	-4	-3
BI	-1	-1	-2	-30	0	0	0	-2	34
RO	1	0	8	-35	9	0	1	-1	15
ALE	3	1	12	-34	-2	0	-1	-9	31
ALG	4	-9	6	-8	0	0	2	3	3
AÇO	5	-5	31	-57	0	0	1	14	10
MAD	27	0	1	5	-6	0	0	-12	-14
Total	2	0	-28	18	1	0	0	-1	9

Na Madeira merece igualmente referência o crescimento em 27 pp da importância do “turismo rural e actividades directamente relacionadas”.

Mapa 3

Actividades remuneradas exteriores à exploração, por Região em 2007 (%)



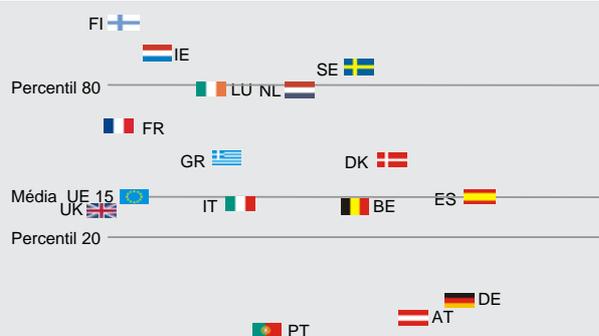
Em 2007, verificava-se alguma dispersão das actividades remuneradas exteriores à exploração, já que o grupo de “outras actividades” assumia a maior peso em todas as regiões agrárias, com excepção de Entre Douro e Minho onde se contava um maior número de ocorrências em “outras indústrias”.

O recurso a actividades remuneradas nos sectores da “construção” e do “comércio” foi um factor comum a todas as regiões e o emprego nas áreas da “administração pública, educação, saúde e acção social” assumiu especial importância no interior do país e nas Regiões Autónomas.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Gráfico 5

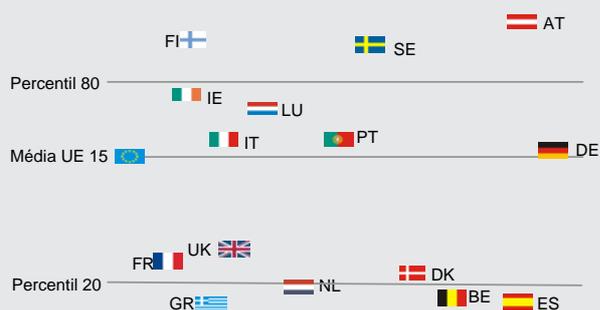
Proporção da área das explorações especializadas na SAU, por país (UE 15) em 2000



De acordo com valores disponibilizados pelo Eurostat para os 15 países da UE (2000), Portugal destacava-se com o valor mais baixo da proporção da área de explorações especializadas na SAU. A Finlândia, a Irlanda e a Suécia eram os Estados Membros onde a especialização assumia maior relevância.

Gráfico 6

Proporção do valor dos pagamentos agro-ambientais no rendimento bruto da exploração, por país (UE 15) em 2000



O peso dos pagamentos agro-ambientais no rendimento bruto da exploração pode ser utilizado como indicador de diversificação das explorações agrícolas. De acordo com os valores disponibilizados pelo Eurostat para os 15 países da UE (2000), em Portugal, a proporção dos pagamentos agro-ambientais no rendimento bruto da exploração estava acima da média da UE 15 que era de cerca de 3%. Os países nórdicos, como a Áustria, a Finlândia e a Suécia apresentavam os maiores valores, enquanto que no percentil 20, se encontravam países mediterrâneos como a Espanha e a Grécia.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1989 e 1999 (Instituto Nacional de Estatística - INE) - superfície agrícola de tipologia Comunitária Orientação Técnico-Económica (OTE) de explorações agrícolas (hectare).
- Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IEEA) 2005 e 2007 (INE) – superfície agrícola de tipologia Comunitária OTE de explorações agrícolas (hectare); ocorrências em actividades lucrativas não agrícolas na exploração; número de pessoas do agregado familiar em actividades remuneradas exteriores à exploração.
- IRENA – tipologia de classificação de especialização das explorações agrícolas.
- Eurostat – pagamentos agro-ambientais sobre o rendimento bruto da exploração.

2. Dados

Distribuição da superfície agrícola gerida pelos vários tipos de especialização de explorações agrícolas, segundo a tipologia IRENA.

Ocorrências em actividades lucrativas não agrícolas na exploração.

Número de pessoas do agregado familiar em actividades remuneradas exteriores à exploração.

Pagamentos agro-ambientais sobre o rendimento bruto da exploração, por país (EU 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1989, 1999, 2005 e 2007.

5. Conceitos

Orientação Técnico-Económica (OTE) - determina o grau e o tipo de especialização de uma exploração agrícola e é baseada na relação entre as diferentes actividades da exploração (fracções da Margem Bruta Padrão total da exploração). Se 2/3 da Margem Bruta Padrão total provém apenas de uma actividade, essa exploração é considerada especializada nessa actividade; se apenas 1/3 da Margem Bruta Padrão total provir de uma actividade, diz-se orientada nessa actividade; finalmente, se a Margem Bruta Padrão total de nenhuma actividade representar 1/3 da MBS total, a exploração é classificada como mista nessas actividades.

Margem Bruta (MB) - valor da produção bruta quando são retirados os encargos variáveis referentes a essa produção.

Margem Bruta Padrão (MBP) ou Standard (MBS) - valor padrão da Margem Bruta (em unidades monetárias) de uma actividade agro-pecuária. É obtida pela diferença entre a produção bruta e os encargos variáveis (custos específicos proporcionais) de uma actividade, correspondentes a uma situação média mais frequente numa região (Região Agrária no Continente e Regiões Autónomas). É expressa por hectare ou cabeça, conforme se trate de actividade agrícola ou pecuária, com excepção das aves (100 bicos), abelhas (colmeia) e cogumelos (are). É o valor da produção bruta quando são retirados os encargos variáveis referentes a essa produção.

Superfície Agrícola Utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

Actividades Lucrativas não Agrícolas da Exploração - actividades lucrativas da exploração, que não sejam agricultura, mas que estejam directamente relacionadas com a actividade agrícola e que utilize os recursos da exploração.

6. Metodologia

Para o cálculo do indicador sobre especialização, utilizou-se a tipologia IRENA de classificação de especialização das explorações agrícolas, que se baseia na tipologia comunitária de orientação-técnico-económica (OTE):

Tipologia Explorações Agrícolas IRENA	Código Tipologia Comunitária OTE	Designação Tipologia Comunitária OTE
Especialização Culturas	1	Explorações especializadas em grandes culturas
	2	Explorações hortícolas especializadas
	3	Explorações especializadas em culturas permanentes
Especialização Animais	41	Explorações bovinas especializadas - orientação leite
	42	Explorações bovinas especializadas - orientação criação e carne
	441	Explorações. com ovinos especializadas
	443	Explorações com caprinos especializadas
	501	Explorações de suínos especializadas
	502	Explorações avícolas especializadas
Não Especialização Animais	442	Explorações com ovinos e bovinos combinados
	444	Explorações de herbívoros sem qualquer actividade dominante
	503	Explorações com diversas combinações de granívoros
Não Especialização Culturas	7	Explorações de criação de gado mista
Não Especialização Culturas e Animais	6	Explorações de policultura
	8	Explorações mistas de culturas e criação de gado

A tipologia das explorações agrícolas que está por trás desta avaliação de especialização, construída para classificar as explorações do espaço da União Europeia, poderá não ser o melhor instrumento para associar especialização com prejuízo ambiental, por não associar as vantagens e/ou inconvenientes ambientais a cada tipo de sistema de especialização.

RISCO DE ABANDONO DAS TERRAS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O abandono das áreas agrícolas é um processo impulsionado por uma combinação de factores sociais, económicos, políticos e ambientais. A marginalização pode resultar do facto da agricultura se tornar menos viável ao longo do tempo, levando ao abandono eventual da terra agrícola (de determinadas actividades ou da exploração). A viabilidade económica da agricultura é uma questão de grande preocupação em muitas áreas rurais remotas. Normalmente reflecte-se numa emigração selectiva o que leva a um desequilíbrio na composição, em termos de idade e de sexo, da restante população. As alterações nos padrões de utilização do solo podem constituir um indicador de marginalização.

Os efeitos ambientais do abandono da terra agrícola caracterizam-se pela perda de diversidade da paisagem e da biodiversidade, uma vulnerabilidade crescente a incêndios, e em alguns casos, pela erosão do solo. Este indicador relaciona os factores económicos e demográficos que estão na origem do abandono e identifica regiões-chave com 'risco duplo' de abandono.

Neste indicador considera-se que os factores determinantes para a decisão do abandono da terra agrícola são o rendimento da actividade agrícola e a idade dos produtores.

A tendência para o abandono também se pode avaliar através da evolução do valor das transacções de terras e das rendas pagas pelos agricultores pois reflectem indirectamente a variação da procura do solo agrícola.

Factos relevantes

- Considerando que existe risco de abandono das terras quando o número de produtores agrícolas de idade superior a 55 anos ultrapassa 40% do número total de produtores, pode afirmar-se que em todas as regiões de Portugal tal risco é muito elevado. Contudo, as regiões do país mais susceptíveis ao risco de abandono eram, em 2007, Entre Douro e Minho, Algarve, Beira Litoral e Ribatejo e Oeste, pois conjugavam também outro factor de risco: mais de 50% das suas explorações agrícolas produziam um valor acrescentado líquido por unidade de trabalho agrícola (VAL/UTA) inferior a 50% da média da região.
- Apesar do elevado risco de abandono devido ao factor envelhecimento, constatou-se que existia, por grande parte dos produtores, a intenção de dar continuidade à actividade na exploração agrícola, sendo o valor afectivo o principal motivo de tal decisão. Este factor pesou mais no Algarve (76,7%) e na Beira Interior (71,3%) e menos em Entre Douro e Minho (51,0%), região onde a falta de outra alternativa profissional foi indicada como a principal razão para a manutenção da exploração agrícola por 20,0% dos produtores.
- Nos Açores, 35,6% dos produtores consideravam que as suas explorações agrícolas eram economicamente viáveis, motivo pelo qual pretendiam continuar a exercer a actividade. A mesma justificação foi apresentada por cerca de 20,9% dos agricultores em Trás-os-Montes. De referir que estas duas regiões detiveram as posições mais favoráveis no que respeita ao indicador VAL/UTA.
- De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal detinha a posição cimeira no que respeita ao risco de abandono associado ao envelhecimento da população agrícola, mas posicionava-se abaixo da média da UE15 quanto ao indicador VAL/UTA.

ANÁLISE

Gráfico 1

Proporção de produtores agrícolas singulares com idade superior a 55 anos, por Região (%)

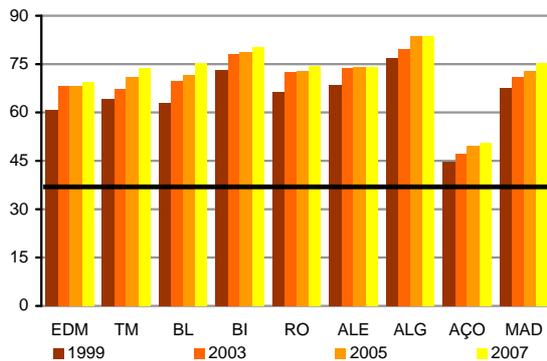
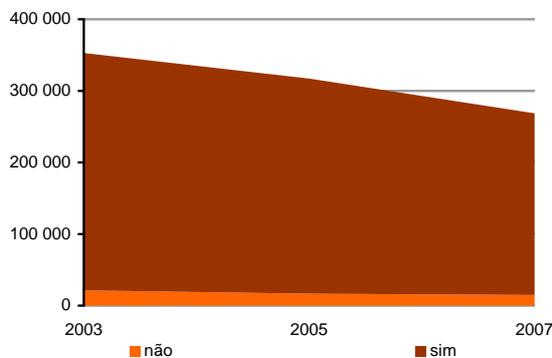


Gráfico 2

Nº de produtores singulares que previam continuar nos 2 anos seguintes



Considerando que existe risco de abandono das terras quando o número de produtores agrícolas de idade superior a 55 anos ultrapassa 40% do número total de produtores, pode afirmar-se que em todas as regiões de Portugal tal risco é muito elevado.

Verificou-se em 2007 que as regiões mais envelhecidas eram o Algarve (83,5%) a Beira Interior (80,3%), a Beira Litoral (75,2%) e a Madeira (75,2%).

A Região Autónoma dos Açores apresentava a população agrícola mais jovem, com cerca de 50% dos produtores com idade inferior a 55 anos.

Entre 1999 e 2007, a população agrícola portuguesa envelheceu substancialmente em todas as regiões, especialmente na Beira Litoral (+20%), Trás-os-Montes (+15%) e Entre Douro e Minho (+14%).

Apesar do risco de abandono associado ao factor envelhecimento, constata-se que existia, por grande parte dos produtores, a intenção de dar continuidade à actividade na exploração agrícola. Em 2007, apenas 5,5% dos produtores singulares admitiam abandonar a actividade nos 2 anos seguintes, percentagem inferior à verificada em 2003 (6,0%).

Os produtores do Ribatejo e Oeste e do Algarve foram os que mais manifestaram intenção de abandonar a actividade na exploração agrícola em 2007: 9,2% e 8,0%, respectivamente. Pelo contrário, os produtores das regiões da Madeira (3,6%), Entre Douro e Minho (3,7%) e Açores (3,8%) declararam ter maiores perspectivas de continuidade do que os restantes.

Quadro 1

Nº de produtores singulares com idade superior a 55 anos que pretendiam continuar a actividade, por Região

Região	2003			2005			2007		
	Produtores singulares			Produtores singulares			Produtores singulares		
	Total	≥55 anos	que pretendem continuar	Total	≥55 anos	que pretendem continuar	Total	≥55 anos	que pretendem continuar
EDM	57 782	39 467	54 947	51 681	35 188	49 358	44 794	31 084	43 133
TM	63 952	43 053	61 506	60 622	43 082	58 163	55 490	40 841	52 294
BL	65 598	45 782	62 688	58 234	41 752	55 626	46 982	35 351	44 655
BI	40 416	31 553	38 425	35 376	27 807	33 149	30 036	24 119	28 754
RO	50 728	36 760	43 699	42 256	30 751	38 856	31 751	23 571	28 835
ALE	30 416	22 460	28 315	27 859	20 640	26 501	24 163	17 876	22 603
ALG	15 630	12 463	14 826	14 468	12 085	13 425	12 063	10 075	11 103
AÇO	16 014	7 540	15 039	15 107	7 471	14 046	13 010	6 564	12 518
MAD	12 253	8 688	12 006	11 472	8 343	11 214	10 277	7 725	9 908
TOTAL	352 790	247 766	331 451	317 075	227 119	300 338	268 566	197 207	253 804

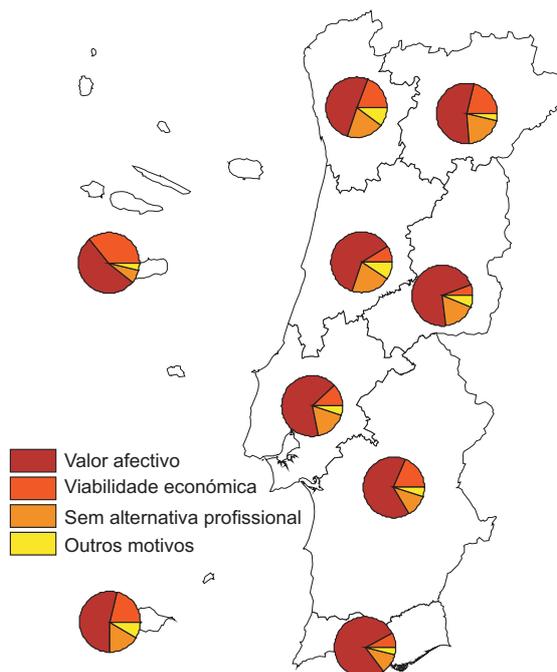
O valor afectivo foi o motivo apontado pela maioria dos produtores como justificação da continuidade de actividade nas respectivas explorações agrícolas nos 2 anos subsequentes ao inquérito. Este factor pesou mais no Algarve (76,7%) e na Beira Interior (71,3%) e menos em Entre Douro e Minho (51,0%), região onde a falta de outra alternativa profissional foi indicada como a principal razão para a manutenção da exploração agrícola por 20,0% dos produtores.

Nos Açores, 35,6% dos produtores consideravam que as suas explorações agrícolas eram economicamente viáveis, motivo pelo qual pretendiam continuar a exercer a actividade. A mesma justificação foi apresentada por cerca de 20,9% dos agricultores em Trás-os-Montes e na Beira Interior atingiu o valor mais baixo com apenas 6,4%.

De referir também que nos Açores apenas 7,2% dos agricultores apontaram a falta de outra alternativa profissional à actividade na sua exploração como razão para continuar.

Mapa 1

Repartição do nº de produtores por razões de continuidade, por Região, em 2007 (%)



Entre os produtores singulares com idade maior ou igual a 55 anos que em 2007 declararam pretender desistir da sua actividade nos 2 anos seguintes, 39% afirmaram que a continuidade da exploração agrícola seria garantida. Os filhos foram apontados pela grande maioria (81%) dos inquiridos como sendo os responsáveis por essa continuidade.

O rendimento da agricultura é outro factor que condiciona o risco de abandono das terras, considerando-se que existe tal risco em determinada região quando mais de 40% das explorações apresentam um VAL/UTA inferior a 50% da média da região. Em 2007, as regiões com maior número de explorações nestas condições eram o Entre Douro e Minho, o Algarve, a Beira Litoral e Ribatejo e Oeste, respectivamente com 68%, 67%, 64% e 57%, o que conjugado com o facto de possuírem simultaneamente mais de 40% dos produtores com idade avançada torna estas regiões extremamente susceptíveis ao risco de abandono.

Para os anos 1995, 1999 e 2005, estas regiões, à excepção do Algarve, mantiveram igualmente uma elevada percentagem de explorações com rendimento baixo. Pelo contrário, Açores, Trás-os-Montes e Beira Interior apresentaram valores percentuais abaixo do limiar dos 40% em 2007.

Gráfico 3

Repartição do nº de produtores por grau de parentesco de quem dará continuidade à exploração agrícola, em 2007 (%)

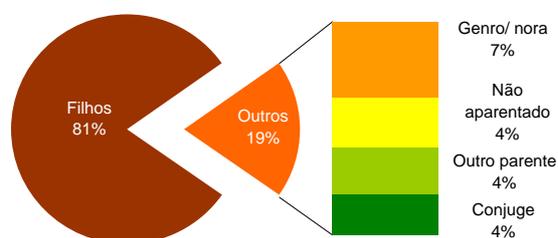


Gráfico 4

Proporção de explorações com VAL/UTA inferior a 50% da média, por Região Agrária (%)

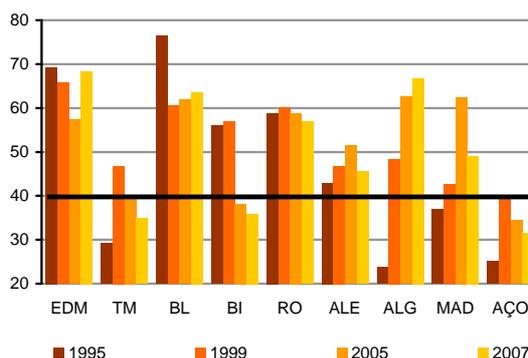
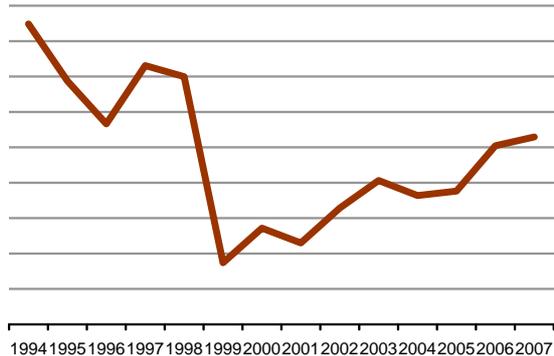


Gráfico 5

Indicador de rendas pagas pelos agricultores (valor das rendas/valor da produção do ramo agrícola)



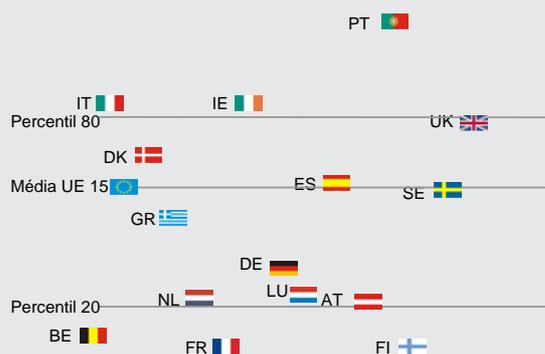
A tendência observada pelos preços das rendas das terras agrícolas pode ser reveladora da evolução da procura da terra agrícola e também, indirectamente, de um eventual agravamento do risco de abandono das explorações agrícolas.

Verifica-se que o indicador da evolução das rendas pagas pelos agricultores evoluiu negativamente até 2000, associando-se a um eventual crescimento do risco de abandono. A partir de então esta tendência inflectiu passando a registar-se uma evolução moderadamente positiva, fruto eventual de uma retoma da procura de terras agrícolas.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Figura 6

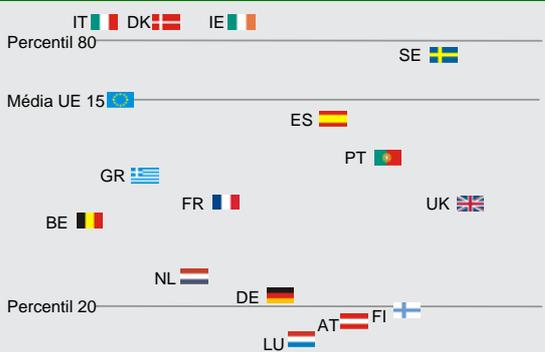
Proporção de produtores com idade superior a 55 anos, por país (UE 15), em 2000



De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal detinha a posição cimeira no que respeita ao risco de abandono associado ao envelhecimento da população agrícola. A Itália e a Irlanda acompanhavam Portugal no percentil 80. A França, a Finlândia e a Bélgica eram os países que, entre os 15, apresentavam maior proporção de explorações agrícolas com produtores de idade inferior a 55 anos.

Figura 7

Proporção de explorações com VAL/UTA inferior a 50% da média, por país (UE 15), em 2000



Por outro lado, o risco de abandono associado à distribuição do rendimento agrícola, era mais elevado em países como a Itália, a Dinamarca e a Irlanda. Portugal encontrava-se abaixo da média da UE15.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IEEA) 2003, 2005 e 2007 (Instituto Nacional de Estatística - INE) – número de produtores singulares; número de explorações agrícolas cujos produtores agrícolas têm idade igual ou superior a 55 anos; número de produtores singulares que prevêem continuar nos 2 anos seguintes; razões de continuidade; grau de parentesco de quem dará continuidade à exploração agrícola.
- Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1999 (INE) – número de explorações agrícolas cujos produtores agrícolas têm idade igual ou superior a 55 anos.
- Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA) – Valor Acrescentado Líquido (VAL); Unidade de Trabalho Agrícola (UTA).
- Contas Económicas da Agricultura (INE) – valor das rendas das terras agrícolas (euro); valor da produção do ramo agrícola (euro).

2. Dados

Percentagem de explorações agrícolas cujos produtores agrícolas têm idade igual ou superior a 55 anos.

Percentagem de produtores que pretendiam continuar com a exploração agrícola segundo o principal motivo.

Percentagem de explorações com VAL sobre UTA menor do que 50% da média do rendimento agrícola da região.

Valor das rendas pagas pelos agricultores sobre o valor da produção do ramo agrícola.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1999, 2003, 2005 e 2007.

5. Conceitos

Margem bruta (MB) - valor da produção bruta quando são retirados os encargos variáveis referentes a essa produção.

Valor Acrescentado Líquido (VAL) – valor acrescentado bruto deduzido do consumo de capital fixo de bens de equipamento, edifícios, construções e plantações

Unidade de trabalho agrícola (UTA) – unidade de trabalho agrícola equivalente ao trabalho de uma pessoa a tempo completo realizado num ano, medido em horas (1 UTA = 275 dias de trabalho a 8 horas por dia).

Unidade de dimensão europeia (UDE) – corresponde ao valor de margem bruta da exploração, isto é, o somatório das margens brutas das diferentes actividades existentes na exploração, calculadas com base nas margens brutas standard (MBS). É expressa em unidades de dimensão europeia (1 UDE H•1200 euros).

Rendas – registam os montantes de arrendamento de terrenos agrícolas pagos pelos agricultores aos proprietários desses terrenos. As rendas de terrenos não devem incluir as rendas relativas às construções e aos alojamentos situados nesses terrenos.

6. Metodologia

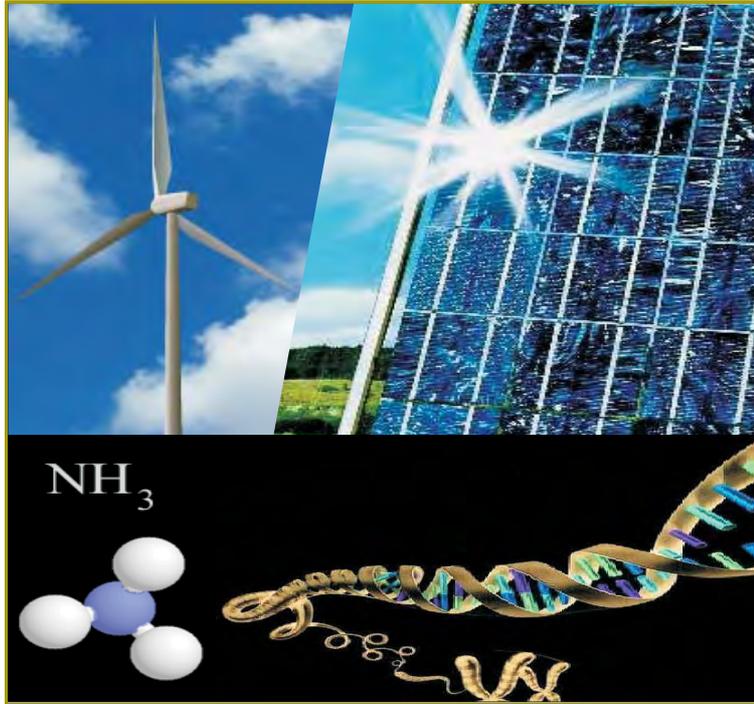
Destacam-se alguns aspectos sobre a metodologia proposta para os indicadores e da sua aplicação à realidade portuguesa.

Considera-se que uma região está mais susceptível ao risco de abandono quando o respectivo sector agrícola gera rentabilidade reduzida e a idade média dos seus agricultores se aproxima da idade da reforma. Esta dupla fragilidade define-se quando mais de 40 % das explorações apresentam um Valor Acrescentado Líquido da Exploração por Unidade de Trabalho Anual (VAL/UTA) mais baixo de 50 % do VAL/UTA médio da região e quando mais de 40 % das explorações são geridas por agricultores com 55 anos ou mais.

O sistema de informação RICA apenas representa as explorações com orientação para o mercado, avaliada pela sua dimensão económica (UDE), acima das 2 UDE.

Por outro lado, o limite de idade proposto, 55 anos, no quadro de uma agricultura muito envelhecida como a Portuguesa, em que a média nacional de produtores com mais de 55 anos é de cerca de 71%, não será o mais apropriado. De uma forma geral, o limite de idade que pressiona o agricultor a abandonar a sua actividade deve ser adaptado a cada país, dependendo do nível de apoio que lhes é proporcionado em caso de abandono, que é muito distinto entre os estados membros.

Quanto à avaliação dos factores económicos da marginalização, também poderá ser discutível uma referência igual para todo o espaço da União Europeia, e que para a rentabilidade do trabalho se utilizem referências regionais. Num quadro de globalização, talvez as perspectivas de rendimentos alternativos tenham uma maior amplitude do que o espaço regional.



PRESSÕES

PRESSÕES

No contexto do modelo DPSIR aplicado à agricultura, os indicadores incluídos neste capítulo têm como propósito identificar os processos agrícolas que exercem acções directas sobre o ambiente. Os efeitos de tais processos serão negativos no caso de conduzirem à depleção de recursos ou à geração de resíduos e emissões poluentes ou à perda de diversidade genética. No entanto, poderão ter aspectos benéficos se produzirem igualmente o efeito oposto, como é o caso da produção de energias renováveis pela agricultura, que contribui para a conservação dos recursos em petróleo.

Estes indicadores avaliam a natureza, a dimensão e a tendência dos processos que estão na origem das principais pressões exercidas pela agricultura sobre o meio ambiente, nomeadamente através das práticas agrícolas que levam ao enriquecimento ou empobrecimento em azoto, à emissão de metano, óxido nítrico e amónia, à preservação das raças autóctones e também à disponibilização de combustíveis a partir da produção de energias renováveis.

Os indicadores de “Pressão” são os seguintes:

- 1 – Balanço do Azoto
- 2 – Emissões de amoníaco
- 3 - Emissões de gases com efeitos de estufa
- 4 - Diversidade genética
- 5 – Produção de energias renováveis a partir de fontes agrícolas

In the framework of agricultural DPSIR model, the “Pressure” indicators included in this chapter aim at identifying the agricultural processes pressing directly the environment. The effects of those processes will be negative if the results are the soil, air or water pollution, deposition of residues, lost of biodiversity and resources depletion.

However, some processes have beneficial aspects for the environment as the case of production of renewable energy from agricultural sources contributing to the conservation of natural resources.

“Pressure” indicators evaluate the nature, dimension and trends of such agriculture processes driving to the excess or lack of available nitrogen, atmospheric emissions of methane, nitrous oxide and ammonia, national livestock breeds preservation and production of renewable energy.

The “Pressure” indicators in this chapter are the following:

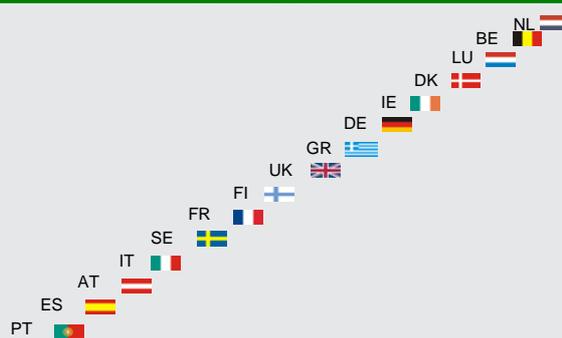
- 1 – Nitrogen balance
- 2 – Emission of Greenhouse gases from agriculture
- 3 – Atmospheric emissions of ammonia from agriculture
- 4 – Genetic diversity
- 5 – Production of renewable energy from agricultural sources

O posicionamento relativo dos países da UE 15, tendo em conta o índice agregado dos “indicadores de pressões” disponíveis e ressaltando eventuais desvios relativos aos diferentes períodos de referência disponíveis, mostra claramente que Portugal era o Estado Membro com melhores resultados em termos agro-ambientais neste domínio, ou seja, aquele cuja agricultura representava o menor risco de poluição. Nas posições imediatamente superiores estavam a Espanha e a Áustria. No topo do ranking dos “indicadores de pressões”, encontravam-se os países do Benelux, a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

De notar que este ranking resultou apenas da agregação de posições relativas de cada Estado Membro face a cada indicador, não tendo sido utilizado qualquer tipo de ponderação.

Gráfico 1

Posição relativa de cada país (UE 15) face às pressões negativas das respectivas agriculturas sobre o ambiente



BALANÇO DO AZOTO

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O balanço do azoto representa uma quantificação dos desequilíbrios observados entre o fornecimento ou captação de azoto pelos solos agrícolas e a sua utilização efectiva pelas culturas, dos quais resultam excedentes ou deficiências daquele nutriente.

Trata-se de um balanço do azoto bruto, ou seja, inclui todas as emissões residuais dos componentes azotados nocivos para o ambiente, utilizados na agricultura (solo, água e ar); os balanços líquidos excluem as emissões para o ar.

Balanço do Azoto (N) = [Inputs N] – [Outputs N] = [Fertilizantes (N) + Estrume animal (N) + Fixação biológica (N) + Deposição atmosférica (N)] - [Culturas agrícolas (N)]

A cada um destes componentes do balanço está inerente uma variável quantitativa (ex: x cabeças de bovinos) e o respectivo coeficiente de conversão em azoto (ex: y kg de azoto incorporado por cabeça de bovinos por ano).

Apresentam-se resultados para os anos 2004 a 2007.

Factos relevantes

- O balanço do azoto representou, para o ano de 2007, cerca de 88 mil toneladas expressas em nutriente de azoto. A evolução relativamente ao ano anterior foi de +30%.
- O acréscimo do balanço do azoto face a 2006 deveu-se essencialmente ao acréscimo do consumo aparente de fertilizantes azotados (19%) e ao aumento da produção de estrume (2%), especialmente devido ao aumento dos efectivos de bovinos e de suínos, respectivamente em 2% e 5%.
- A variação média anual do balanço do azoto no período em análise (2004 a 2007) registou um decréscimo de 9%, devida, por um lado, à diminuição dos inputs deste nutriente (-22% de consumo aparente de fertilizantes azotados, -30% da área cultivada com culturas leguminosas, -4% da SAU) e, por outro, a um acréscimo de 5% no que respeita ao azoto removido do solo.
- Em 2007, o balanço de azoto registou cerca de 24 Kg/ha de SAU, o que correspondeu a um acréscimo de 33% face ao ano anterior. No entanto, no período de 2004 a 2007, este indicador decresceu a uma taxa de variação média anual de 8%.
- De acordo com a informação disponível a este nível geográfico (RGA99), verificou-se que o balanço, por hectare de SAU, entre a deposição e a remoção de azoto concentrava os valores mais elevados nos municípios localizados no Litoral Norte e Centro e na Região Autónoma da Madeira.
- Por outro lado, a maioria dos municípios do território nacional apresentavam um balanço do azoto negativo, ou seja, a agricultura naquelas regiões contribuía mais para a remoção do azoto do meio ambiente do que para a sua deposição.
- Comparado com a Europa dos 15, Portugal apresentava, em 2000, um balanço de azoto unitário (Kg/ha de SAU) ligeiramente acima do percentil 20, numa posição semelhante à Áustria, Irlanda e Reino Unido. Acima do percentil 80 destacavam-se a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

ANÁLISE

O balanço do azoto representou, para o ano de 2007, cerca de 88 mil toneladas expressas em nutriente de azoto. A evolução relativamente ao ano anterior foi de +30%.

A variação do balanço do azoto face a 2006 deveu-se essencialmente ao acréscimo de inputs deste macronutriente:

- o consumo aparente dos fertilizantes azotados aumentou cerca de 19%;
- a produção a partir do estrume cresceu cerca de 2%, essencialmente devido ao aumento das categorias mais significativas na produção de azoto, os efectivos de bovinos e de suínos, respectivamente em 2% e 5%.

Quadro 1

Balanço do azoto à superfície do solo					
Portugal				2004 - 2007	
	Unidade	2004	2005	2006	2007
Inputs (Fertilizantes inorgânicos, estrume animal, deposição atmosférica, fixação biológica)	t N	359 235	334 706	312 427	331 865
Outputs (Culturas agrícolas)	t N	232 885	234 984	244 763	243 847
Balanço (Inputs - Outputs)	t N	126 350	99 722	67 664	88 018
Balanço (Inputs - Outputs) / Superfície agrícola utilizada	kg N / ha	33	26	18	24

No entanto, a variação média anual do balanço do azoto no período em análise, 2004 a 2007, registou um decréscimo de 9%.

Neste período, o declínio deveu-se essencialmente, à diminuição dos inputs deste nutriente:

- o consumo aparente de fertilizantes azotados decresceu cerca de 22%, face a 2004;
- reduziu-se a fixação biológica pelas leguminosas dado o decréscimo da área cultivada com estas culturas (de 13 mil ha em 2004 para 9 mil em 2007);
- a deposição atmosférica diminuiu devido ao decréscimo de 4% da superfície agrícola utilizada (3 817 para 3 679 ha).

Quadro 2

Inputs do Balanço do Azoto (t)				
Inputs	2004	2005	2006	2007
Consumo aparente de fertilizantes azotados	125 844	102 663	82 887	98 411
Estrume animal	202 204	201 366	199 033	203 647
Bovinos	81 915	81 985	79 847	81 450
Suínos	52 338	52 427	53 464	55 936
Caprinos	28 616	28 938	28 672	27 055
Aves	34 333	33 261	32 340	34 481
Outros	5 003	4 756	4 710	4 724
Fixação biológica do azoto	16 300	15 920	15 811	15 459
Deposição atmosférica	14 883	14 757	14 697	14 348
Total	359 232	334 706	312 427	331 865

Os bovinos foram a espécie animal que mais contribuiu para que o estrume fosse o principal input (61%) considerado no balanço de azoto, tendo contribuído com 1/5 do total de azoto depositado em 2007.

A libertação de azoto pelos fertilizantes inorgânicos foi responsável pela incorporação de 30% do total de azoto depositado em 2007.

Por outro lado, quanto ao azoto removido do solo em 2007, registou-se um acréscimo de 5% relativamente a 2004, devido ao aumento em cerca de 10 mil hectares da área de pastagem temporária no período considerado.

Gráfico 1

Repartição dos inputs do Balanço do Azoto, em 2007 (%)

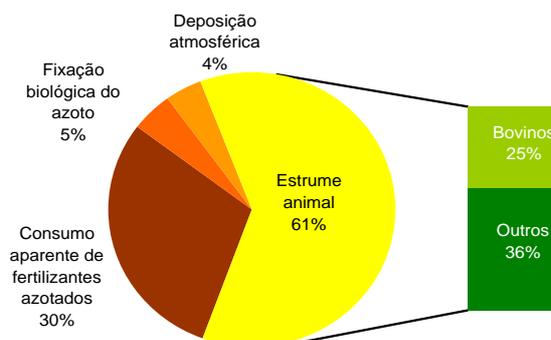
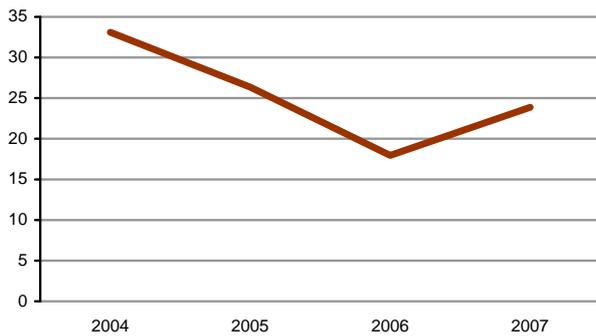


Gráfico 2

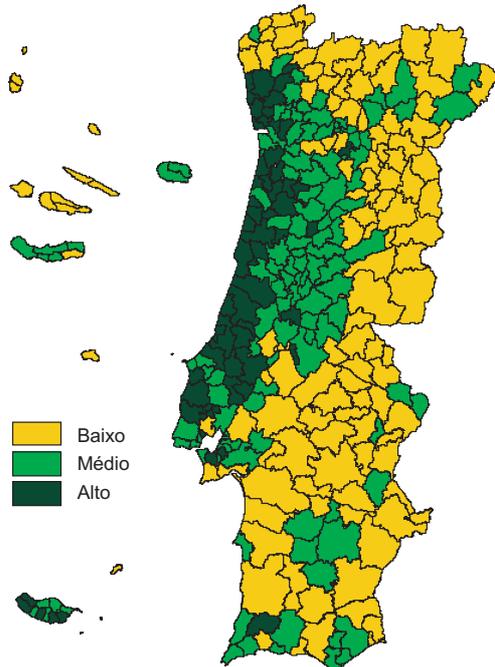
Balanço do azoto (inputs - outputs) relativamente à SAU (Kg/ha)



Em 2007, em relação à superfície agrícola utilizada, o balanço de azoto registou cerca de 24 Kg/ha o que corresponde a um acréscimo de 33% face ao ano anterior. No entanto, no período de 2004 a 2007, este indicador revelou tendência decrescente com uma variação média anual de -8%.

Mapa 1

Indicador do balanço de azoto, por município

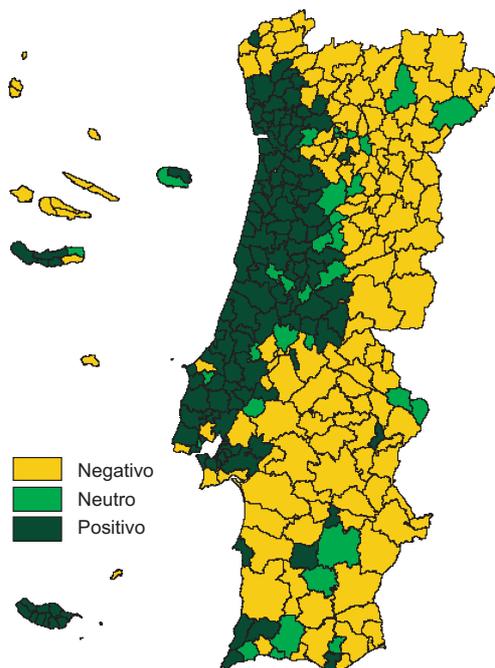


ANÁLISE REGIONAL

De acordo com a informação disponível ao nível geográfico do município (RGA99), verifica-se que o balanço, por hectare de SAU, entre a deposição e a remoção de azoto concentrava os valores mais elevados nos municípios localizados no Litoral Norte e Centro e na Região Autónoma da Madeira. A exploração pecuária intensiva contribuiu significativamente para este resultado, dada a importância do estrume animal como input do balanço do azoto.

Mapa 2

Indicador do balanço de azoto, por município



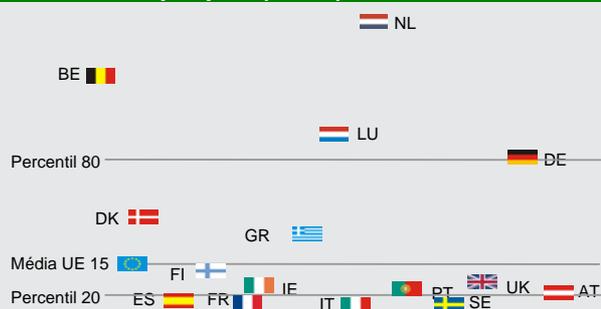
Constatou-se que a maioria dos municípios do território nacional, apresentavam um balanço do azoto negativo, ou seja, a agricultura naquelas regiões contribuía mais para a remoção do azoto do meio ambiente do que para a sua deposição. Em sentido contrário existia uma extensa zona contínua, formada pelos municípios das regiões Litoral Norte e Centro, em que o balanço do azoto era positivo. Os resultados considerados neutros apuraram-se apenas para um número muito limitado de municípios.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal apresentava um balanço de azoto unitário (Kg/ha de SAU) ligeiramente acima do percentil 20, numa posição semelhante à Áustria, Irlanda e Reino Unido. Com valores muito superiores à média europeia, claramente no percentil 80, destacavam-se a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

Gráfico 3

Balanço do azoto relativamente à SAU, por país (UE 15), em 2000



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inquérito Anual à Produção Industrial (IAPI) (Instituto Nacional de Estatística - INE) – quantidades vendidas de fertilizantes azotados (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Comércio Internacional (CI) (INE) – quantidade exportada/importada de fertilizantes azotados inorgânicos (tonelada de substância activa; tonelada de produto).
- Séries estatísticas dos efectivos animais de bovinos, suínos, porcos de engorda, ovinos e caprinos, frangos, galinhas poedeiras, outras aves, equídeos, coelhos (INE) – cabeças animais (número).
- Séries estatísticas da produção vegetal e da utilização dos solos (INE) – produção das culturas agrícolas (toneladas); área das culturas agrícolas (hectare); superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare).
- Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1999 (INE) – SAU (hectare), efectivos animais (número), área das principais culturas (hectare)
- Balanço do azoto da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) – coeficientes de conversão do estrume animal em azoto (quilograma N/cabeça animal/ano); coeficiente de fixação biológica do azoto (quilograma de N/hectare); coeficiente de deposição atmosférica do azoto (quilograma de N/hectare); coeficiente de remoção de azoto do solo, por cultura (quilograma de N/tonelada).
- Manual do Serviço de Estatísticas das Comunidades Europeias (EUROSTAT) / OCDE 2002 – coeficiente de remoção do azoto do solo para as pastagens temporárias e permanentes.

2. Dados

Balanço do azoto à superfície do solo.

Inputs do balanço do azoto.

Contributo percentual dos inputs do balanço de azoto.

Balanço do azoto (inputs-outputs) relativamente à superfície agrícola utilizada.

Indicador do balanço de azoto, por município.

Indicador do sinal do balanço de azoto, por município.

Balanço de azoto por hectare de SAU por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2004-2007.

5. Conceitos

Consumo aparente de fertilizantes – total de recursos disponíveis para serem utilizados no mercado interno pelo sector agrícola (inclui eventuais perdas e stocks).

Deposição atmosférica do azoto – deposição, seca ou através da chuva, de componentes azotados sobre o solo.

Efectivo animal – animais que são propriedade de uma exploração agrícola, bem como os criados sob contrato pela exploração.

Estrume – mistura de dejectos sólidos e líquidos dos animais com resíduos de origem vegetal, como palhas e matos, com maior ou menor grau de decomposição.

Fertilizante – substâncias utilizadas (adubos e/ou correctivos) com o objectivo de directa ou indirectamente melhorar a nutrição das plantas.

Fixação biológica do azoto – fixação do azoto no solo, através de bactérias que vivem simbioticamente nas raízes das culturas leguminosas e/ou através de organismos vivos do solo.

6. Metodologia

INPUTS

1. Fertilizantes azotados

Procedeu-se à análise das quantidades vendidas de fertilizantes azotados inorgânicos apuradas pelo IAPI e destas foram retirados os produtos utilizados como matéria-prima noutros sectores industriais: ácido nítrico, amoníaco anidro, amónia e nitrato de amónio (retirados na totalidade) e ureia (retirado 50% das vendas). Os valores apurados incluem, desta forma, as vendas destinadas ao sector agrícola e a áreas de desporto e lazer.

Relativamente aos fertilizantes azotados inorgânicos compostos e uma vez que no IAPI as quantidades apuradas dizem respeito ao produto e não ao nutriente, procedeu-se ao contacto com as empresas que declararam vender estes fertilizantes no sentido de esclarecer quais as formulações mais frequentes em termos do macronutriente N.

Para se chegar ao consumo aparente de fertilizantes azotados inorgânicos, foram incorporados os apuramentos das Estatísticas do Comércio Internacional.

Consumo aparente de fertilizantes azotados inorgânicos na agricultura, desporto e lazer (inclui eventuais perdas e stocks) = Quantidades vendidas (excluídos os produtos destinados a outras industrias) + Entradas – Saídas.

2. Estrume animal

A quantidade de azoto excretado pelo efectivo pecuário está directamente relacionada com o número de animais e categoria a que pertencem; foi estimado multiplicando, para cada espécie, o número de animais por um coeficiente de conversão do estrume animal em azoto.

$$\begin{array}{c}
 \text{Para cada espécie animal:} \\
 \text{Quantidade de azoto proveniente do estrume animal (kg N/ano)} \\
 = \\
 \text{Número de animais (cabeças)} \\
 \times \\
 \text{Coeficiente de conversão do estrume em azoto (kg N/cabeça/ano)}
 \end{array}$$

Nas categorias em que se regista mais de um ciclo de produção anual (porcos de engorda, frangos, perus, patos e coelhos) privilegiou-se, sempre que possível, a utilização dos abates para consumo público; No cálculo do azoto proveniente do estrume animal não foram consideradas as utilizações não agrícolas, o comércio internacional e os stocks.

3. Fixação biológica do azoto no solo

O azoto é fixado no solo através de:

a) bactérias que vivem simbioticamente nas raízes das culturas leguminosas; o azoto fixado no solo foi estimado multiplicando a área de leguminosas pelo coeficiente de fixação de azoto das culturas

$$\begin{array}{c}
 \text{Quantidade de azoto fixado no solo pelas leguminosas (kg N)} \\
 = \\
 \text{Área cultivada com leguminosas (ha)} \\
 \times \\
 \text{Coeficiente de fixação do azoto das culturas leguminosas (kg N/ha)}
 \end{array}$$

b) organismos vivos do solo; o azoto fixado no solo foi estimado multiplicando a SAU (terra arável, culturas permanentes e pastagens permanentes) pelos coeficientes de fixação de azoto dos organismos vivos.

$$\begin{array}{c}
 \text{Quantidade de azoto fixado no solo pelos organismos vivos (kg N)} \\
 = \\
 \text{SAU (ha)} \\
 \times \\
 \text{Coeficiente de fixação do azoto dos organismos vivos (kg N/ha)}
 \end{array}$$

4. Deposição atmosférica do azoto no solo

A deposição atmosférica de componentes azotados sobre o solo foi calculada multiplicando a SAU pelo coeficiente (taxa) de deposição atmosférica nacional.

$$\begin{array}{c} \text{Deposição atmosférica de azoto (kg N)} \\ = \\ \text{SAU (ha)} \\ \times \\ \text{Coeficiente de deposição atmosférica (kg N/ha)} \end{array}$$

OUTPUTS

1. Culturas agrícolas

O azoto removido do solo pelas culturas foi estimado multiplicando a produção das culturas pelos respectivos coeficientes de remoção de azoto.

$$\begin{array}{c} \text{Azoto removido pela cultura y (kg N)} \\ = \\ \text{Produção da cultura y (t matéria verde)} \\ \times \\ \text{Coeficiente de remoção de azoto da cultura y (kg N/t matéria verde da cultura y)} \end{array}$$

No caso específico das pastagens, a produção foi calculada em matéria seca e considerado que é consumida 70% da produção (estimativa da OCDE). Por sugestão do Manual EUROSTAT/OCDE o coeficiente de remoção de azoto para as pastagens utilizado foi 0,032 kg N/kg matéria seca.

INDICADOR DO BALANÇO DE AZOTO, POR MUNICÍPIO

Este indicador resulta do rácio obtido a partir da diferença entre os Inputs e os Outputs de Azoto obtidos para cada município, e a respectiva SAU.

Inputs:

- Fertilizantes inorgânicos azotados – utilizou-se a metodologia do indicador “Intensidade da utilização de fertilizantes, por município”.
- Estrume animal - a deposição de N a partir do estrume animal foi calculada da seguinte forma:
 - Efectivos animais por espécie (RGA99) – bovinos, suínos, ovinos, caprinos, aves, equídeos, coelhos;
 - Coeficiente de conversão do estrume em azoto;
 - Fixação de azoto por culturas leguminosas – foi calculada a partir das áreas cultivadas de leguminosas secas do RGA99 e do coeficiente de fixação de azoto por leguminosas.

Outputs:

- Culturas agrícolas – a remoção de azoto pelas culturas foi calculada a partir da produção agrícola por tipo de cultura e município (áreas do RGA99 e respectiva produtividade média por cultura) e dos coeficientes de remoção de azoto por cultura.

Balanço (Kg/ha):

Diferença por Município entre os inputs e outputs e divisão pela respectiva SAU (RGA99).

1ª Análise - Formaram-se 3 escalões tendo em conta os percentis 40 e 80, ou seja:

	Baixo	Médio	Alto
Kg N/ha SAU	<-15	-15 a 83	>83

2ª Análise - Agregação dos municípios de acordo com:

	Negativo	Neutro	Positivo
Kg N/ha SAU	<-10	-10 a +10	>+10

EMISSÕES DE AMONÍACO

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O desenvolvimento sustentável e a integração de preocupações ambientais nos instrumentos de política da Comissão foram considerados metas de longo prazo para a UE, como expressa o 6º Programa de Acção Ambiental e a Estratégica de Desenvolvimento Sustentável. Dado o eventual efeito nefasto da produção agrícola sobre o ambiente, tem-se assistido a uma crescente preocupação quanto à necessidade de considerar os conceitos de desenvolvimento sustentável nesta actividade. Na UE, o sector agrícola é o responsável pela maioria das emissões de amoníaco.

O amoníaco pode potencialmente causar dois tipos principais de danos ambientais, quando depositado no solo ou nos sistemas aquáticos:

- O azoto pode aumentar a fertilidade do solo e desequilibrar o balanço ecológico de sistemas vegetais sensíveis adaptados a níveis de azoto no solo habitualmente baixos. Níveis de nutrientes excessivos originam a eutrofização de cursos ou massas de água;
- Outro tipo de dano associado é a acidificação. Em conjunto com as emissões de dióxido de enxofre e óxidos de azoto, contribui para a deposição ácida, através da sua decomposição no solo. Níveis excessivos de acidez no solo provocam danos à vegetação.

O amoníaco pode sofrer uma reacção fotoquímica na atmosfera originando partículas (PM). Elevadas concentrações de PM constituem uma preocupação para a saúde pública uma vez que podem potenciar doenças respiratórias.

As emissões de amoníaco resultam essencialmente da gestão do estrume (estabulação, armazenamento ou aplicação ao solo) e dos dejectos animais resultantes do pastoreio e da aplicação de fertilizantes minerais azotados.

Neste indicador, apresenta-se informação relativa a:

- níveis e intensidade de emissões agrícolas de amoníaco;
- contribuição parcial da agricultura para o total das emissões de amoníaco e para temas ambientais (tais como a acidificação, a eutrofização e a formação de partículas (PM10));
- Índice de risco de emissão de NH_3 , por município.

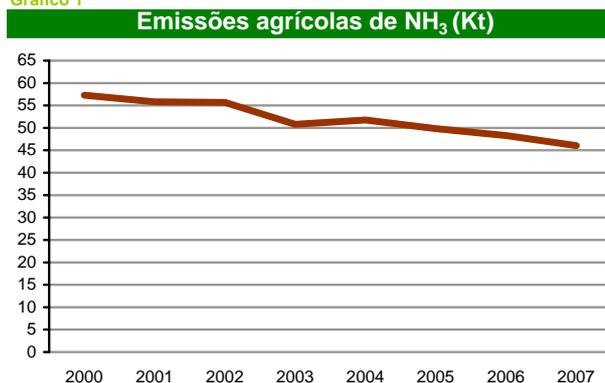
Factos relevantes

- Em Portugal, as emissões agrícolas de amoníaco totalizaram 46 052 toneladas no ano de 2007. Considerando a série temporal de 2000 a 2007, este tipo de emissões registou uma taxa média de variação anual de -3% e, face aos anos 2000 e 2006, apresentou respectivamente decréscimos de 20% e de 4%.
- As emissões de amoníaco pela agricultura representaram em média mais de 80% das emissões totais deste poluente, o qual teve como principais fontes os efectivos pecuários (59%) e a aplicação de fertilizantes minerais azotados (41%). Para o período em análise, estas emissões registaram, respectivamente, taxas de variação anual de -1% e -5%.
- Em 2007, as espécies animais que mais contribuíram para as emissões de amoníaco foram os bovinos (42%), as aves (29%) e os suínos (18%). Os outros efectivos pecuários representaram, em conjunto, cerca de 11%, com destaque para os ovinos/caprinos com 7% das emissões.
- Em 2007, as emissões de amoníaco da agricultura por unidade de superfície agrícola utilizada foram cerca de 13 Kg/ha, tendo decrescido no período em análise, à taxa média anual de 2%.
- O amoníaco emitido por fontes agrícolas em 2007 foi responsável por 19% das emissões de poluentes acidificantes, uma parte significativa das emissões eutrofizantes (cerca de 30%) e por 6% da formação de partículas.
- Os municípios com maiores índices de risco de emissão de NH_3 localizam-se sobretudo no Litoral Norte e Centro de Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. As regiões do Interior e do Sul do país, com excepção de alguns municípios do Distrito de Beja e Algarve, apresentaram baixo risco de emissão de NH_3 .
- Portugal registava, de acordo com os valores disponibilizados pelo EMEP para os 15 países da UE (2006), o valor de emissão de amoníaco de origem agrícola unitário (Kg/ha de SAU) mais reduzido, no percentil 20. No percentil 80 localizavam-se a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

ANÁLISE

Para Portugal, em 2007, as emissões agrícolas de amoníaco totalizaram 46 052 toneladas. Considerando a série temporal de 2000 a 2007, este tipo de emissões registou uma taxa média de variação anual de -3% e face aos anos de 2000 e 2006, apresentou respectivamente decréscimos de 20% e de 4%.

Gráfico 1



As emissões de amoníaco pela agricultura têm representado em média mais de 80% das emissões nacionais totais deste poluente. Estas emissões agrícolas provêm essencialmente da gestão do estrume (estabulação, armazenamento ou aplicação ao solo) e de dejectos animais resultantes do pastoreio e da aplicação de fertilizantes minerais azotados, representando em 2007 respectivamente 59% e 41%. Para o período em análise, as emissões de amoníaco com origem nos efectivos pecuários e nos fertilizantes registaram, respectivamente, uma taxa de variação anual de -1% e -5%.

Quadro 1

Emissões de amoníaco, por fonte agrícola (Kt)		
	Efectivos pecuários	Fertilizantes azotados
2000	28,6	28,7
2001	28,2	27,6
2002	27,9	27,8
2003	27,3	23,5
2004	27,2	24,5
2005	27,2	22,6
2006	27,3	21,0
2007	27,0	19,0

Em 2007, as espécies animais que mais contribuíram para as emissões de amoníaco pela agricultura foram os bovinos (42%), as aves (29%) e os suínos (18%). Os outros efectivos pecuários representaram, em conjunto, cerca de 11%, com destaque para os ovinos/caprinos com 7% das emissões.

Gráfico 2

Repartição das emissões de NH₃, por categoria animal, em 2007 (%)

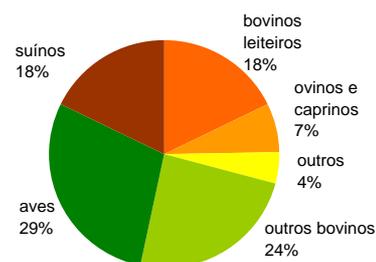
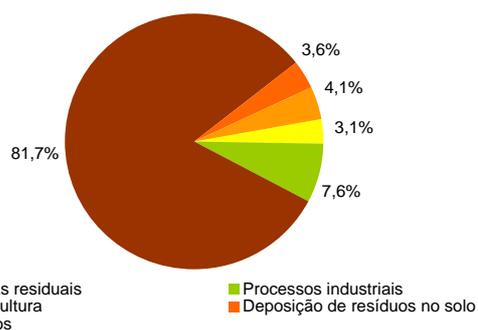


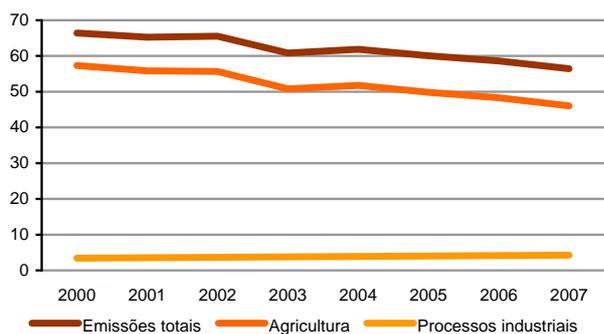
Gráfico 3

Repartição das emissões de NH₃, por sectores de actividade, em 2007 (%)



Considerando a repartição das emissões de amoníaco pelos vários sectores de actividade, em 2007, constata-se que a "agricultura" representou mais de 80% do total (46 052 toneladas), enquanto que os "processos industriais" representaram cerca de 8%, com a emissão de 4 262 toneladas de amoníaco.

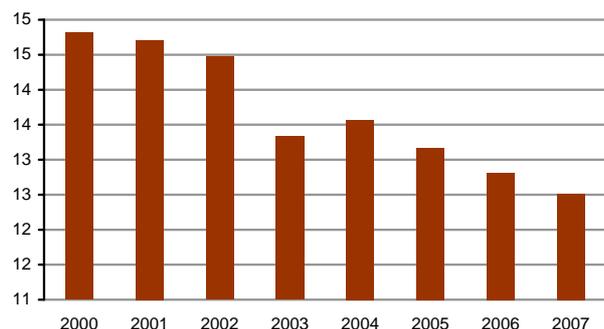
Gráfico 4

Emissões de amoníaco totais e por sector (Kt)

Entre 2000 e 2007, para o total da economia, as emissões de amoníaco acompanharam o comportamento do sector agrícola, dado o grande peso deste no total das referidas emissões.

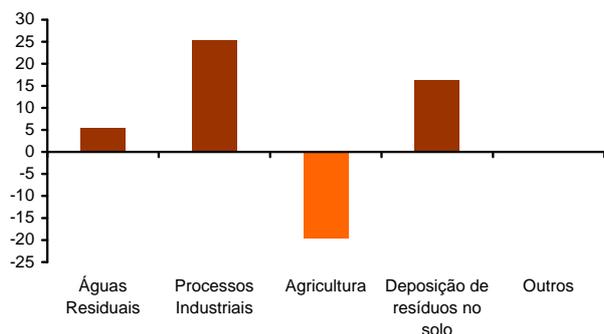
Relativamente à repartição das emissões pelos diferentes sectores de actividade, o peso relativo do sector agrícola decresceu no período em análise 4 pp, representando em 2007 cerca de 82% do total.

Gráfico 5

Emissões de NH₃ da agricultura relativamente à SAU (kg/ha)

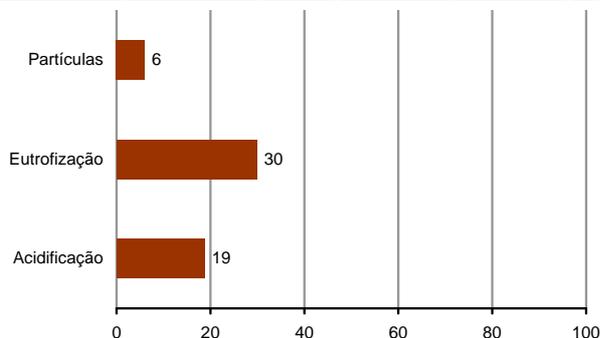
As emissões de amoníaco da agricultura por superfície agrícola utilizada em 2007 foram cerca de 13 Kg/ha. Este indicador apresentou uma tendência decrescente para o período em análise, traduzida numa taxa média anual de -2%.

Gráfico 6

Varição das emissões de NH₃ entre 2000 e 2007 (%)

Para os vários sectores de actividade, relacionando 2007 com 2000, constata-se que os “processos industriais” e a “deposição de resíduos no solo” originaram os maiores acréscimos de amoníaco, respectivamente +860t e +280t. Pelo contrário, o declínio de emissões apenas se verificou no sector “agricultura” (-11 251 t), em grande parte devido à redução de utilização de fertilizantes minerais azotados. Este decréscimo pode ter estado relacionado com a aplicação das reformas da PAC e da Directiva dos Nitratos que visam, entre outros objectivos, a redução do consumo de fertilizantes e do número de efectivos pecuários.

Gráfico 7

Contributo do NH₃ agrícola para a acidificação, eutrofização e formação de partículas, em 2007 (%)

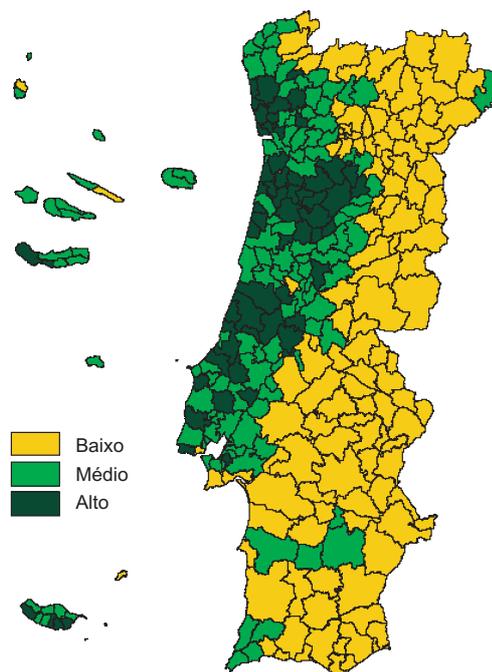
Podem relacionar-se os dados das emissões atmosféricas de acordo com a sua potencial contribuição para um tema ambiental, ou seja, para uma determinada ameaça ao ambiente, com evidentes repercussões nefastas nos seres vivos. Em 2007, o amoníaco com origem em fontes agrícolas foi responsável por 19% das emissões de poluentes acidificantes, uma parte significativa das emissões eutrofizantes (cerca de 30%) e por 6% da formação de partículas.

ANÁLISE REGIONAL

Os municípios com maiores índices de risco de emissão de NH_3 localizaram-se sobretudo no Litoral Norte e Centro de Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, regiões onde a concentração da exploração pecuária (encabeçamento animal) apresentava os níveis mais elevados. As regiões do Interior e do Sul do país, com excepção de alguns municípios do Distrito de Beja e Algarve, apresentavam baixo risco de emissão de NH_3 .

Mapa 1

Índice de risco de emissão de NH_3 , por município

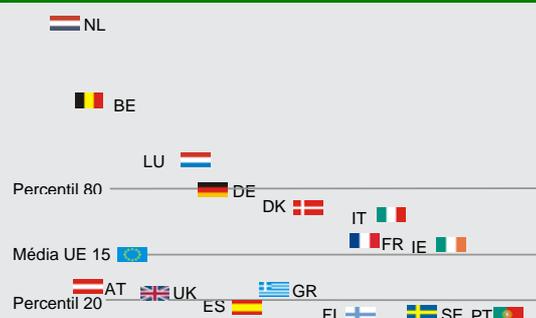


COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Portugal registava, de acordo com os valores disponibilizados pelo EMEP para os 15 países da UE (2006), o valor de emissão de amoníaco de origem agrícola unitário (Kg/ha de SAU) mais reduzido, no percentil 20. No percentil 80 localizavam-se a Holanda, a Bélgica e o Luxemburgo.

Gráfico 8

Emissões de amoníaco da agricultura relativamente à SAU, por país (UE 15), em 2006



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inventário Nacional de Emissões de poluentes Atmosféricos 2000-2007: submissão 2009 (Agência Portuguesa do Ambiente - APA) – emissões atmosféricas anuais de amoníaco (NH_3) (gigagrama/quilotonelada).
- Programa comum de vigilância contínua e de avaliação do transporte a longa distância dos poluentes atmosféricos na Europa (EMEP) – emissões atmosféricas anuais de NH_3 (quilotonelada).
- Recenseamento Geral da agricultura (RGA) 1999 (Instituto Nacional de Estatística – INE) – superfície agrícola utilizada (SAU) e efectivos animais (número).

2. Dados

Emissões anuais de NH_3 provenientes da agricultura totais e por fonte agrícola.

Contributo de cada categoria animal para as emissões de NH_3 .

Emissões de NH_3 por sectores de actividade.

Emissões de NH_3 totais e por sector.

Emissões de NH_3 da agricultura relativamente à SAU.

Variações das Emissões de NH_3 .

Contributo do NH_3 agrícola para a acidificação, eutrofização e formação de partículas.

Índice de risco de emissão de NH_3 , por município.

Emissões por hectare de SAU por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2000 a 2007.

5. Conceitos

Acidificação – aumento da acidez do meio resultante da volatilização de diversos compostos, nomeadamente amoníaco, óxidos de azoto e óxidos de enxofre, que provocam a contaminação das chuvas, provocando alterações químicas. Compromete o desenvolvimento das espécies vegetais não adaptadas a estas condições e altera o equilíbrio dos ecossistemas. Pode ser uma consequência indirecta do excesso de nutrientes (eutrofização), visto que estes também têm efeitos acidificantes.

Índice de acidificação (IA) – mede o potencial para a criação de chuvas ácidas e está expresso em moles de H^+ por unidade de gás emitido. Três gases e seus derivados são utilizados para calcular este índice: os óxidos de azoto, os óxidos de enxofre e o amoníaco. Os coeficientes utilizados para transformar o gás emitido em moles de H^+ são: 1/46 para os óxidos de azoto, 1/32 para os óxidos de enxofre e 1/17 para o amoníaco.

Eutrofização – processo que beneficia o desenvolvimento de determinadas espécies vegetais, incluindo algas e infestantes, pelo enriquecimento da água em nutrientes, especialmente azoto e fósforo, proveniente da contaminação de origem industrial e agrícola. Exerce efeitos negativos sobre o equilíbrio dos ecossistemas com a redução dos níveis de oxigénio e do pH das águas podendo mesmo originar perda da fauna, flora e da qualidade da água para consumo humano.

Superfície Agrícola Utilizada (SAU) - superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

1. A APA realiza o cálculo das emissões de amoníaco recorrendo a dados estatísticos de níveis de actividade (número de efectivos por categoria, quantidade de azoto de fertilizantes minerais azotados consumidos) aos quais multiplica determinados factores de emissão médios, tendo por base factores ambientais e de gestão específicos.

A quantidade de amoníaco emitida pelos efectivos animais é função de várias variáveis, tais como:

- Características do estrume (dependente da alimentação, espécie, idade e peso do animal);
- Eficiência da conversão do azoto na produção animal (leite, ovos, etc) e o azoto remanescente no estrume produzido;
- Tipo de armazenamento utilizado (aberto ou coberto);
- Proporção do tempo de estabulação e pastoreio;
- Características do solo;
- Método e taxa de aplicação do estrume, incluindo o período de tempo entre a aplicação e sementeira.

As emissões de amoníaco resultantes da aplicação de fertilizantes minerais azotados dependem igualmente de vários factores tais como:

- Tipo de solo;
- Tipo de fertilizante utilizado;
- Condições meteorológicas.

2. Relacionaram-se os dados das emissões de amoníaco de acordo com a sua potencial contribuição para temas ambientais, ou seja, para determinadas ameaças ao ambiente, com evidentes repercussões nefastas nos seres vivos, tais como a acidificação, a eutrofização e a formação de partículas (PM10).

A agregação das emissões dos poluentes atmosféricos (óxidos de azoto (NO_x), dióxido de enxofre (SO_2), partículas (PM10) e amoníaco (NH_3)) que estão na origem destes problemas ambientais requer a aplicação de “equivalentes potenciais” ou seja, coeficientes que exprimem o peso potencial de cada substância relativamente a determinado tema ambiental. Apresentam-se os respectivos equivalentes:

ACIDIFICAÇÃO

Equivalente de acidez $\text{NO}_x = 1/46$

Equivalente de acidez $\text{SO}_2 = 1/32$

Equivalente de acidez $\text{NH}_3 = 1/17$

EUTROFIZAÇÃO

Equivalente $\text{NH}_3 = 14/17$

Equivalente $\text{NO}_x = 14/46$

FORMAÇÃO DE PARTÍCULAS

Equivalente $\text{PM}_{10} = 1$

Equivalente $\text{SO}_2 = 0.54$

Equivalente $\text{NO}_x = 0.88$

Equivalente $\text{NH}_3 = 0.64$

3. Índice de risco de emissão de NH_3 , por município – este índice consistiu na agregação por município de Kg NH_3 /ha SAU, rácio obtido a partir de:

- Factores de emissão de NH_3 per capita (APA) e no encabeçamento animal (número de animais por hectare de SAU), obtido a partir do RGA 1999;
- Factor de conversão do azoto dos fertilizantes sintéticos em NH_3 (APA). A utilização dos fertilizantes por município foi calculada para o Indicador “consumo aparente de fertilizantes”.

Formaram-se 3 escalões tendo em conta os percentis 40 e 80, ou seja:

	Baixo	Médio	Alto
Kg NH_3 /ha SAU	<36,25	36,25-142,67	>142,67

EMISSÕES DE GASES COM EFEITOS DE ESTUFA

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

Os gases com “efeito de estufa” (GEE) são os gases atmosféricos que absorvem e emitem os raios infravermelhos para a superfície terrestre, provocando progressivos aumentos da temperatura do ar e do aquecimento global com consequentes alterações climáticas.

A agricultura, à semelhança dos outros sectores de actividade, produz GEE, sendo a principal origem dos gases de estufa CH_4 (metano) e N_2O (óxido nitroso), cuja contribuição para o efeito de estufa é muito superior ao do CO_2 (em 21 e 310 vezes, respectivamente).

As emissões de CH_4 e N_2O resultam de variados processos na actividade agrícola. As emissões de CH_4 dependem essencialmente do efectivo animal e do respectivo encabeçamento, pois forma-se sobretudo durante a fermentação entérica e o manuseamento de estrumes. O encabeçamento animal excessivo constitui uma importante origem da libertação de N_2O , a que se associa o uso de fertilizantes azotados.

As reformas da Política Agrícola Comum (PAC) têm procurado incentivar determinadas alterações nas práticas agrícolas, nomeadamente no sentido da extensificação (como a redução do uso de fertilizantes azotados e dos efectivos animais), que têm conduzido à redução das emissões de GEE provenientes da agricultura.

Em Portugal, as principais fontes de GEE resultantes da actividade agrícola são:

- Fermentação entérica (CH_4);
- Estrume (CH_4 e N_2O);
- Cultura do arroz (CH_4);
- Solo agrícola (CO_2 , CH_4 e N_2O);
- Queima de resíduos agrícolas (CH_4 e N_2O).

As emissões de metano relacionam-se estreitamente com a produção pecuária, pois resultam essencialmente da fermentação entérica de ruminantes bem como da decomposição de estrume em condições anaeróbicas.

As características biológicas de cada categoria pecuária, inerentes a cada espécie animal, à idade e ao peso corporal assim como às quantidades e qualidade dos alimentos ingeridos, influenciam as emissões de CH_4 .

Por outro lado, as emissões provenientes do estrume dependem da respectiva quantidade produzida e da proporção que é decomposta anaerobicamente, que, por sua vez, depende do clima e do acondicionamento e utilização final do estrume. A suinicultura e a avicultura intensivas, ao promoverem condições anaeróbicas resultantes de manterem elevado número de animais em áreas reduzidas, concorrem em larga medida para o fenómeno em causa.

Já a libertação de N_2O deriva em grande parte do armazenamento do estrume pela dá-se a mineralização do azoto orgânico em N_2O e da conversão do azoto no solo. Este pode ter como origem os fertilizantes sintéticos, os resíduos de animais, aplicações de lamas, fixação de azoto biológico e resíduos das culturas.

Este indicador agro-ambiental pretende apresentar uma avaliação do grau de participação do sector agrícola na emissão de GEE e uma análise da sua evolução ao longo dos últimos anos, tendo por base a quantificação das principais origens e fontes agrícolas de emissão de metano e óxido nitroso.

A identificação das regiões e zonas onde existem diferentes níveis de risco potencial para a emissão de GEE pela agricultura constitui outra vertente de interesse deste indicador.

A análise internacional, disponível para os países do EU15 (2000), permite posicionar comparativamente a agricultura portuguesa em termos das emissões de GEE por hectare de SAU.

Factos relevantes

Em Portugal, o total das emissões agrícolas agregadas de gases com efeitos de estufa (GEE) representou, em 2007, cerca de 7 638 Kt equivalentes CO₂, traduzindo-se numa redução de 9,4% face ao ano anterior e de 13% relativamente a 2000.

As emissões de CH₄ pela agricultura ascenderam a 4 561 Kt equivalentes CO₂ em 2007, tendo representado em média mais de 50% das emissões de GEE pelo sector agrícola. As quantidades de metano libertado pela agricultura aumentaram 2,4% relativamente a 2000.

As espécies animais que mais contribuíram para as emissões de metano pela agricultura, através da fermentação entérica, foram os bovinos e os ovinos/caprinos com 70% e 26% das emissões em 2007, respectivamente.

Por seu lado, a decomposição de estrumes de suínos deu origem a 90% do metano produzido por esta forma em 2007.

Os solos agrícolas estiveram na origem de grande parte das emissões de N₂O, ascendendo a 81% (2 489 Kt equivalentes CO₂) do total emitido em 2007. Neste ano, as emissões de N₂O apresentaram um decréscimo acentuado face a 2000 (29%), devido sobretudo às reduções de 32% do “solo agrícola” e de 11% do “estrupe”.

Considerando a repartição das emissões dos principais GEE por sectores de actividade, verifica-se o grande peso do sector “energia” (inclui transportes) em mais de 70% do total (57 582 Kt equivalentes CO₂), enquanto que o sector agrícola apenas representou cerca de 9% após ter decrescido consistentemente desde 2000 (11%).

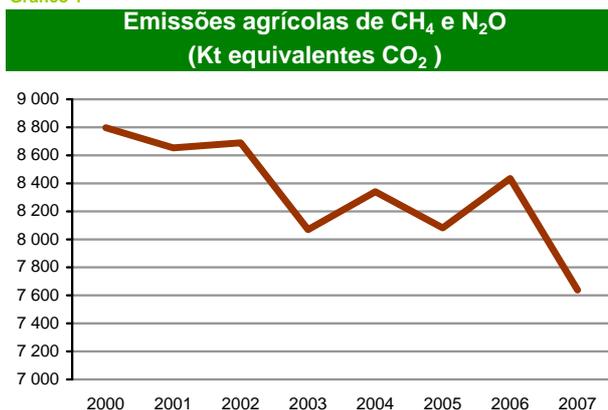
Em 2007, apesar de evidenciarem um decréscimo de 3% relativamente a 2006, as emissões totais de GEE em Portugal situaram-se ainda 38% acima do valor de 1990, afastando-se aproximadamente 11% da meta estabelecida para 2008-2012 no Protocolo de Quioto.

De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal apresentava um rácio de emissões de GEE por hectare de SAU bastante inferior à média comunitária, formando com a Espanha e a Áustria o grupo dos 3 países menos poluentes.

ANÁLISE

Em Portugal, o total das emissões agrícolas agregadas de gases com efeitos de estufa (GEE) representou, em 2007, cerca de 7 638 Kt equivalentes CO₂, traduzindo-se numa redução de 9,4% face ao ano anterior e de 13,2% relativamente a 2000.

Gráfico 1



Quadro 1

Emissões de CH₄ e N₂O, por fonte agrícola (Kt equivalentes CO₂)

	Fermentação entérica	Estrume	Arroz	Queima de resíduos	Solos agrícolas
2000	2 996	1 808	269	42	3 681
2001	2 979	1 799	299	41	3 535
2002	2 974	1 786	319	40	3 571
2003	2 912	1 748	342	39	3 028
2004	3 012	1 747	356	37	3 188
2005	3 040	1 749	309	35	2 947
2006	3 044	1 759	360	36	3 235
2007	2 979	1 742	392	36	2 489

As emissões de CH₄ pela agricultura ascenderam a 4 561 Kt equivalentes CO₂ em 2007, tendo representado em média mais de 50% das emissões de GEE pelo sector agrícola. As quantidades de metano libertado pela agricultura aumentaram 2,4% relativamente a 2000 (+106 Kt equivalentes CO₂), tendo, no entanto, registado uma quebra face a 2006 (-0,7%). A origem deste tipo de emissões residiu essencialmente na fermentação entérica (cerca de 65%) e na produção de estrume (cerca de 25%) dos efectivos pecuários. A cultura do arroz e a queima de resíduos agrícolas foram responsáveis, no seu conjunto, pela emissão de menos de 10% de metano agrícola. De referir que a participação da cultura do arroz cresceu ligeira mas sistematicamente no período analisado: em 2007 foram libertadas mais 123 Kt equivalentes CO₂ do que em 2000.

Gráfico 2

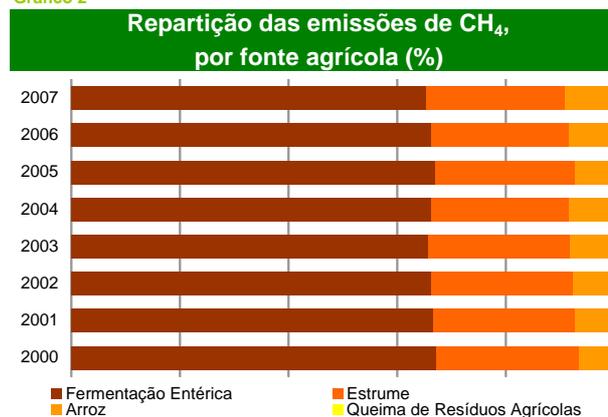
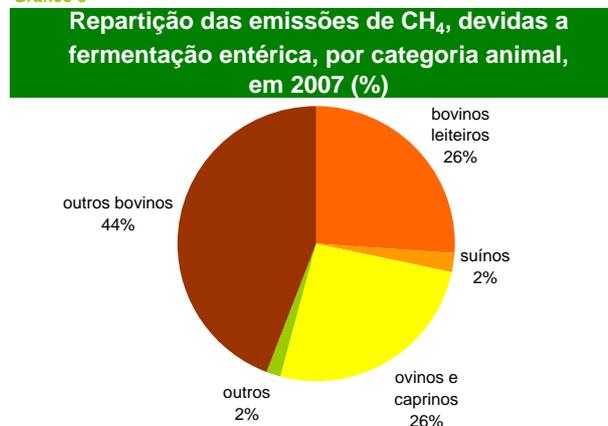


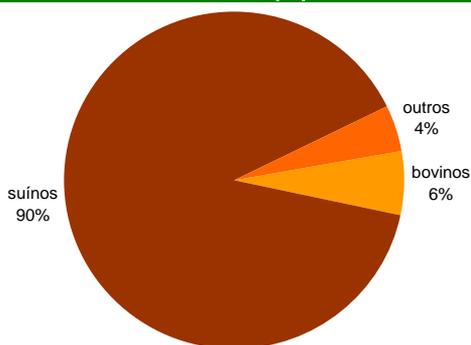
Gráfico 3



As espécies animais que mais contribuíram para as emissões de metano pela agricultura, através da fermentação entérica, foram os bovinos e os ovinos/caprinos com 70% e 26% das emissões em 2007, respectivamente. Em conjunto, as outras categorias pecuárias registaram uma participação neste fenómeno de apenas 4%.

Gráfico 4

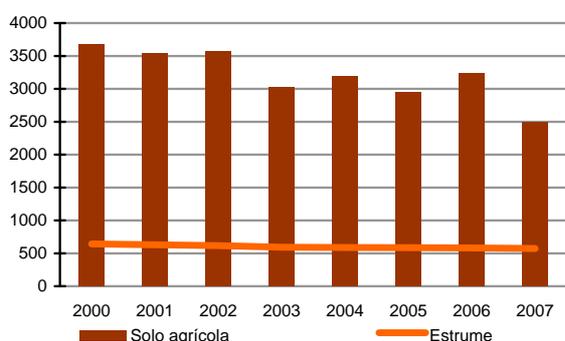
Repartição das emissões de CH₄, devidas à produção de estrume, por espécie animal, em 2007 (%)



Por seu lado, a decomposição de estrumes de suínos deu origem a 90% do metano produzido por esta forma em 2007. Para o período em análise, verifica-se que este tipo de emissões aumentou ligeiramente em 2007, quer face ao ano anterior (+1 Kt equivalentes CO₂) quer relativamente a 2000 (+4 Kt equivalentes CO₂).

Gráfico 5

Emissões de N₂O, por fonte agrícola (Kt equivalentes CO₂)

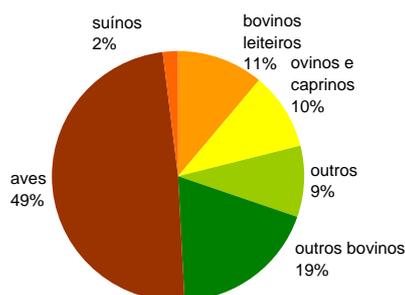


O solo agrícola, através da conversão do azoto no solo que pode ter como origem fertilizantes sintéticos, dejectos de animais, aplicações de lamas, fixação de azoto biológico e resíduos das culturas, esteve na origem de grande parte das emissões de N₂O pelo sector da agricultura, ascendendo a 81% (2489 Kt equivalentes CO₂) do total emitido em 2007. Esta categoria inclui as emissões resultantes da aplicação do estrume no solo, mas exclui as devidas ao seu manuseamento que são incluídas no “estrume”, categoria que gerou apenas cerca de 573 Kt equivalentes CO₂ para o mesmo ano. Por comparação, a “queima de resíduos agrícolas” teve um papel muito menos significativo (17 Kt equivalentes CO₂, em 2007), tendo também vindo a decrescer a sua importância no período 2000 a 2007.

Em 2007, as emissões de N₂O apresentaram um decréscimo acentuado face a 2000 (29%), devido sobretudo às reduções de 32% do “solo agrícola” e de 11% do “estrume”.

Gráfico 6

Repartição das emissões de N₂O, devidas à produção de estrume, por categoria animal, em 2007 (%)

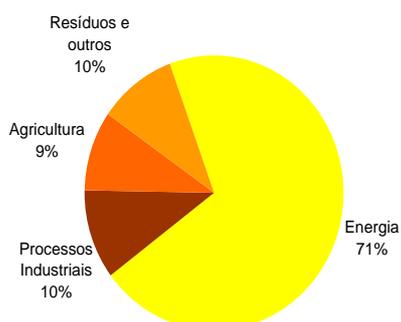


A avicultura e a bovinicultura deram origem, respectivamente, à emissão de 49% e 30% de óxido nitroso total libertado a partir dos estrumes produzidos pelo sector pecuário, em 2007.

No mesmo ano, as emissões de N₂O produzidas a partir do estrume de ovinos e caprinos ascendeu a 10% e as relativas à suinicultura apenas a 2%.

Gráfico 7

Repartição das emissões de GEE (CH₄, N₂O, CO₂) por sectores de actividade, em 2007 (%)

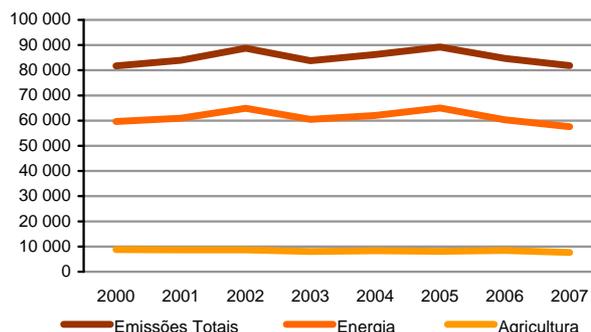


Considerando a repartição das emissões dos principais GEE por sectores de actividade, verifica-se o grande peso do sector “energia” (inclui transportes) com mais de 70% do total (57 582 Kt equivalentes CO₂), enquanto que o sector agrícola apenas representou cerca de 9%.

A emissão a partir dos “processos industriais” atingiu 8 589 Kt equivalentes CO₂ (aproximadamente 10%) e as outras fontes, onde se incluem os “resíduos” e o “consumo de solventes e outros produtos”, foram responsáveis pela libertação de 8 031 Kt equivalentes CO₂.

Gráfico 8

Emissões de GEE totais e por sector (Kt equivalentes CO₂)



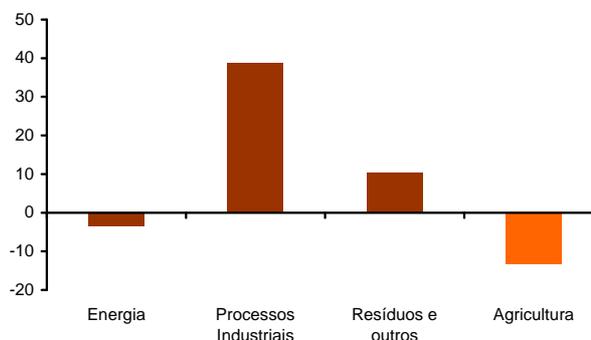
Em 2007, apesar de evidenciarem um decréscimo de 3% relativamente a 2006, as emissões totais de GEE em Portugal situaram-se ainda 38% acima do valor de 1990, afastando-se aproximadamente 11% da meta estabelecida para 2008-2012 no Protocolo de Quioto.

Entre os anos de 2000 e 2007, para o total da economia, as emissões de GEE não sofreram alterações assinaláveis, tendo as variações anuais sido fortemente condicionadas pelo comportamento do sector energético.

A distribuição das emissões pelos diferentes sectores de actividade evidenciou alguma estabilidade ao longo da série temporal 2000-2007. O peso relativo do sector agrícola decresceu consistentemente entre 2000 e 2007, representando, respectivamente 10,8% e, 9,3% do total.

Gráfico 9

Varição das emissões de GEE entre 2000 e 2007(pp)



Dos sectores analisados, comparando 2007 com 2000, verifica-se que os “processos industriais” e os “resíduos e outros” libertaram maiores quantidades de GEE para a atmosfera, respectivamente +2 399 e +753 Kt equivalentes CO₂. Por outro lado, os sectores da “energia” (-3 pp) e da “agricultura” (-13 pp) registaram quebras em 2007 relativamente a 2000. Este decréscimo no sector agrícola poderá estar relacionado com uma maior sensibilização para as questões ambientais e com a alteração de práticas de gestão agrícola como a redução do uso de fertilizantes azotados e do número de animais, decorrentes das reformas da PAC e da implementação da Directiva dos Nitratos.

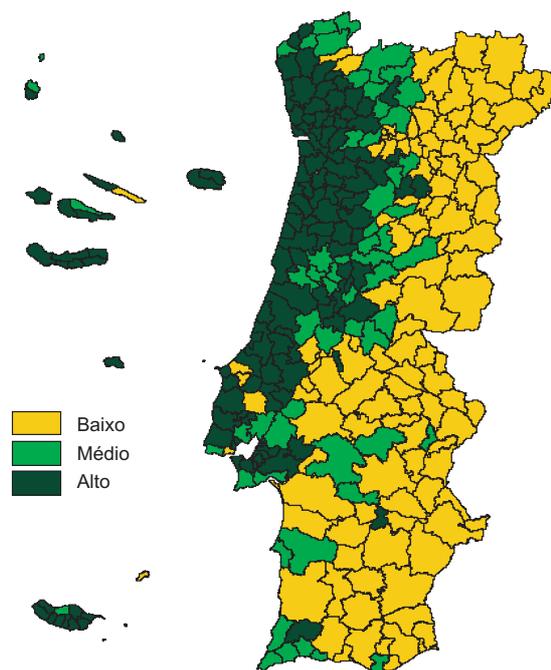
No período em análise, houve um decréscimo nas emissões do sector agrícola, apesar de, em relação ao total das emissões dos vários sectores de actividade, não ser relevante a variação de 2006 para 2007.

ANÁLISE REGIONAL

Como se referiu anteriormente, a principal fonte de emissões de metano reside nos efectivos pecuários. Com base nos factores de emissão de CH₄ per capita e no encabeçamento animal (número de animais por hectare de SAU), obtido a partir do Recenseamento Geral Agrícola de 1999, criou-se um índice de risco de emissão de metano por município. Os valores mais elevados foram observados nos municípios do Litoral Norte e Centro e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Os municípios do Sul e, em geral, de todo o interior do País, apresentaram mais baixo risco de emissões de metano, reflexo da predominância de regimes pecuários mais extensivos e de encabeçamentos mais reduzidos.

Mapa 1

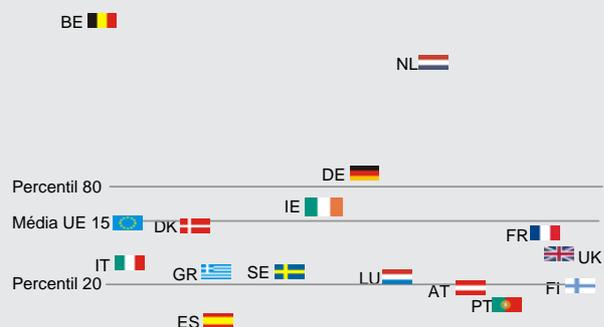
Índice de risco de emissão de CH₄, por município



COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Gráfico 10

Emissões de GEE relativamente à SAU, por país (UE 15), em 2000



De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2000), Portugal apresentava um rácio de emissões de GEE por hectare de SAU bastante inferior à média comunitária, formando com a Espanha e a Áustria o grupo dos 3 países menos poluentes.

Em oposição, encontravam-se bastante destacados a Bélgica e a Holanda. A Alemanha fechava o grupo dos 3 mais poluentes, apesar de se situar apenas ligeiramente acima do limite do percentil 80.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inventário Nacional de Emissões de poluentes Atmosféricos 2000-2007: submissão 2009 (Agência Portuguesa do Ambiente - APA) – emissão de gases com efeitos de estufa (GEE) metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O) (quilotonelada equivalente CO₂).
- Recenseamento Geral da agricultura (RGA) 1999 (Instituto Nacional de Estatística - INE) – efectivos pecuários (número) e área de arroz (hectare).
- IRENA – emissão de gases com efeitos de estufa (GEE) por SAU (quilotonelada equivalente CO₂/hectare), por país.

2. Dados

Emissões anuais de CH₄ e de N₂O, convertidos em equivalentes de dióxido de carbono (CO₂), provenientes da agricultura.

Emissões de CH₄ e N₂O, por fonte agrícola.

Contributo de cada categoria animal para as emissões de CH₄, devidas a fermentação entérica.

Contributo de cada categoria animal para as emissões de CH₄ e N₂O devidas à produção de estrume.

Emissões GEE (CH₄, N₂O, CO₂) por sectores de actividade.

Emissões de GEE totais e por sector.

Variações das emissões de GEE.

Índice de risco de emissão de CH₄, por município.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2000 a 2007.

5. Conceitos

Gases com efeitos de estufa - gases concentrados na atmosfera que absorvem e emitem radiação infravermelha, a partir dos raios solares que são reflectidos para o espaço ou absorvidos e transformados em calor. Os principais gases com efeito de estufa são o vapor de água, o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), o ozono (O₃), os clorofluorcarbonetos (CFC), os hidroclorofluorcarbonetos (HCFC).

Equivalentes de CO₂ – número de unidades de CO₂ necessárias para causar o mesmo efeito de estufa causado por uma unidade do gás em causa.

Fermentação entérica – processo digestivo normal dos ruminantes, através do qual o material vegetal ingerido é convertido em hidratos de carbono e ácidos gordos com libertação de calor, dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄).

Decomposição anaeróbica – decomposição de material orgânico, que ocorre sem a presença do oxigénio.

Superfície Agrícola Utilizada (SAU) - superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

A APA procede ao cálculo das emissões de GEE a partir da aplicação de determinados coeficientes técnicos unitários aos dados estatísticos sobre a pecuária nacional (efectivos por categoria e produções pecuárias) e utilização dos solos agrícolas.

O índice regional do risco de emissões de GEE corresponde ao cálculo seguinte:

$$\text{n}^\circ \text{ de cabeças } ^1/\text{SAU (ha)} * \text{factor de emissão unitário}$$

¹ Espécie animal considerada

DIVERSIDADE GENÉTICA – RAÇAS AUTÓCTONES

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A evolução da agricultura levou à instalação de sistemas de produção intensivos para dar resposta ao rápido crescimento da população mundial e às alterações dos padrões de consumo. Considera-se hoje a agricultura como a maior causa da conversão de habitats numa escala global, sendo que um terço da área terrestre mundial é utilizado para a produção de alimentos.

Esta evolução aumentou a vulnerabilidade da agricultura e empobreceu a dieta humana. Como resultado, muitas culturas tradicionais, importantes no passado foram desaparecendo. Assim, para os sistemas intensivos de produção agrícola, são utilizadas raças de animais mais produtivas para determinados fins, assim como no caso das espécies vegetais, resultando numa variabilidade genética reduzida.

Devido à localização geográfica de Portugal e às suas características geofísicas e edafo-climáticas, o nosso país possui uma grande variedade de biótopos, ecossistemas, paisagens e conseqüentemente um número elevado de habitats. Esta situação deriva também de uma utilização extensiva e tradicional do nosso património natural.

Como consequência desta diversidade, desenvolveram-se ao longo do tempo populações de animais e de espécies vegetais diferenciadas, bem adaptadas aos condicionalismos locais e que deram origem às raças autóctones, às variedades e cultivares vegetais que existem actualmente. Estes recursos animais têm um papel fundamental na fixação das populações rurais em regiões desfavorecidas e no equilíbrio ecológico.

São normalmente espécies que se adaptam a situações de reduzidos inputs, pastos pobres e de áreas reduzidas, e que, por isso, são menos exigentes e mais resistentes.

Considera-se que as raças autóctones têm níveis de produtividade inferiores às raças exóticas, mas também se reconhece que são raças que se adequam melhor a condições ambientais adversas onde as raças de produção intensiva não teriam rentabilidade. Ao permitir-se o abandono da criação das raças autóctones promove-se o abandono e desertificação das zonas rurais.

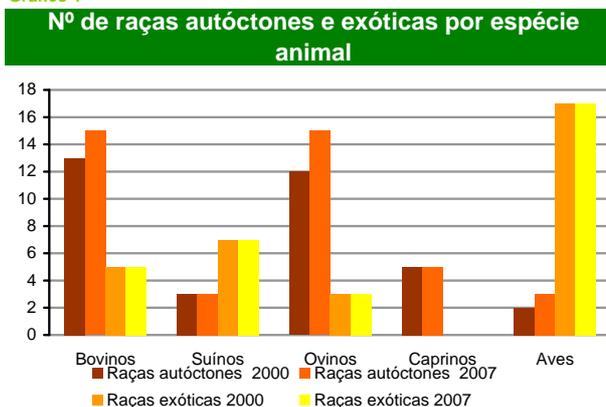
Factos relevantes

- Em Portugal, em 2007, estavam reconhecidas 15 raças autóctones de bovinos, 15 de ovinos, 5 de caprinos, 3 de suínos e 3 de galináceos.
- Em Portugal, grande parte das raças autóctones encontra-se em risco de extinção.
- Os bovinos e os ovinos estão entre as espécies que apresentam maior número de raças autóctones em risco de extinção, treze raças cada uma, cerca de 87% do total das respectivas raças autóctones, estando mesmo três raças ovinas e três raças bovinas com estatuto de raras e quase em extinção.

ANÁLISE

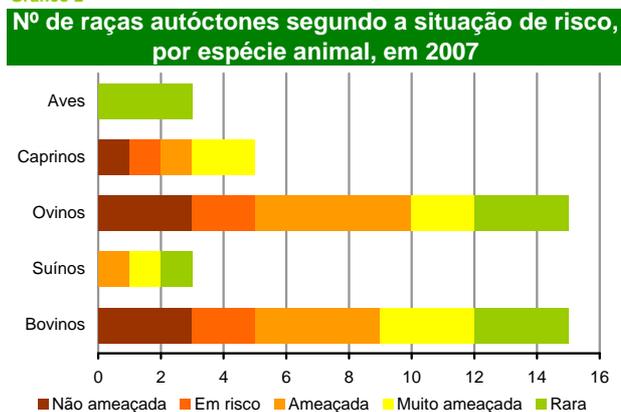
Para Portugal, em 2007, estavam reconhecidas 15 raças autóctones de bovinos, 15 de ovinos, 5 de caprinos, 3 de suínos e 3 de galináceos. A produção animal intensiva de bovinos e ovinos concentrava-se num menor número de raças comparativamente à produção extensiva a partir de raças autóctones, existindo apenas 5 raças exóticas de bovinos e 3 de ovinos e, no caso dos caprinos, não existia mesmo qualquer registo de raças exóticas. Nos suínos, as raças exóticas dominavam em número em relação às raças autóctones, sendo a proporção de 7 para 3 respectivamente. No caso das aves, há que referir que as raças exóticas dizem respeito a diferentes espécies de aves (frangos, patos, perus, galinhas poedeiras, avestruzes e codornizes), contabilizando cerca de 17 raças, enquanto que as respectivas raças autóctones se referem apenas a galináceos, 3 raças, já que não há actualmente identificação de raças autóctones de outras espécies de aves em Portugal.

Gráfico 1



Em Portugal, grande parte das raças autóctones encontra-se em risco de extinção. Os bovinos e os ovinos estão entre as espécies que apresentam maior número de raças nesta situação, treze raças cada uma, cerca de 87% do total das respectivas raças autóctones, estando mesmo três raças ovinas e três raças bovinas com estatuto de raras e quase em extinção. Sendo estas espécies as que apresentavam maior número de raças autóctones no país, compreende-se que apresentem também o maior número de raças não ameaçadas, três cada uma. No caso das raças autóctones caprinas, apenas uma não está ameaçada de risco de extinção, enquanto que para as espécies restantes, suínos e aves, todas as raças estão em risco.

Gráfico 2



Quadro 1

Raças autóctones portuguesas e respectivo estatuto de risco de extinção em 2007

Espécie	Raça autóctone	Classes de Risco de Extinção	
Bovinos	Alentejana	Não ameaçada	
	Algarvia	Rara	
	Arouquesa	Ameaçada	
	Barrosã	Em risco	
	Brava	Não ameaçada	
	Cachena	Muito ameaçada	
	Garvonesa/chamusca	Rara	
	Jarmelista	Rara	
	Marinhoa	Muito ameaçada	
	Maronesa	Ameaçada	
	Mertolenga	Não ameaçada	
	Minhota	Em risco	
	Mirandesa	Ameaçada	
	Preta	Ameaçada	
	Ramo Grande	Muito ameaçada	
	Ovinos	Bordaleira Entre Douro e Minho	Ameaçada
		Campaniça	Ameaçada
Churra Algarvia		Rara	
Churra Badana		Rara	
Churra do Campo		Rara	
Churra do Minho		Muito ameaçada	
Churra Galega Bragançana		Em risco	
Churra Galega Mirandesa		Ameaçada	
Churra Terra Quente		Não ameaçada	
Merina da Beira Baixa		Ameaçada	
Merina Branca		Não ameaçada	
Merino Preto		Em risco	
Mondegueira		Muito ameaçada	
Saloia		Ameaçada	
Serra da Estrela		Não ameaçada	
Caprinos	Algarvia	Muito ameaçada	
	Bravia	Em risco	
	Charnequeira	Ameaçada	
	Serpentina	Muito ameaçada	
	Serrana	Não ameaçada	
Suínos	Alentejana	Ameaçada	
	Bisara	Muito ameaçada	
	Malhado de Alcobaça	Rara	
Galináceos	Amarela	Rara	
	Pedrés Portuguesa	Rara	
	Preta Lusitânica	Rara	

A raça autóctone denominada por raça Mertolenga foi a raça bovina que apresentou, em 2007, o maior número de fêmeas inscritas no livro de adultos (10 215 cabeças), cerca de 15% do total deste efectivo, raça esta que se distribui predominantemente na região do Alentejo. Seguiu-se a raça Alentejana (9 744 cabeças) com 14%, proveniente da mesma região. Em relação ao total do efectivo de fêmeas autóctones activas, os bovinos apresentaram desde 1999 até 2007 um crescimento de 6% (+3 859 cabeças).

Quanto aos ovinos, a raça autóctone que predominou no efectivo das fêmeas activas, em 2007, foi a raça Churra da Terra Quente com 19% (25 127 cabeças), seguida da Merino Branca com 17% (23 000 cabeças), sendo a primeira originária de Trás-os-Montes e a segunda do Alentejo. Em termos da evolução do total do efectivo destas fêmeas autóctones, registou-se um aumento de 3,5% desde 1999 até 2007 (+4 447 cabeças).

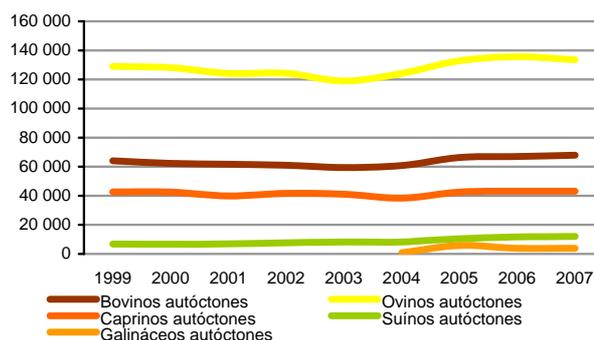
No caso das raças caprinas autóctones, a raça Serrana predominou no efectivo das fêmeas activas com 45% do total deste efectivo em 2007, raça esta que se encontra em Trás-os-Montes, Beira Interior e Ribatejo e Oeste. O total do efectivo das fêmeas autóctones caprinas, no período entre 1999 e 2007, aumentou apenas cerca de 1%.

Apesar das raças autóctones suínas não terem um efectivo de fêmeas activas inscritas no livro de adultos com a dimensão das outras espécies referidas, foram as que apresentaram um maior crescimento, cerca de 78%, desde 1999 até 2007. A raça Alentejana foi a raça autóctone que apresentou, em 2007, maior número de fêmeas autóctones activas desta espécie (10 000 cabeças), com cerca de 83% do total.

No caso dos Galináceos, só a partir de 2004 foram incluídos no Programa de Melhoramento 3 raças autóctones, sendo a raça Amarela, originária do Norte de Portugal, a que tinha maior número de fêmeas autóctones activas no total deste efectivo (1 669 cabeças), cerca de 43% do total. No início da aplicação do programa, verificou-se um aumento considerável do número de fêmeas destas raças, no entanto, de 2005 para 2006, devido à crise da gripe das aves, este efectivo reduziu-se cerca de 34%, mantendo actualmente o mesmo numero de fêmeas (3 866).

Gráfico 3

Efectivo de fêmeas das raças autóctones, inscritas no livro de adultos, por espécie animal (nº de animais)



Quadro 2

Nº de fêmeas activas inscritas no livro de adultos, por espécie animal

Espécie	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bovinos autóctones	64 068	62 306	61 726	61 009	59 449	60 828	66 293	67 031	67 927
Ovinos autóctones	129 054	128 126	124 196	124 241	118 919	124 128	132 829	135 607	133 501
Caprinos autóctones	42 627	42 567	39 871	41 620	41 072	38 401	42 587	43 116	43 116
Suínos autóctones	6 780	6 700	6 770	7 800	7 980	8 150	10 468	11 665	12 089
Galináceos autóctones	//	//	//	//	//	800	5 850	3 866	3 866

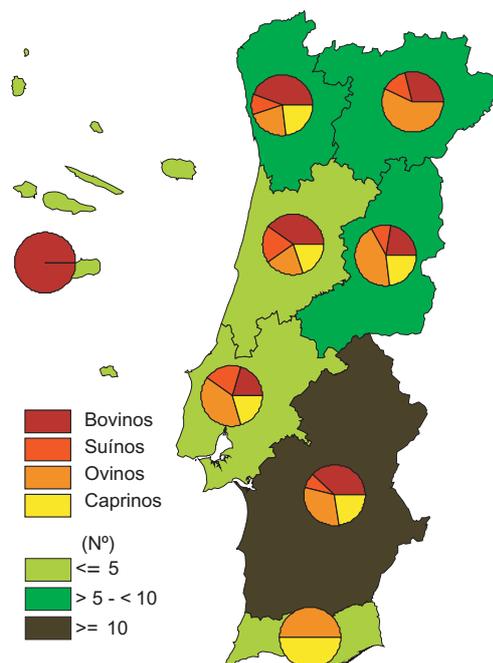
ANÁLISE REGIONAL

Tendo em conta a distribuição das raças autóctones, com base no solar das raças, pelas regiões agrárias, verificou-se que o Alentejo apresentava maior número de raças autóctones (13 raças), sendo as espécies predominantes os bovinos e os ovinos com 5 e 4 raças respectivamente. Seguiam-se as regiões da Beira Interior e do Entre Douro e Minho com 9 raças autóctones e Trás-os-Montes com 7, predominando na Beira Interior e em Trás-os-Montes os ovinos autóctones, com 4 raças em cada e no Entre Douro e Minho os bovinos, também com 4 raças.

A Beira Litoral e o Ribatejo Oeste apresentavam por sua vez 5 raças autóctones cada uma, sendo as espécies predominantes os bovinos (2 raças) e os ovinos (2 raças) respectivamente. O Algarve e os Açores foram as regiões do país com o menor número de raças autóctones, 2 e 1 respectivamente, e apenas se encontravam protegidos ovinos e caprinos, uma raça por espécie no caso do Algarve e 1 raça bovina no caso dos Açores.

Mapa 1

Repartição das raças autóctones por categoria animal, por Região (solar das raças), em 2007



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Programa de Melhoramento “Regime de ajudas e melhoramento genético das Raças Autóctones, Raças Exóticas e Raça Bovina Frísia (Direcção Geral de Veterinária – Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas – MADRP) - raças autóctones e exóticas (número); efectivo de fêmeas das raças autóctones (número).

2. Dados

Número de raças autóctones e exóticas (Bovinos, suínos, ovinos, Caprinos e Aves).

Situação de risco das raças autóctones, por espécie animal.

Raças autóctones portuguesas e respectivo estatuto de risco de extinção.

Efectivo de fêmeas das raças autóctones, inscritas no livro de adultos.

Distribuição das raças autóctones por região agrária (solar das raças) e por espécie.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1996 a 2007.

5. Metodologia

A situação de risco está dividida em cinco categorias: não ameaçada, em risco, ameaçada, muito ameaçada e rara (Portaria n.º 618/2008 do MADRP). Estas categorias são definidas de acordo com o número de fêmeas inscritas no Livro de Adultos de cada raça, critério este definido pela FAO como uma forma de medir o estado de preservação duma raça.

6. Conceitos

Raça autóctone – raça originária do país onde é criada.

Raça exótica – raça originária de outros países e que é utilizada para a produção animal intensiva.

PRODUÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS A PARTIR DE FONTES AGRÍCOLAS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

Portugal é um país com escassos recursos energéticos próprios, nomeadamente, aqueles que têm assegurado a generalidade de grande parte das suas necessidades energéticas (como o petróleo, o carvão e o gás natural).

Tal situação de escassez conduz a uma elevada dependência energética do exterior (87,2% em 2005), sendo totalmente dependente das importações de fontes primárias de origem fóssil, e com uma contribuição das fontes de energia renováveis (FER), energias hídrica (fortemente dependente das condições climatéricas), eólica, solar e geotérmica, biogás e de lenhas e resíduos, que importa aumentar.

O balanço energético nacional, disponibiliza informação sobre importações, consumos, produções das várias formas de energia pelos sectores de actividade económica, entre os quais a agricultura.

Este indicador refere-se à produção de energia (biocombustíveis, energia eléctrica e calor) a partir de fontes agrícolas de biomassa.

Factos relevantes

- A produção nacional de biocombustíveis é relativamente recente e incipiente, pelo que só existem dados oficiais da DGEG a partir de 2006, e referem-se a uma produção de cerca de 70 312 tep de biodiesel. Para 2007, deu-se um acréscimo de produção de 131% atingindo cerca de 162 152 tep.
- O contributo do sector agrícola, por intermédio da produção de biodiesel a partir de culturas energéticas, teve reduzida expressão mas, desde 2005, tem-se verificado um acréscimo das ajudas a este tipo de culturas, reflectindo-se num aumento significativo das áreas abrangidas.
- Apesar do consumo do biogás agrícola ter evoluído positivamente entre 2000 e 2007, a produção de electricidade a partir do biogás de origem estritamente agrícola registou uma taxa média de variação anual de -10%.
- Em 2007, face a 2000, a termoelectricidade evidenciou um acréscimo de 10%, enquanto que a produção de calor diminuiu consideravelmente em cerca de 80%. As taxas médias de variação anual da produção de electricidade e de calor pelo total do sector agrícola foram respectivamente de +1% e -18%.
- Em termos internacionais, Portugal colocou-se na 5ª posição entre os países da EU15 produtores de biodiesel (o produto aqui considerado foi obtido a partir de matérias-primas independentemente da sua proveniência), contribuindo com 3,2% das 5 426 toneladas produzidas em 2007.

ANÁLISE

A produção nacional total de biocombustíveis é relativamente recente e incipiente, pelo que só existem dados oficiais da DGEG a partir de 2006, e referem-se a uma produção de cerca de 70 312 tep de biodiesel. Para 2007, deu-se um acréscimo de produção de 131% atingindo cerca de 162 152 tep. O contributo do sector agrícola, por intermédio da produção de biodiesel a partir de culturas energéticas, tem tido reduzida expressão.

A informação administrativa sobre as áreas de culturas energéticas destinadas à produção de biodiesel limitava-se apenas às áreas subsidiadas através do IFAP. A ajuda é concedida aos produtores que declarem uma superfície mínima de 0,3 ha semeada com culturas (à excepção do cânhamo) cujo destino principal seja a produção de energia eléctrica e térmica produzida a partir da biomassa ou de produtos considerados combustíveis (n.º 2 do artigo 2.º da Directiva 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio de 2003).

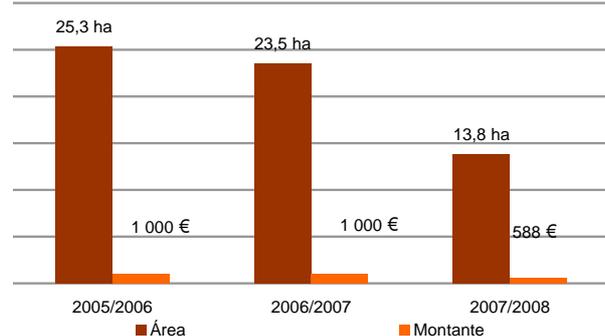
Quadro 1

Ajudas às culturas energéticas

Região	Beneficiários pagos (N.º)			Área paga (ha)			Montante pago (10³ euros)		
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Ribatejo e Oeste	1	1	40	27	11	788	1	< 1	34
Alentejo	2	9	460	50	224	6 103	2	10	261
TOTAL	3	10	500	76	235	6 891	3	10	294

Gráfico 1

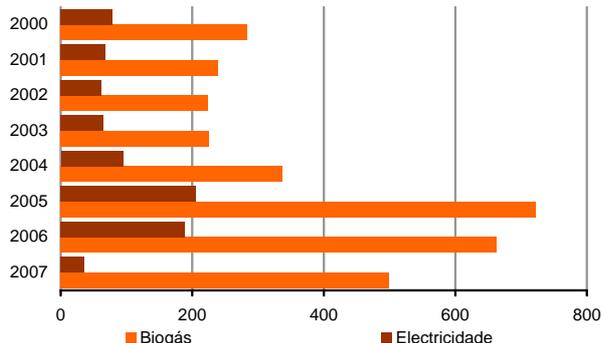
Área e valor médios das ajudas às culturas energéticas



Desde 2005 tem-se verificado um crescimento do número de beneficiários, da área e dos montantes pagos, que foi especialmente significativo em 2007, particularmente para a região do Ribatejo e Oeste. No período em análise, o valor pago por unidade de área cultivada (cerca de 40 euros por hectare) manteve-se quase inalterado, mas o montante total pago por beneficiário apresentou um decréscimo de cerca de 41%, registando em 2007 um valor médio de 588 €.

Gráfico 2

Consumo de biogás de origem estritamente agrícola, para a produção de electricidade (Tep)



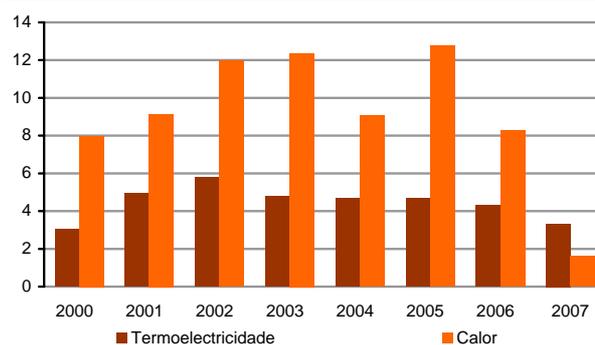
A produção de electricidade a partir do biogás de origem estritamente agrícola (à semelhança do consumo do biogás agrícola – Indicador Irena “Utilização de energia pela agricultura”) atingiu o valor máximo em 2005, com cerca de 206 tep. No período considerado, 2000 a 2007, a taxa média de variação anual da produção de electricidade a partir do biogás agrícola foi de -10%. Em 2007, a electricidade produzida por esta via foi cerca de 55% inferior à que se produziu em 2000.

O consumo do biogás agrícola, apesar de ter decrescido desde 2005, registou um aumento de 76% entre 2000 e 2007, reflectindo uma taxa de crescimento médio de 7% nesse período.

Em 2007, face a 2000, a termoelectricidade evidenciou um acréscimo de 10%, enquanto que a produção de calor diminuiu consideravelmente em cerca de 80%. As taxas médias de variação anual da produção de electricidade e de calor pelo total de biomassa agrícola foram respectivamente de +1% e -18%.

Gráfico 3

Produção de electricidade e calor pela agricultura (Ktep)

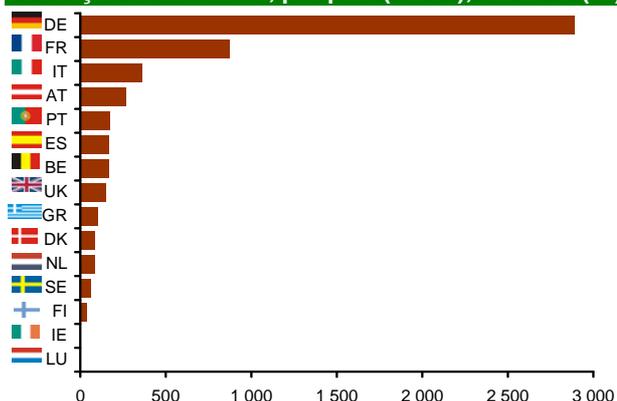


COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com o European Biodiesel Board, Portugal situou-se no 5º lugar do ranking dos países da UE 15 produtores de biodiesel, contribuindo com 3,2% das 5 426 toneladas produzidas em 2007. A Alemanha ocupou uma posição destacada tendo participado com 53,3% da produção total. De referir que a produção de biodiesel considerada nesta análise incluiu todas as fontes para além das matérias-primas fornecidas pela agricultura de cada EM. Ou seja, incluiu também o biodiesel produzido a partir de óleos residuais, sementes oleaginosas e óleos importados.

Gráfico 4

Produção de biodiesel, por país (UE 15), em 2007 (Kt)



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Balanço energético nacional (Direcção-Geral de Energia e Geologia -DGEG) - produção de energia pela agricultura, segundo as fontes energéticas (tonelada equivalente de petróleo).
- Dados estatísticos por campanha (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas -IFAP) – número de beneficiários, áreas elegíveis (hectare) e montantes de ajudas pagas em benefício das culturas energéticas (euro).
- “European Biodiesel Board” (EBB) – produção de biodiesel (tonelada) pelos países da UE 15.

2. Dados

Ajuda às culturas energéticas (área, número de beneficiários, montante pago).

Área média, montante médio e número de beneficiários das ajudas às culturas energéticas.

Consumo de biogás, com origem estritamente agrícola, para a produção de electricidade.

Produção de electricidade e calor pela agricultura.

Produção de biodiesel por país (EU 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

2000 a 2007.

5. Conceitos

Biocombustível – combustível com origem em culturas energéticas ou resíduos naturais que pode ser utilizado em motores de combustão. Compreende álcoois (etanol, metanol e seus derivados) e matérias gordas.

Bioetanol – etanol produzido a partir de biomassa e/ou da fracção biodegradável de resíduos, para utilização como biocombustível.

Biodiesel – combustível líquido com origem em culturas energéticas vegetais ou em gorduras animais para utilização em motores de ignição por compressão.

Biogás – combustível com origem na degradação biológica anaeróbica da matéria orgânica contida nos efluentes agro-pecuários, agro-industriais ou urbanos e nos aterros de Resíduos Sólidos Urbanos, sendo constituído por uma mistura de gases: o metano (CH₄) em percentagens que variam entre os 50% e os 70% e o restante essencialmente dióxido de carbono (CO₂).

Biomassa – a fracção biodegradável de produtos e resíduos provenientes da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), da silvicultura e das indústrias conexas, bem como a fracção biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

Biomassa agrícola – produtos e resíduos da actividade agrícola e florestal (cereais, forragens, produtos amiláceos, oleaginosas, produtos fibrosos e lenhosos, efluentes de pecuária, etc.) que podem ser convertidos por diversos processos (fermentação, gaseificação, combustão) em: combustíveis, tais como etanol, biodiesel, hidrogénio; energia eléctrica e calorífica; e uma vasta gama de materiais, como plásticos, adesivos, tintas, detergentes, produtos farmacêuticos, algodão e linho.

Biomassa florestal – combustível com origem na fracção biodegradável dos produtos e dos desperdícios de actividade florestal, resultante de operações de gestão dos combustíveis, das operações de condução (desbaste e desrama) e da exploração dos povoamentos florestais (ramos, bichadas, cepos, folhas, raízes, cascas).

Cogeração – no contexto da Eficiência Energética, é uma forma de produção de energia, junto do consumo, que aumenta a eficiência através da produção combinada de calor e electricidade. Numa central eléctrica comum uma parte do calor produzido é perdido, o que não se verifica nas centrais de cogeração. Nas centrais mais eficientes de electricidade, o rendimento é de 50 a 60 %, enquanto que numa central de cogeração o rendimento é de 80%. As centrais de cogeração são incentivadas através da tarifa de aquisição da electricidade produzida e colocada na rede.

Eficiência Energética – fornecimento de uma quantidade de determinado valor energético a partir de uma menor utilização de energia.

Electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis – electricidade produzida por centrais que utilizem exclusivamente fontes de energia renováveis, bem como a quota de electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis em centrais híbridas que utilizam igualmente fontes de energia convencionais, incluindo a electricidade renovável utilizada para encher os sistemas de armazenagem e excluindo a electricidade produzida como resultado de sistemas de armazenamento.

Energia primária – energia que pode ser utilizada directamente ou que vai ser sujeita a transformação, incluindo a energia utilizada nos processos de transformação e as perdas inerentes a esses processos. Engloba os recursos energéticos não renováveis (carvão mineral, petróleo bruto, gás natural e minérios radioactivos), os recursos renováveis (radiação solar directa, biomassa, resíduos industriais, hidroelectricidade, vento, geotermia, energia térmica dos oceanos, marés, ondas e correntes marítimas) e a fracção renovável dos resíduos sólidos urbanos.

Espécies de crescimento rápido – espécies florestais exploradas em sistemas produtivos que resultam na obtenção de elevados quantitativos de material lenhoso por unidade de superfície e em períodos de tempo relativamente curtos.

Fonte de energia renovável – fonte de energia não fóssil e não mineral, renovável a partir dos ciclos naturais.

Culturas energéticas – culturas destinadas à produção de produtos energéticos, nomeadamente biocombustíveis e energia eléctrica e térmica produzida a partir de biomassa.

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

6. Metodologia

Descrevem-se os aspectos mais relevantes relacionados com a análise da informação relativa à produção de energia a partir de fontes agrícolas de biomassa.

A biomassa agrícola inclui produtos diversos e resíduos da actividade agrícola e florestal (cereais, forragens, produtos amiláceos, oleaginosas, produtos fibrosos e lenhosos, efluentes de pecuária, etc.). A informação sobre o aproveitamento de FER a partir da actividade estritamente agrícola é escassa, (excluindo os resíduos e produtos florestais) e por vezes não se encontra sistematizada e desagregada.

São várias as limitações quanto à produção de informação individualizada sobre o sector agrícola.

No que se refere à produção nacional de biocombustíveis:

- É relativamente recente, só existem dados oficiais a partir de 2006;
- Os valores baixos, quando comparados com outros itens de produção energética, condicionam a desagregação da disponibilidade de informação sobre as fontes agrícolas.

Relativamente à informação sobre a área de culturas energéticas consideram-se vários aspectos:

- Existe informação oficial do IFAP sobre as áreas de culturas energéticas, no entanto esta informação só se refere às áreas subsidiadas;
- A informação oficial relativa à produção de electricidade a partir da biomassa agrícola (termoelectricidade) essencialmente diz respeito a produtos e resíduos da floresta e não é possível isolar a biomassa estritamente agrícola.



**ESTADO
E
IMPACTO**

ESTADO E IMPACTO

Os indicadores de estado e impacto encontram-se reunidos neste capítulo. Apesar do âmbito ser algo diferente, estes domínios possuem fortes ligações entre si surgindo frequentemente relacionados.

Os indicadores de estado pretendem fazer uma avaliação do estado dos recursos naturais nas áreas rurais enquanto que os de impacto tentam quantificar o contributo da agricultura na ocorrência quer das alterações indesejáveis quer mesmo da preservação e até melhoria das condições ambientais. A preservação da diversidade da fauna e flora em áreas rurais, a evolução da qualidade das água superficiais e subterrâneas e o estado e impacto da agricultura sobre a diversidade e riqueza paisagística são os temas abordados neste capítulo que não esgotam, evidentemente, o conjunto mais vasto de abordagens possíveis nesta matéria.

Os indicadores de “Estado e Impacto” são os seguintes:

- 1 - Aves comuns de zonas agrícolas
- 2 - Qualidade das águas interiores superficiais e subterrâneas
- 3 - Estado e diversidade da paisagem

The state and impact indicators are described together in this chapter. However their scope is slightly different, there are strong links between these domains.

The state indicators are used to evaluate the state of natural resources in rural areas, while the impact indicators quantify the share of the agricultural sector to both undesirable changes and improvement of the environment conditions. The preservation of farmland bird species, the evolution of water quality and the state and impact of agriculture on landscape diversity are described in this chapter, however they are only a part of a larger group of state and impact indicators.

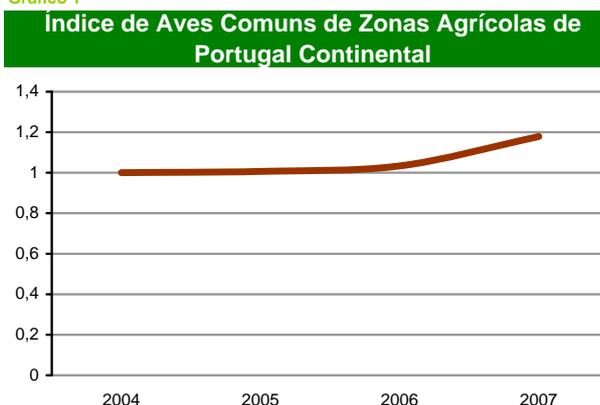
The “State and Impact” indicators are the following:

- 1 - Population trends of farmland birds
- 2 – Nitrates in water
- 3 – State and impact on landscape diversity

SÍNTESE

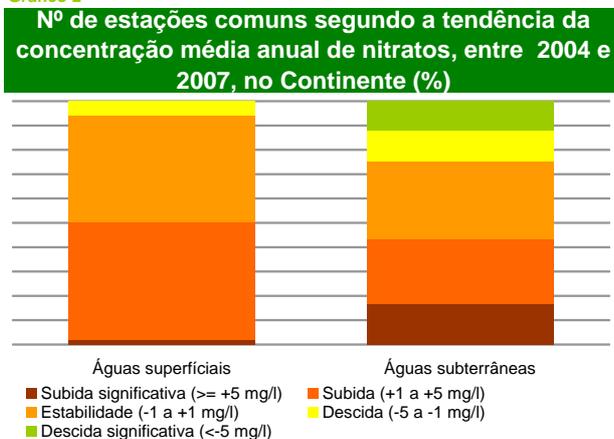
Apesar de os três indicadores analisados neste capítulo, “aves comuns de zonas agrícolas”, “qualidade das águas interiores superficiais e subterrâneas” e “estado e diversidade da paisagem” apresentarem uma imagem apenas parcial de um conjunto muito mais vasto de efeitos e situações geradas pela actividade agrícola, permitem, mesmo assim, abordar alguns dos aspectos mais importantes da biodiversidade, dos recursos naturais e da paisagem.

Gráfico 1



As tendências demonstradas nos últimos anos por estes indicadores, permitem constatar que os efeitos da actividade agrícola foram mais prejudiciais para o estado da paisagem e a qualidade da água do que sobre a biodiversidade em termos de espécies de aves. Efectivamente, assistiu-se a uma evolução positiva do “índice das aves comuns de zonas agrícolas do Continente” com indicação significativa de uma melhoria do nível populacional das espécies em causa.

Gráfico 2



No que se refere à “qualidade das águas superficiais e subterrâneas” a evolução foi menos favorável no contexto dos recursos naturais, tendo-se contabilizado um maior número de estações com registos de subida da concentração média de nitratos do que aquelas que apresentaram redução daqueles valores.

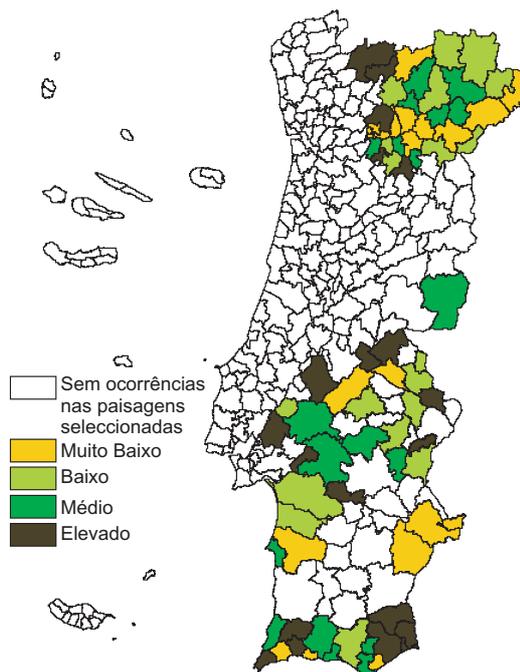
Apesar desta tendência pouco positiva, Portugal apresentou, na generalidade das estações superficiais e subterrâneas, valores baixos ou muito baixos da concentração média de nitratos denotando boa qualidade da água neste aspecto. As estações com registos mais elevados concentraram-se na Beira Litoral, provavelmente em resultado das maiores pressões poluidoras exercidas pela agricultura desta região.

Por outro lado, as alterações sofridas pelas estruturas da agricultura e dos modos de produção agrícola durante a última década do século vinte, exerceram impactos nas três paisagens rurais tradicionais, o “alto douro vinhateiro”, os “pomares de sequeiro” e o “montado de sobro e azinho”. Os territórios (municípios) ocupados por estas paisagens foram definidos e seleccionados para este estudo através de alguns parâmetros estruturais das respectivas agriculturas. O principal impacto, comum às três situações, foi o decréscimo da superfície ocupada por explorações agrícolas nestas paisagens. O solo passou a ter outras utilizações, nomeadamente urbanas e florestais, com natural impacto paisagístico. Ao nível dos principais elementos caracterizadores da agricultura em cada paisagem, as alterações sofridas foram mais profundas no “alto douro vinhateiro” e nos “pomares de sequeiro”. Pelo contrário, no que se refere ao “montado de sobro e azinho”, assistiu-se a um aumento da importância relativa da área de prados e pastagens e das culturas sob coberto, elementos tipificadores da agricultura desta paisagem.

Apesar se ter verificado uma certa distribuição equitativa dos vários graus de alteração pelo território ocupado pelas três paisagens, constatou-se ainda assim que, em termos relativos, foi a paisagem algarvia dos “pomares de sequeiro” a que registou uma maior concentração de municípios com níveis elevados de alteração.

Mapa 1

Índice agregado de alteração da paisagem, por município



AVES COMUNS DE ZONAS AGRÍCOLAS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A população de aves são bons indicadores da adequação das condições ambientais à existência de vida selvagem, incluindo a que ocorre nas zonas agrícolas, em especial para as espécies de aves que dependem destes habitats na sua época de reprodução. Esta situação decorre do facto das aves dependerem de uma série de elementos de biodiversidade, nomeadamente a existência de plantas e insectos endémicos dos locais onde as aves estão inseridas e que constituem a base da sua alimentação. Qualquer alteração na disponibilidade destes recursos originará uma resposta nas populações das aves existentes nesses locais.

Para ilustrar a situação de como a alteração das populações de aves pode reflectir a alteração das condições ambientais das zonas agrícolas e das alterações na biodiversidade dessas zonas, utilizou-se o Índice das Aves Comuns de Zonas Agrícolas de Portugal Continental estabelecido para 23 espécies. Este índice tem como base o Censo das Aves Comuns (CAC), realizado pela Sociedade Portuguesa do Estudo das Aves (SPEA), programa este que permite a monitorização das aves comuns nidificantes e dos seus habitats em Portugal e cujos dados são também incluídos no indicador de aves selvagens da União Europeia (Bird Life International e European Bird Census Council). As tendências das populações de aves ajudam, então, a avaliar a qualidade dos habitats agrícolas e a forma como estes evoluem ao longo do tempo. Desta forma, uma tendência populacional decrescente pode indicar um estado menos favorável dessas espécies e, por outro lado, dar indicações relativamente à alteração da biodiversidade do meio em que essas espécies estão inseridas. As principais causas do decréscimo nas populações de aves nas zonas agrícolas prendem-se com a intensificação da agricultura e com mudanças do uso dos solos, o que inclui a urbanização, o alargamento de zonas industriais e o desenvolvimento de infra-estruturas.

Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- a evolução do índice das aves comuns de zonas agrícolas de Portugal Continental no período entre 2004 e 2007;
- as espécies que apresentam maiores variações dos respectivos índices populacionais no mesmo período;
- percentagem de aves com tendência negativa do índice populacional.

Factos relevantes

- O índice das aves comuns de zonas agrícolas de Portugal Continental (IACZA) apresentou, no período entre 2004 e 2007, um aumento significativo de 18%. Em 2007, o índice populacional das 23 espécies que compõem o índice variou entre 0,79 e 2,09. Cerca de 74% destas 23 espécies apresentaram uma tendência positiva do nível populacional e mais de 40% tiveram um aumento do índice populacional superior a 20%.
- A espécie com maior evolução do seu índice populacional neste período foi a Escrevedeira de garganta preta (*Emberiza cirius*) com um aumento de 109%. Espécies como a Pega (*Pica pica*) e o Mocho-galego (*Athene noctua*) apresentaram também uma evolução das tendências populacionais perto dos 100%.
- A espécie cujo índice apresentou a variação mais negativa (-21%) foi a Fuinha dos Juncos (*Cisticola juncidis*), espécie sensível ao frio, apesar deste decréscimo ter sido mais marcante nos anos de 2005 e 2006, sendo que em 2007 o seu índice apresentava já alguma recuperação em relação a 2006 (+86%).

ANÁLISE

O Índice das Aves Comuns de Zonas Agrícolas de Portugal Continental (IACZA) apresentou, no período entre 2004 e 2007, um aumento significativo de 18%. Em 2007, o índice populacional das 23 espécies que compõem o índice variou entre 0,79 e 2,09. Cerca de 74% destas 23 apresentaram uma tendência positiva do nível populacional e mais de 40% das espécies tiveram um aumento do índice populacional superior a 20%. Apesar do intervalo temporal de 4 anos ser curto para garantir um aumento efectivo do nível populacional destas aves, pode dizer-se que os índices populacionais dão indicação com algum significado de uma melhoria do nível populacional destas espécies.

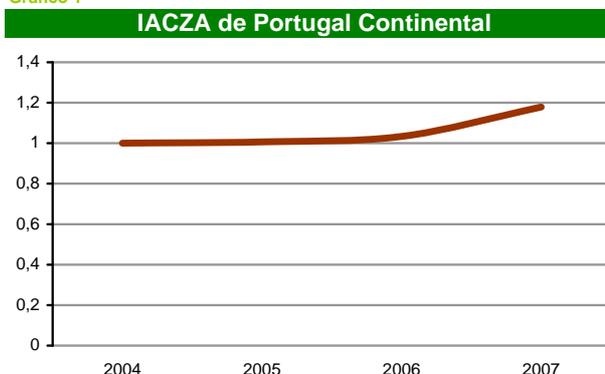
Quadro 1

Espécies que compõem o IACZA de Portugal Continental (2004-2007)	
Nome comum	Nome científico
Abelharuco	Merops apiaster
Andorinha-das-chaminés	Hirundo rustica
Andorinha-dos-beirais	Delichon urbicum
Carraceiro	Bubulcus ibis
Cartaxo	Saxicola torquata
Cegonha-branca	Ciconia ciconia
Codorniz	Coturnix coturnix
Cotovia-de-poupa	Galerida cristata
Escrevedeira	Emberiza cirulus
Estorninho-preto	Sturnus unicolor
Fuinha-dos-juncos	Cisticola juncidis
Milhafre-preto	Milvus migrans
Milheirinha	Serinus serinus
Mocho-galego	Athene noctua
Pardal	Passer domesticus
Pega	Pica pica
Peneireiro	Falco tinnunculus
Picanço-real	Lanius meridionalis
Pintarroxo	Carduelis cannabina
Pintassilgo	Carduelis carduelis
Poupa	Upupa epops
Trigueirão	Miliaria calandra
Verdilhão	Carduelis chloris

Quadro 2

IACZA de Portugal Continental	
	Índice
2004	1
2005	1,006
2006	1,033
2007	1,179

Gráfico 1



A espécie com maior evolução do seu índice populacional neste período foi a Escrevedeira de garganta-preta (*Emberiza cirulus*) com um aumento de 109%, espécie esta que se distribui de norte a sul do país e que aprecia paisagens agrícolas em mosaico com a existência de sebes ou matos dispersos junto de terrenos agrícolas.

Quadro 3

IACZA de Portugal Continental, por espécies				
	2004	2005	2006	2007
Abelharuco	1	1,214	1,310	0,908
Andorinha-das-chaminés	1	0,928	1,061	1,140
Andorinha-dos-beirais	1	1,002	1,217	0,893
Carraceiro	1	0,626	0,807	0,975
Cartaxo	1	0,934	0,958	1,208
Cegonha-branca	1	0,780	1,222	1,304
Codorniz	1	1,143	0,952	0,981
Cotovia-de-poupa	1	0,956	1,327	1,373
Escrevedeira	1	1,219	1,220	2,092
Estorninho-preto	1	0,873	1,535	1,470
Fuinha-dos-juncos	1	0,447	0,425	0,792
Milhafre-preto	1	1,408	0,888	1,026
Milheirinha	1	1,147	1,118	1,147
Mocho-galego	1	0,861	0,879	1,932
Pardal	1	1,220	1,331	1,305
Pega	1	1,283	1,426	1,926
Peneireiro	1	1,077	1,009	1,280
Picanço-real	1	0,989	0,903	1,045
Pintarroxo	1	1,299	0,791	0,800
Pintassilgo	1	1,073	0,734	1,025
Poupa	1	0,789	1,175	1,044
Trigueirão	1	1,335	1,418	1,515
Verdilhão	1	1,276	0,905	0,951

Espécies como a Pega (*Pica pica*) e o Mocho-galego (*Athene noctua*) apresentaram também uma evolução das tendências populacionais perto dos 100%. A Pega distribui-se de norte a sul do país, mas é escassa no Baixo Alentejo e no Algarve, sendo comum localizá-la em árvores e postes ao longo das estradas; o Mocho-galego distribui-se também de norte a sul do país e aprecia terrenos agrícolas com árvores dispersas e olivais.

Gráfico 2

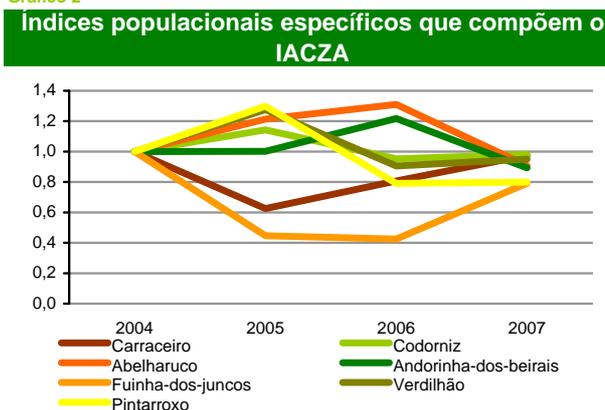
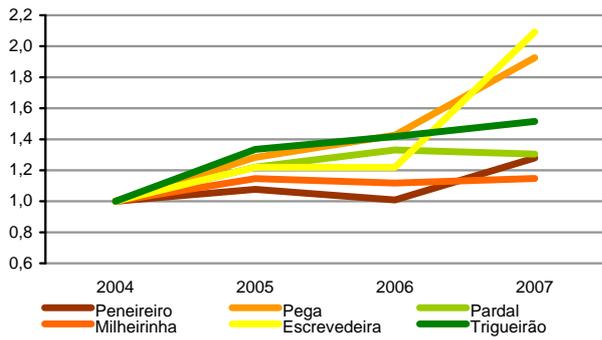


Gráfico 3

Índices populacionais específicos que compõem o IACZA



A espécie cujo índice apresentou a variação mais negativa (-21%) foi a Fuinha dos Juncos (*Cisticola juncidus*), espécie sensível ao frio, apesar deste decréscimo ter sido mais marcante nos anos de 2005 e 2006, sendo que em 2007 o seu índice apresentava já alguma recuperação em relação a 2006 (+86%). Esta ave é comum em searas, pastagens de erva alta, charnecas e baldios; distribui-se de norte a sul do país, à excepção das zonas de altitude elevada.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Índice de Aves Comuns de Zonas Agrícolas de Portugal Continental (IACZA) (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves –SPEA).

2. Dados

Espécies que compõem o IACZA.

Índice de Aves Comuns de Zonas Agrícolas de Portugal Continental.

Índices populacionais das 23 espécies que compõem o IACZA.

3. Âmbito geográfico

Portugal Continental.

4. Âmbito temporal

2004 a 2007.

5. Conceitos

Habitat de uma espécie – meio definido pelos factores abióticos e bióticos específicos em que essa espécie vive em qualquer das fases do seu ciclo biológico.

Habitat natural – zona terrestre ou aquática que se distingue por características geográficas abióticas e bióticas, quer sejam inteiramente naturais quer seminaturais.

6. Metodologia

O índice de Aves Comuns de Zonas Agrícolas foi calculado pela SPEA com dados recolhidos no âmbito do Censo das Aves Comuns (CAC), por determinação da média geométrica dos índices populacionais de um grupo de 23 espécies típicas dos habitats agrícolas de Portugal Continental.

QUALIDADE DAS ÁGUAS INTERIORES SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A agricultura é uma das principais fontes de poluição por nitratos das águas interiores superficiais e subterrâneas. Em causa está a qualidade da água para consumo humano e o equilíbrio dos ecossistemas sujeitos a esta poluição, promotora de eutrofização.

A nível comunitário, a directiva da água para consumo público (Directiva nº 98/83/EC) obriga a que a água não exceda a concentração de 50 mg NO₃/l para que possa ser bebida, sendo o máximo aconselhável de 25 mg/l. Esta situação é reforçada pela Directiva dos Nitratos (Directiva nº 91/676/CEE) que determina a identificação pelos Estados Membros das águas superficiais e subterrâneas afectadas pela poluição ou susceptíveis de o virem a ser, nomeadamente as situações de poluição de água com concentrações de nitratos superiores a 50 mg/l. A Directiva dos Nitratos obriga também que sejam designadas as Zonas Vulneráveis onde se pratica actividade agrícola que contribui para a poluição das águas por Nitratos. Portugal não tem designadas zonas vulneráveis para as águas superficiais e as que estão designadas referem-se a águas subterrâneas e equivalem a cerca de 3,76% da área de Portugal Continental.

Com este indicador, pretende-se caracterizar, em termos da média anual da concentração de nitratos, a situação que se verificou nas estações da rede de monitorização da qualidade dos recursos hídricos, quer superficiais quer subterrâneos, no período entre 2004 e 2007.

Factos relevantes

- A totalidade das estações da rede de qualidade de água superficiais apresentaram médias anuais das concentrações de nitratos inferiores a 25 mg NO₃/l, no período entre 2004 e 2007, limiar máximo aconselhado para a água de consumo público.
- No mesmo período, a maioria destas estações (93%-95%) apresentava concentrações abaixo dos 10 mg NO₃/l.
- Nas águas subterrâneas, de 2004 a 2007, entre 78% a 82% das estações apresentaram uma concentração média de nitratos inferior a 25 mg NO₃/l.
- Entre 2004 e 2007, apenas 6% a 8% das estações das águas subterrâneas surgiam com concentrações médias anuais de nitratos superiores a 50 mg NO₃/l.
- Verificou-se, entre 2004 e 2007, para cerca de 47% das estações comuns (51 estações) das águas superficiais uma subida da concentração média de nitratos e para 45% uma tendência de estabilidade.
- Cerca de 32% das estações comuns das águas subterrâneas, entre 2004 e 2007, manteve concentrações estáveis de nitratos.

ANÁLISE

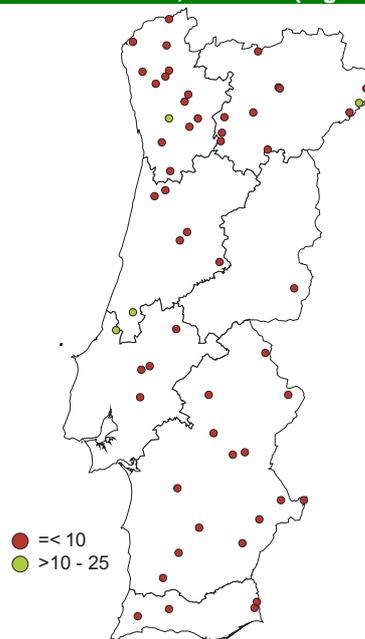
A totalidade das estações da rede de qualidade de água superficiais do Continente apresentaram médias anuais das concentrações de nitratos inferiores a 25 mg NO₃/l, no período entre 2004 e 2007, limiar máximo aconselhado para a água de consumo público. No mesmo período, a maioria destas estações (93%-95%) apresentava concentrações abaixo dos 10 mg NO₃/l.

Quadro 1

Repartição das estações da rede de qualidade das águas superficiais, por classes de concentração média anual de nitratos (%)				
mg NO ₃ /l	2004	2005	2006	2007
≤10	95	95	95	93
>10-25	5	5	5	7
>25-50	0	0	0	0
>50	0	0	0	0

Mapa 1

Estações da rede de qualidade das águas superficiais, por classe de concentração média anual de nitratos, em 2007 (mg NO₃/l)



As estações com concentrações médias de nitratos mais elevadas para o ano de 2007 situaram-se nas regiões do Ribatejo e Oeste, Beira Litoral e Entre Douro e Minho.

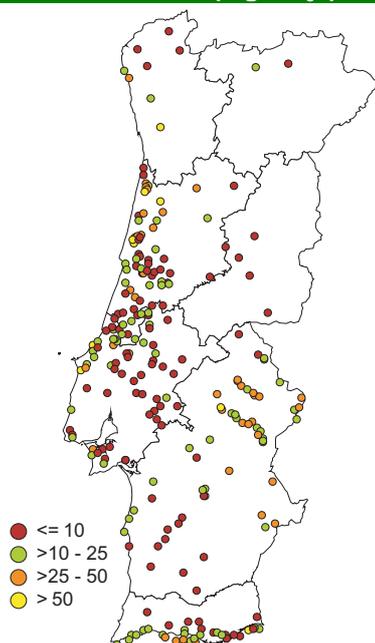
Nas águas subterrâneas, de 2004 a 2007, entre 78% a 82% das estações apresentaram uma concentração média de nitratos inferior a 25 mg NO₃/l, sendo que praticamente 50% apresentavam valores abaixo dos 10 mg NO₃/l nestes quatro anos. Neste mesmo período, apenas 6% a 8% das estações das águas subterrâneas surgiam com concentrações médias anuais de nitratos superiores a 50 mg NO₃/l.

Quadro 2

Repartição das estações da rede de qualidade das águas subterrâneas, por classes de concentração média anual de nitratos (%)				
mg NO ₃ /l	2004	2005	2006	2007
≤10	49	50	46	46
>10-25	31	32	33	32
>25-50	13	11	13	16
>50	7	7	8	6

Mapa 2

Estações da rede de qualidade das águas subterrâneas, por classes de qualidade de concentração média anual de nitratos, em 2007 (mg NO₃/l)



As estações que apresentaram concentrações médias de nitratos acima dos 50 mg NO₃/l em 2007 situaram-se com maior incidência na Beira Litoral (53%).

Relativamente às águas superficiais, verificou-se, entre 2004 e 2007, para cerca de 47% das estações comuns (51 estações) uma subida da concentração média de nitratos, tendo-se verificado para 45% uma tendência de estabilidade. De referir que apenas 6% das estações das águas superficiais em análise apresentaram uma descida na concentração deste parâmetro e que também em apenas 2% se verificou uma subida significativa dos nitratos na água.

Quadro 3

Variação do nº de estações comuns, por classes de concentração média anual de nitratos das águas superficiais, entre 2004 e 2007, no Continente (%)

	Média anual
Subida significativa ($\geq +5$ mg/l)	2%
Subida (+1 a +5 mg/l)	47%
Estabilidade (-1 a +1 mg/l)	45%
Descida (-5 a -1 mg/l)	6%
Descida significativa (≤ -5 mg/l)	0%

Em termos das águas subterrâneas, cerca de 17% das estações comuns (192 estações) no período de 2004 a 2007 apresentaram uma subida significativa da concentração média de nitratos e 12% uma descida significativa deste parâmetro. Cerca de 32% destas estações manteve concentrações estáveis de nitratos.

Quadro 4

Variação do nº de estações comuns, por classes de concentração média anual de nitratos das águas subterrâneas, entre 2004 e 2007, no Continente (%)

	Média anual
Subida significativa ($\geq +5$ mg/l)	17%
Subida (+1 a +5 mg/l)	27%
Estabilidade (-1 a +1 mg/l)	32%
Descida (-5 a -1 mg/l)	13%
Descida significativa (≤ -5 mg/l)	12%

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) - Redes de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas (Instituto da Água (INAG) do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – MAOTDR) - concentração média anual de nitratos ($\text{mg NO}_3/\text{l}$) de estações das redes de qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

2. Dados

Distribuição das estações da rede de qualidade das águas superficiais do Continente por classe de concentração média anual de nitratos.

Estações da rede de qualidade das águas superficiais por classe de concentração média anual de nitratos.

Distribuição das estações da rede de qualidade das águas subterrâneas do Continente por classe de concentração média anual de nitratos.

Estações da rede de qualidade das águas subterrâneas por classes de qualidade de concentração média anual de nitratos.

Tendência da concentração média anual de nitratos nas estações comuns das águas superficiais.

Tendência da concentração média anual de nitratos nas estações comuns das águas subterrâneas.

3. Âmbito geográfico

Portugal Continental.

4. Âmbito temporal

2004 a 2007.

5. Conceitos

Águas de origem subterrânea - águas obtidas em nascentes, galerias de minas, poços ou furos, ou seja, águas retidas que podem ser recuperadas, através de uma formação geológica. Todos os depósitos de água permanentes, temporários, recarregados natural ou artificialmente no subsolo, tendo qualidade suficiente para garantir pelo menos uma utilização sazonal. Esta categoria inclui as camadas freáticas, bem como as camadas profundas sob pressão ou difusas, que podem estar submersas. Excluem-se os bancos de filtração (cobertos por águas de superfície).

Águas de origem superficial – águas obtidas da água que escorre, ou estagna, à superfície do solo: em cursos de água naturais, tais como rios, ribeiros, regatos, etc., e cursos de águas artificiais tais como canais para rega, uso industrial, navegação, sistemas de drenagem, aluviões (águas sub-superficiais) e reservatórios naturais e artificiais. Excluem-se a água do mar, massas de águas estagnadas permanentes, naturais e artificiais, e as águas das zonas de transição tais como pântanos salobros, lagoas e estuários.

6. Metodologia

Para o cálculo das médias anuais da concentração de nitratos ($\text{mg NO}_3/\text{l}$) referentes às estações das redes de qualidade das águas superficiais e das águas subterrâneas foram utilizadas estações especificadas pelo INAG, sendo 68 estações referentes às águas superficiais e 313 referentes às águas subterrâneas. As estações em causa são representativas da realidade no Continente relativamente às massas de água a que se referem, uma vez que caracterizam a totalidade do território do Continente, no que se refere a águas superficiais, e cerca de 96%, no caso das águas subterrâneas.

ESTADO E DIVERSIDADE DA PAISAGEM

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

Com este indicador pretende-se apresentar, tipificar e medir a evolução de algumas características de certos sistemas agrícolas, muito particulares, específicos e diferenciáveis entre si, que estão na origem da diversidade e riqueza paisagísticas do mundo rural nacional.

Em Portugal existem sistemas agrícolas que definem paisagens únicas, entre as quais de destacam o “montado de sobro e azinho”, o “alto douro vinhateiro” e os “pomares de sequeiro de alfarrobeira, amendoeira e figueira”.

O estado da paisagem é o resultado de uma variedade de acções e interações que envolvem as actividades humanas e o ambiente. A especificidade de cada paisagem agrícola constitui um recurso inestimável que resulta da adaptação, através dos tempos, de determinados sistemas de produção agrária às condições naturais de certas regiões.

Tais sistemas de produção são muitas vezes reconhecidos como sistemas sustentáveis de prática agrícola, os quais representam um valioso apoio da transição para uma futura utilização mais equilibrada do solo e, em geral, dos recursos naturais.

Um indicador agro-ambiental do estado da paisagem centra-se na selecção e caracterização de um conjunto de parâmetros sobre o uso agrícola da terra como seja a distribuição da utilização de terras relativamente à superfície total e/ou à superfície agrícola utilizada. A evolução temporal de tais parâmetros constitui, por seu lado, uma medida do impacto das alterações dos modelos de gestão e das práticas agrícolas sobre a manutenção da tipicidade de cada paisagem e a preservação da respectiva diversidade.

● Montado de sobro e azinho

O montado é um povoamento aberto de sobreiros (*Quercus suber*) e azinheiras (*Q. rotundifolia*) explorado em regime agro-florestal.

O cultivo de cereais, forragens e pastagens sob o coberto de extensas matas de sobreiros e azinheiras da planície alentejana constitui o elemento agrícola que caracteriza de forma peculiar a paisagem do montado.

A produção de cortiça constitui a base da sustentação do sistema de Montado, capaz de preservar a sua ruralidade e de manter viva alguma actividade económica e social em zonas frequentemente marginais. Por outro lado, a sua importância cultural está relacionada com o papel que têm na conservação da biodiversidade.

Do ponto de vista agrícola e ambiental, o montado constitui um dos exemplos de sistemas tradicionais de uso do solo na Europa que se podem considerar sustentáveis pelo que a sua preservação é, actualmente, consagrada por políticas nacionais e europeias. No entanto, apesar deste enquadramento agrícola, económico, ambiental e legal favorável, tem-se assistido à degradação e destruição de vastas áreas de montado em Portugal pelo que se pode considerar como um sistema ameaçado.

● Alto Douro Vinhateiro

A região do alto douro vinhateiro, classificada como Património da Humanidade pela UNESCO, engloba 13 municípios do nordeste de Portugal: Mesão Frio, Peso da Régua, Santa Marta de Penaguião, Vila Real, Alijó, Sabrosa, Carrazeda de Ansiães, Torre de Moncorvo, Lamego, Armamar, Tabuaço, S. João da Pesqueira e Vila Nova de Foz Côa, e representa dez por cento da Região Demarcada do Douro.

A cultura da vinha é o elemento que mais se evidencia na caracterização da paisagem do Alto Douro Vinhateiro. Os pequenos vinhedos dispostos em socalcos cravados nas encostas declivosas do vale do Rio Douro tornam esta paisagem especial e única em todo o mundo.

A longa tradição de viticultura produziu uma paisagem cultural de beleza excepcional que reflecte a sua evolução tecnológica, social e económica.

● Pomares de sequeiro de alfarrobeira, amendoeira e figueira

Entre o Inverno e a Primavera vastas extensões de amendoeiras em flor oferecem espectáculos únicos nas regiões do Algarve e de Trás-os-Montes. Ao longo da Primavera e do Verão, os pomares de sequeiro em pleno desenvolvimento vegetativo oferecem uma inimitável paleta de tons verdejantes e de aromas doces dos frutos. A rusticidade das espécies consideradas e o baixo nível de exigências hídricas e nutricionais constituem uma das principais mais-valias destes sistemas agrícolas em termos de preservação do ambiente e dos recursos naturais.

A cultura da amendoeira assume a sua maior expressão na região de Trás-os-Montes (Terra Quente e Alto Douro). A amêndoa do Douro tem Denominação de Origem Protegida. No Algarve, as amendoeiras fazem parte integrante do pomar tradicional de sequeiro, com predominância no Barrocal e Litoral.

A cultura de alfarroba tem crescido de importância no Algarve, ocupando frequentemente zonas onde anteriormente existiam pomares citrinos. A crescente valorização de mercado da alfarroba associada a reduzidos níveis de exigência hídrica e nutricional justificam a aposta num sistema agrícola ecologicamente mais sustentável. Refira-se igualmente a importância de apoios europeus, nomeadamente de subsídios e do “Projecto aos frutos de casca rija e alfarroba”.

Factos relevantes

- Montado de sobre e azinho

A paisagem do montado, em 1999, compreendia a 26 372 explorações agrícolas correspondendo a 1 192 649 ha de SAU, a qual se repartia por 475 819 ha de culturas sob coberto, 371 923 ha de terra arável limpa, 153 523 ha de pastagens permanentes e 108 188 de culturas permanentes.

No período em análise, não obstante a diminuição do número de explorações agrícolas (-23%), verificou-se um aumento de 10% da SAU total o que correspondeu a um aumento significativo de 43% da área média de SAU por exploração (de 32 ha em 1989 para 46 ha em 1999).

A superfície referente às culturas sob coberto sofreu um crescimento de 40% entre 1989 e 1999, destacando-se o aumento de 69% da área de prados e pastagens sob coberto. Pelo contrário, a superfície de culturas temporárias sob coberto sofreu uma contracção de cerca de 40%.

- Alto Douro Vinhateiro

O número de explorações com vinha (20 761) representava 84% do total das explorações da região em 1999. A cultura da vinha assumia-se como o tipo de ocupação do solo mais importante da paisagem do alto douro vinhateiro, representando cerca de 39% da SAU, seguida das outras culturas permanentes com 35%. A terra arável limpa ocupava pouco mais de 10%.

Entre 1989 e 1999 o número de explorações com vinha decresceu cerca de 16% e a área de vinha reduziu-se em mais de 500 ha, tendo-se contudo verificado uma concentração da estrutura fundiária. A SAU e a área de vinha por exploração aumentaram cerca de 12% e de 16%, respectivamente. Paralelamente aumentou ligeiramente o número médio de blocos com vinha por exploração (de 2,8 para 3,0), bem como a respectiva área média (de 59 para 66 ares).

- Pomares de Sequeiro

Em 1999, nas regiões consideradas representativas da paisagem dos pomares de sequeiro, registaram-se 88 626 explorações com 559 813 ha de SAU.

As culturas permanentes constituíam a principal ocupação da superfície do solo, com 249 104 ha (45% da SAU), seguidas da terra arável limpa com 192 395 ha (34%) e das pastagens permanentes com 108 359 ha (19% da SAU). A superfície ocupada pelas culturas da figueira, amendoeira e alfarrobeira ascendia a quase 50 mil hectares, ou seja 9% da SAU.

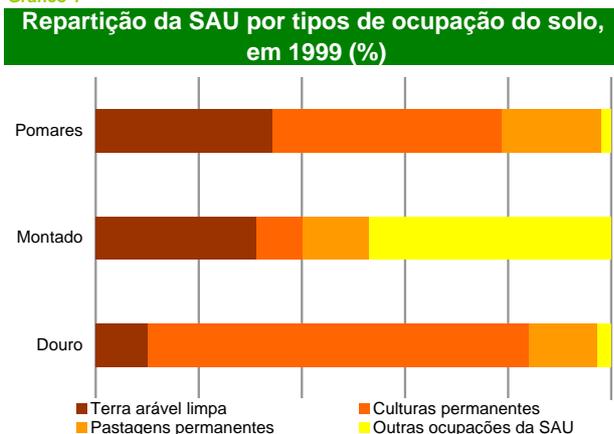
No período em análise, a evolução da área e do número de explorações da região representativa da paisagem dos pomares de sequeiro foi negativa, respectivamente de 11% e 17%. Em oposição, a área média de SAU das explorações aumentou 7%, passando a representar cerca de 6 ha.

Entre 1989 e 1999, a área ocupada por culturas permanentes manteve-se estável (+4,5%) tendo-se contudo verificado um decréscimo dos pomares de figueiras (quebra de cerca de 26%) e de amendoeiras (-17%). Por outro lado, a área cultivada com alfarrobeira aumentou 21% atingindo 12 277 ha em 1999. As pastagens permanentes passaram a ocupar mais 22% e a terra arável limpa decresceu 32%.

ANÁLISE

Características da utilização do solo e da estrutura das explorações agrícolas

Gráfico 1



Para os municípios representativos das tipologias de paisagem seleccionadas, fez-se uma caracterização das explorações agrícolas quanto à utilização do solo relativamente aos principais tipos de ocupação: terra arável limpa, culturas permanentes e pastagens permanentes.

Constatou-se que as culturas permanentes dominavam nas paisagens agrícolas do “alto douro vinhateiro” e dos “pomares de sequeiro” enquanto que no “montado de sobro e azinho” assumiam maior importância as “outras ocupações da SAU”, onde se incluem as culturas sob coberto de matas e florestas.

No “alto douro vinhateiro”, em 1999, o número total de explorações agrícolas era de 24 713 e a SAU correspondia a 103 788 ha, ou seja 67% da área total. Enquanto que as culturas permanentes ocupavam cerca de 74% da SAU total das explorações agrícolas da região, a terra arável limpa apenas abrangia 10%.

A SAU das 26 372 explorações agrícolas contabilizadas nas zonas de “montado de sobro e azinho” em 1999 correspondia a 1 192 649 ha (82% da superfície total), dos quais 31% destinados a terra arável limpa e mais de 46% a outras ocupações da SAU, incluindo a superfície de culturas sob coberto.

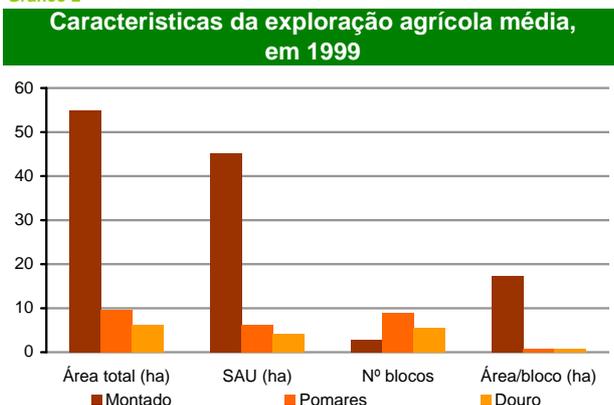
As culturas permanentes constituíam a principal ocupação da superfície do solo na paisagem dos “pomares de sequeiro”, com 249 104 ha (45%), seguidas das culturas em terra arável limpa 192 395 ha (34%) e das pastagens permanentes com 108 359 ha (19%). A SAU representava 65% da área total das 88 626 explorações agrícolas.

Quadro 1

	Utilização da SAU (ha)					
	Alto Douro Vinhateiro		Montado de Sobro e Azinho		Pomares de Sequeiro	
	1989	1999	1989	1999	1989	1999
Terra arável limpa	16 547	10 566	379 467	371 923	284 074	192 395
Culturas permanentes	78 202	76 682	119 757	108 188	238 337	249 104
Pastagens permanentes	13 775	13 861	63 995	153 523	88 605	108 359
Outras ocupações da SAU	2 694	2 678	518 678	559 015	14 896	9 955
SAU total	111 218	103 788	1 081 896	1 192 649	625 912	559 813

A diversidade paisagística patente nas regiões dominadas pelas três tipologias reflecte em grande medida as diferentes características da estrutura das respectivas explorações agrícolas, sobretudo no que respeita à dimensão e dispersão das suas terras.

Gráfico 2



A exploração média da paisagem de “montado de sobro e azinho” era extensa (54,9 ha em 1999) encontrando-se as suas terras repartidas por 2,7 blocos, cada um de apreciável dimensão (17,2 ha de SAU). Contrariamente, a exploração típica da paisagem do “douro vinhateiro” era relativamente pequena (6,2 ha) dispersando-se por 5,6 blocos de área reduzida (0,8 ha de SAU).

Nas regiões onde abundavam os “pomares de sequeiro”, a exploração média apresentava-se muito dispersa (8,9 blocos de pequena superfície) apesar da dimensão total ser ligeiramente superior à do “douro vinhateiro” (9,7 ha de área total).

Quadro 2

Características da exploração agrícola média em cada paisagem						
	Alto Douro Vinhateiro		Montado de Sobro e Azinho		Pomares de Sequeiro	
	1989	1999	1989	1999	1989	1999
Área total (ha)	5,2	6,2	38,1	54,9	8,6	9,7
Área de SAU (ha)	3,8	4,2	31,6	45,2	5,9	6,3
Número de blocos	4,0	5,6	2,1	2,7	8,3	8,9
Área média do bloco (ha)	1,0	0,8	15,2	17,2	0,7	0,7

Evolução das características específicas de cada paisagem

Alto Douro Vinhateiro

De 1989 a 1999 verificou-se um decréscimo do número total de explorações agrícolas (-17%) e da respectiva SAU (-7%). A área média de cada exploração aumentou de 3,8 para 4,2 ha. Por outro lado, verificou-se uma razoável estabilidade em termos da utilização dos solos, havendo apenas a referir uma redução acentuada da terra arável limpa (-36%), pouco expressiva nesta tipologia.

Em 1999, a vinha estava presente em 20 761 das explorações da região, ou seja, em 84% do número total e ocupava uma área de 40 648 ha (39% da SAU total) repartida por 61 263 blocos. Cada exploração vitícola possuía em média 3 blocos cultivados com 0,66 ha de vinha.

Entre 1989 e 1999, o número de explorações com vinha decresceu cerca de 16% e a área total de vinha reduziu-se em mais de 500 ha. Apesar da tendência de decréscimo, a área de vinha por exploração agrícola aumentou 17%, passando a ocupar em média 1,96 ha.

Gráfico 3

Repartição da utilização do solo nas explorações do "alto douro vinhateiro", por tipos de ocupação (%)

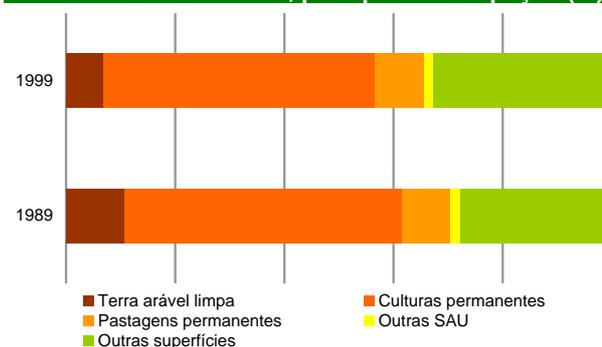


Gráfico 4

Superfície ocupada pela cultura da vinha, em 1999 (%)

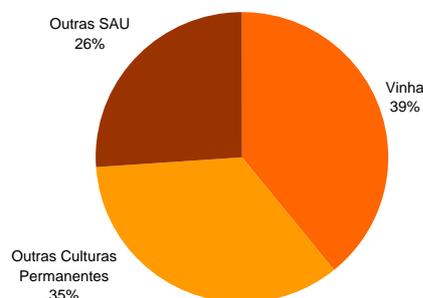
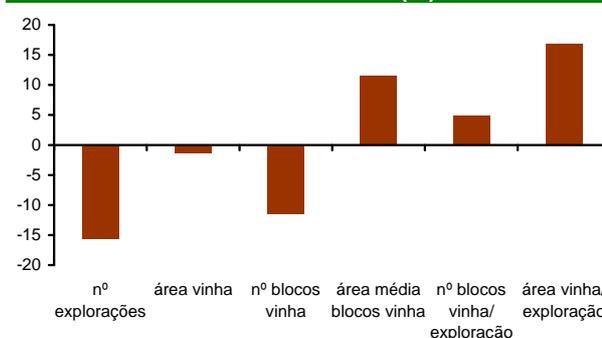


Gráfico 5

Variação das características da cultura da vinha entre 1989 e 1999 (%)

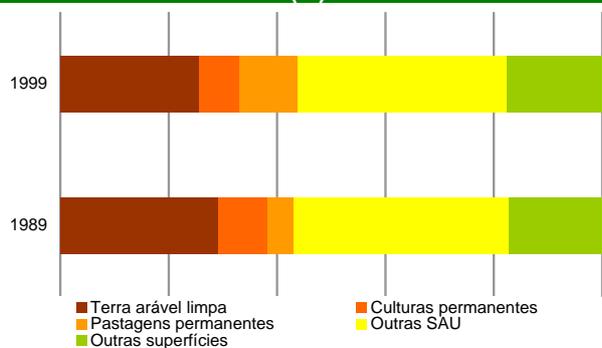


Montado de Sobro e Azinho

Na década em análise, não obstante a diminuição do número de explorações agrícolas (-23%), deu-se um aumento de 10% da SAU total das explorações o que correspondeu a um aumento significativo de 43% da SAU média por exploração (45 ha em 1999).

Gráfico 6

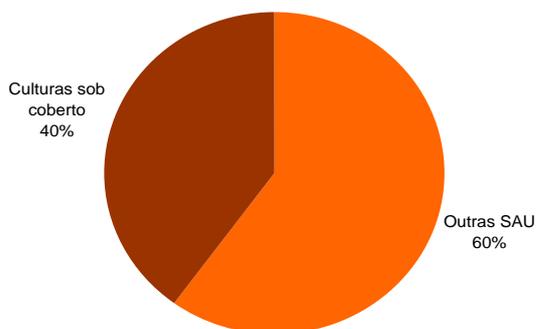
Repartição da utilização do solo nas explorações do "montado de sobro e azinho", por tipos de ocupação (%)



Em 1999, a superfície de terra arável limpa ocupava 371 923 ha, ou seja, cerca de 31% da SAU total tendo, face a 1989, registado um decréscimo ligeiro de 2%. Pelo contrário, as pastagens permanentes cresceram 140%, ganhando em 1999 maior peso na superfície total (13%) face às culturas permanentes (10%).

Gráfico 7

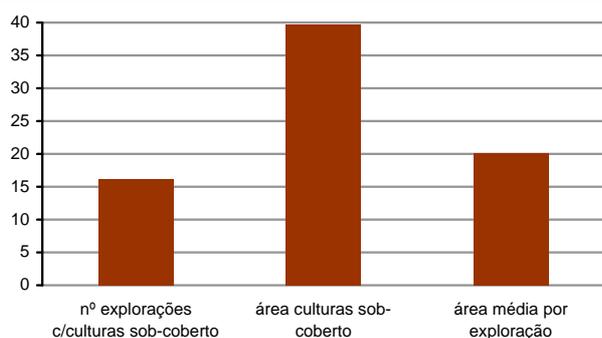
Superfície ocupada pelas culturas sob coberto, em 1999 (%)



Em 1999, as culturas sob coberto ocupavam uma área de 475 819 ha, ou seja cerca de 40 % da SAU das explorações dos municípios representativos da paisagem de montado de sobro e azinho. A superfície referente a este tipo de ocupação cultural sofreu um crescimento de 40% desde 1989. Os prados e pastagens, com 420 753 ha, representavam 73% das culturas sob coberto.

Gráfico 8

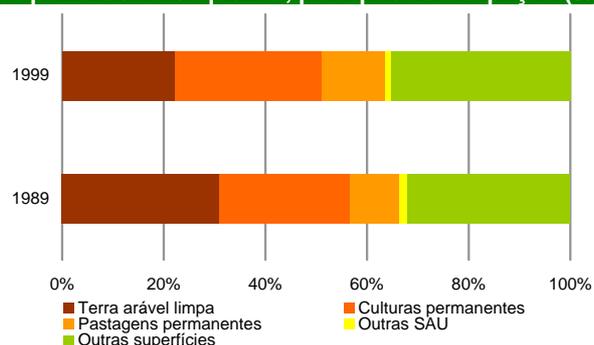
Varição das características das culturas sob coberto, entre 1989 e 1999 (%)



O número de explorações agrícolas com culturas sob coberto registou um aumento de 16% (5 751 explorações em 1999), tendo a área média deste tipo de ocupação passado de 69 ha para 83 ha por exploração agrícola, ou seja mais 20% entre 1989 e 1999.

Gráfico 9

Repartição da utilização do solo nas explorações de "pomares de sequeiro", por tipos de ocupação (%)



Pomares de Sequeiro

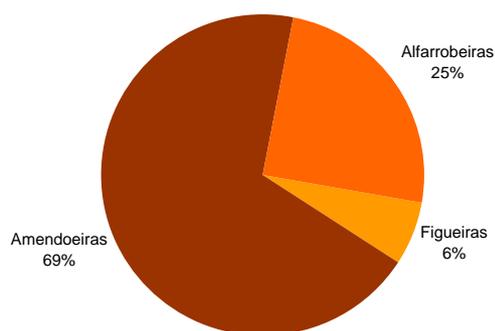
No período em análise, a evolução da SAU e do número de explorações da região representativa da paisagem dos "pomares de sequeiro" foi negativa, respectivamente de 11% e 17%. Em oposição, a área média das explorações aumentou 17%, passando a representar cerca de 6 ha.

As culturas permanentes constituíam a principal ocupação da superfície do solo, tendo crescido 4,5% entre 1989 e 1999. As pastagens permanentes viram também aumentar a sua representatividade em termos da superfície ocupada (+22%). Contrariamente, a terra arável limpa decresceu cerca de 32%.

A superfície ocupada pelas culturas da figueira, amendoeira e alfarrobeira (quase 50 mil hectares) representou cerca de 9% da SAU das explorações agrícolas dos municípios representativos desta paisagem. Neste período, verificou-se um decréscimo em cerca de 10% da área total das espécies referidas, com especial incidência nos pomares de figueiras (quebra de cerca de 26%) e de amendoeiras (-17%). Por outro lado, a área cultivada com alfarrobeira aumentou 21% atingindo 12 277 ha em 1999.

Gráfico 10

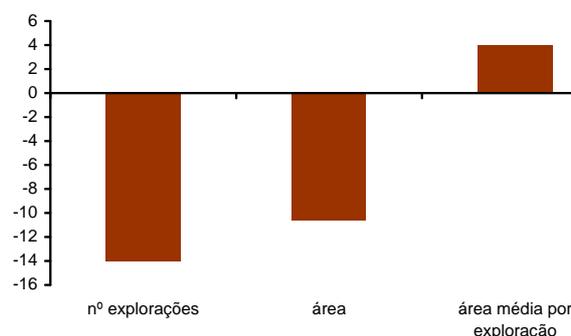
Superfície ocupada pelos pomares de amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras, em 1999 (%)



O número de explorações com pomares de amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras sofreu uma contracção (-14%) mais expressiva do que a da respectiva área (-11%), pelo que a superfície média ocupada por este tipo de culturas em cada exploração se manteve estável tendo crescido apenas ligeiramente ao longo do período analisado (+4%).

Gráfico 11

Varição das características da culturas de amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras, entre 1989 e 1999 (%)



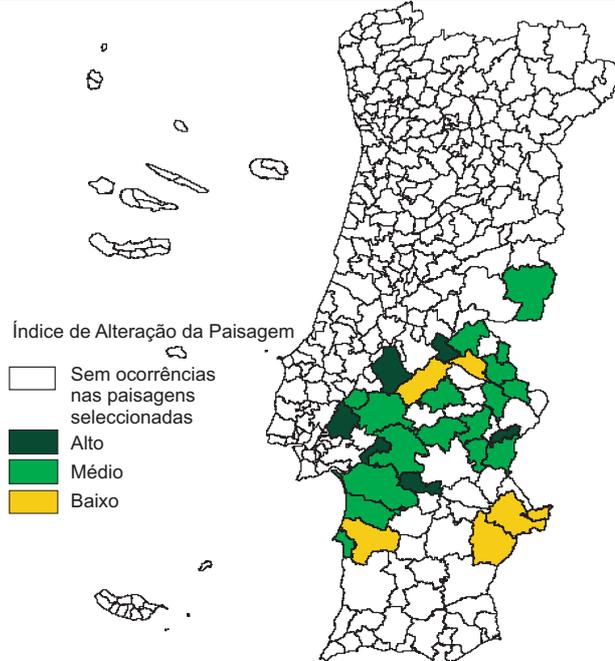
ANÁLISE REGIONAL

Para cada paisagem, estabeleceu-se um “índice de alteração” por município da região considerada. Este índice resultou do valor absoluto da soma das diferenças percentuais, entre 1989 e 1999, dos principais parâmetros analisados.

No caso do “montado”, os municípios de Barrancos, Serpa e Moura apresentaram os menores índices de alteração, ou seja, as características principais das explorações agrícolas mantiveram-se estáveis ao longo dos 10 anos considerados. Na situação oposta encontravam-se os municípios da Chamusca, Vendas Novas, Viana do Alentejo e Gavião que revelaram alterações mais significativas na estrutura da utilização dos solos.

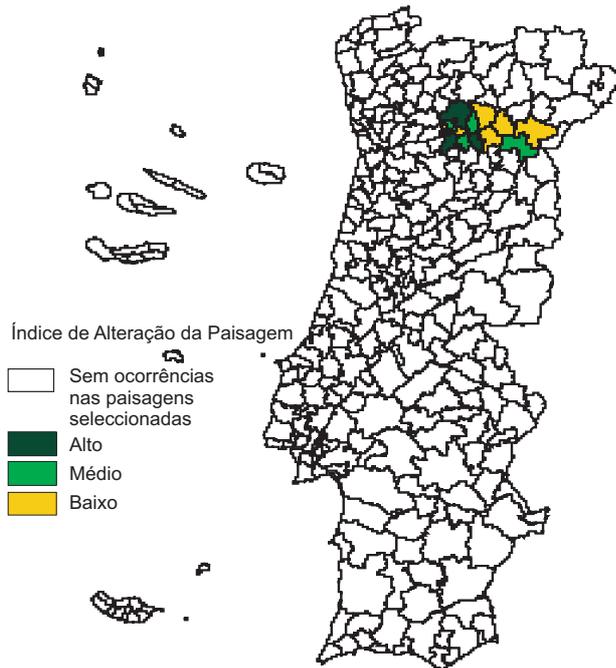
Mapa 1

Índice de alteração da paisagem de "montado de sobro e azinho"



Mapa 2

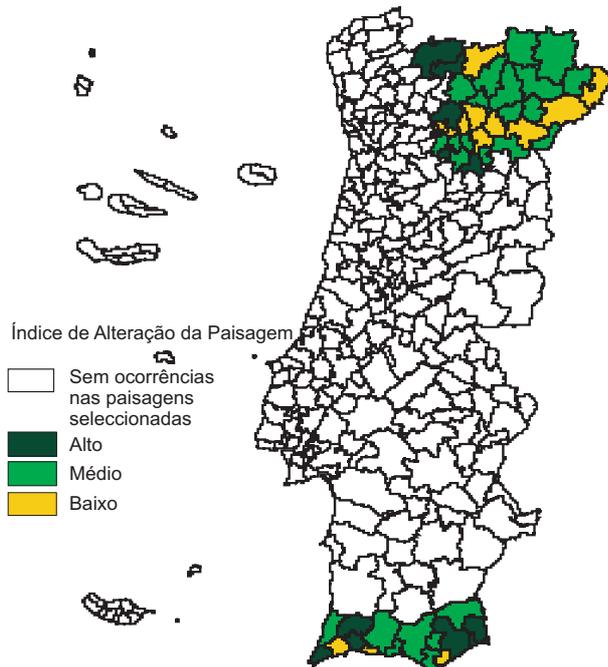
Índice de alteração da paisagem do "alto douro vinhateiro"



A comparação dos parâmetros agrícolas inerentes à paisagem agrícola do "alto douro vinhateiro" permite concluir que as explorações agrícolas em Peso da Régua, Mesão Frio, Alijó e Torre de Moncorvo mantiveram características muito idênticas entre 1989 e 1999. Por seu lado, Vila Real, Tabuaço e Lamego apresentaram uma evolução acentuada desses mesmos parâmetros, denotando alterações com eventuais reflexos à paisagem em causa.

Mapa 3

Índice de alteração da paisagem dos "pomares de sequeiro"



De um modo geral, observa-se que o Algarve apresentava, em termos relativos, maior número de municípios com os índices de alteração mais elevados do que Trás-os-Montes. Apenas Lagos, Lagoa e Olhão no Algarve conservaram estáveis as características agrícolas observadas. Trás-os-Montes, Montalegre, Vila Real e Boticas foram os municípios com os níveis de alteração de maior impacto.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 1989 e 1999 (Instituto Nacional de Estatística - INE) – superfície total (hectare); superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare); terra arável limpa (hectare); culturas permanentes (hectare); pastagens permanentes (hectare); número de explorações; total de culturas temporárias sob-coberto de matas e florestas; prados e pastagens permanentes: total sob-coberto de matas e florestas; área de vinha (hectare); número de blocos com vinha; área de figueiras (hectare); área de amendoeiras (hectare); área de alfarrobeiras (hectare).

2. Dados

Utilização da SAU.

Características médias da exploração agrícola.

Evolução da utilização do solo nas explorações do Alto Douro Vinhateiro, do Montado de Sobro e Azinho e de Pomares de Sequeiro.

Superfície ocupada pela cultura da vinha.

Evolução da cultura da vinha.

Superfície ocupada pelas culturas sob coberto.

Evolução das culturas sob coberto.

Superfície ocupada pelos pomares de amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras.

Evolução de pomares de amendoeiras, figueiras e alfarrobeiras.

Índice de alteração da paisagem no Montado de Sobro e Azinho, no Alto Douro Vinhateiro e nos Pomares de Sequeiro.

3. Âmbito geográfico

Alto Douro vinhateiro – 13 municípios de Trás-os-Montes: Mesão Frio, Peso da Régua, Santa Marta de Penaguião, Vila Real, Alijó, Sabrosa, Carrazeda de Ansiães, Torre de Moncorvo, Lamego, Armamar, Tabuaço, S. João da Pesqueira e Vila Nova de Foz Côa.

Pomares de sequeiro – municípios de Trás-os-Montes e Algarve.

Montado de sobro e azinho – municípios: Idanha-a-Nova, Gavião, Benavente, Chamusca, Coruche, Salvaterra de Magos, Redondo, Montemor-o-Novo, Sines, Estremoz, Arronches, Viana do Alentejo, Arraiolos, Monforte, Serpa, Santiago do Cacém, Marvão, Avis, Alandroal, Nisa, Portalegre, Moura, Crato, Vila Viçosa, Vendas Novas, Alcácer do Sal, Grândola, Ponte de Sôr e Barrancos.

4. Âmbito temporal

1989 e 1999.

5. Conceitos

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

Terra arável limpa – superfície ocupada com culturas temporárias e pousio que não se encontra sob-coberto (associada) de matas e florestas.

Culturas permanentes – culturas que ocupam a terra durante um longo período e fornecem repetidas colheitas, não entrando em rotações culturais. Não incluem os prados e pastagens permanentes. No caso das árvores de fruto só são considerados os povoamentos regulares, com densidade mínima de 100 árvores, ou de 45 no caso de oliveiras, figueiras e frutos secos.

Pastagens permanentes – plantas semeadas ou espontâneas, em geral herbáceas, destinadas a serem comidas pelo gado no local em que vegetam, mas que acessoriamente podem ser cortadas em determinados períodos do ano. Não estão incluídas numa rotação e ocupam o solo por um período superior a 5 anos.

Culturas sob-coberto de matas e florestas – as culturas temporárias, pastagens permanentes e pousio sob-coberto de matas e florestas, que por convenção se consideram como culturas principais.

Bloco de terra agrícola – parte de uma exploração agrícola inteiramente rodeada de terras, ou outros elementos, não pertencentes à exploração.

6. Metodologia

A análise dos dados fez-se a partir do estabelecimento do cálculo da percentagem da SAU ocupada por cada forma principal de ocupação do solo (terra arável limpa, culturas permanentes, pastagens permanentes, culturas sob coberto de matas e florestas) e por cada cultura específica (vinha, amendoeiras, figueiras, alfarrobeiras).

O índice de alteração utilizado para a análise regional foi calculado da seguinte forma:

$$\sum | \%SAU_{99}^i - \%SAU_{89}^i |$$

%SAU – percentagem da área de SAU ocupada

i – formas de ocupação do solo (terra arável limpa, culturas permanentes, pastagens permanentes e ainda culturas sob coberto de matas e florestas no caso do “montado”, “vinha no alto douro vinhateiro”, amendoeiras, alfarrobeiras e figueiras no caso dos “pomares de sequeiro”).



RESPOSTAS

RESPOSTAS

Este capítulo integra um conjunto de indicadores que, segundo o modelo DPSIR aplicado à agricultura, reflecte as respostas da sociedade aos problemas ambientais. No caso da agricultura, essas respostas, maioritariamente decorrentes de decisões políticas, concorrem para influenciar os sistemas de produção e as práticas agrícolas de forma a beneficiar o impacto sobre o estado do ambiente. Incluem-se neste caso as medidas agro-ambientais, as ajudas à prática da agricultura segundo o modo de produção biológico, a definição de áreas especialmente protegidas como é o caso da Rede Natura 2000 e os incentivos à formação agro-ambiental dos produtores agrícolas.

Os indicadores de “Resposta” são os seguintes:

- 1 - Compromissos agro-ambientais
- 2 – Área sob protecção ambiental da Rede Natura 2000
- 3 - Nível de formação dos agricultores
- 4 - Agricultura biológica

This chapter includes several indicators, according to the DPSIR model for agriculture, that reflect the society response face to environmental problems. In the case of agricultural sector, that response usually consists of policy measures that influence production systems and agricultural practices.

The agri-environment measures, the support to organic farming, the definition of Nature 2000 sites and the incentive of professional training of farmers are included.

The “Response” indicators are the following:

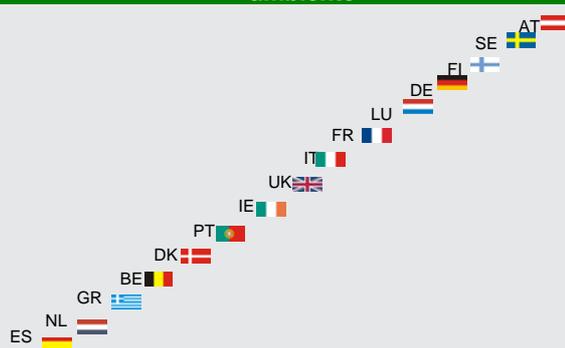
- 1 - Agri-environment measures
- 2 – Areas under nature protection – Nature 2000 sites
- 3 - Farmers’ training levels
- 4 - Organic farming

A Áustria, a Suécia e a Finlândia ocupavam as posições cimeiras em termos da importância relativa dos respectivos indicadores agregados de resposta, ressaltando eventuais desvios relativos aos diferentes períodos de referência disponíveis. Apesar de Portugal se localizar abaixo da média Europeia situava-se, mesmo assim acima de países como a Holanda, a Bélgica e a Dinamarca. A última posição da Espanha, entre os 15 países, ficou a dever-se sobretudo à existência simultânea de fraca incidência das MAA na SAU e de baixos níveis de formação agrícola completa.

De notar que este ranking resultou apenas da agregação de posições relativas de cada Estado Membro face a cada indicador, não tendo sido utilizado qualquer tipo de ponderação.

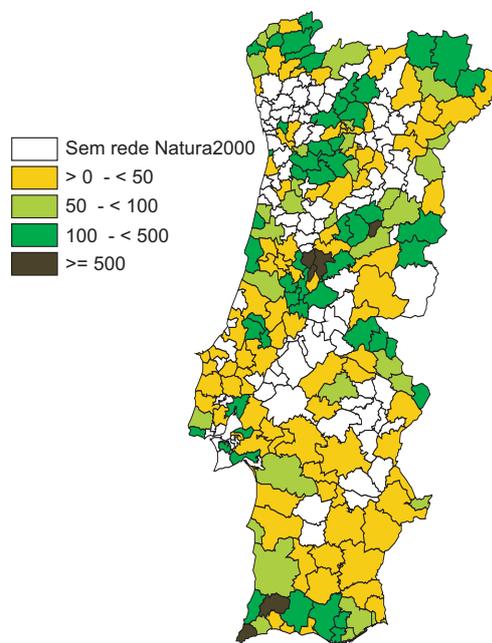
Gráfico 2

Posição relativa de cada país (UE 15) face às respostas aos efeitos da agricultura sobre o ambiente



Mapa 2

Rácio entre a área dos sítios da Rede Natura 2000 e a SAU, por município (%)



Outra vertente da política europeia de resposta aos problemas ambientais encontra-se enquadrada pela Rede Natura 2000 que determina o interesse e as medidas de conservação que os países devem adoptar para a protecção de determinadas áreas e espécies vegetais e animais no respectivo âmbito territorial.

COMPROMISSOS AGRO-AMBIENTAIS

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

As Medidas Agro-Ambientais (MAA) foram criadas na década de oitenta com o objectivo principal de promover a adopção de boas práticas agrícolas e ambientais pelos agricultores europeus. Inicialmente tratava-se apenas de um instrumento opcional da PAC, mas rapidamente ganhou importância e relevância, sendo actualmente parte obrigatória dos programas de desenvolvimento rural em todos os Estados Membros (EM), de acordo com o regulamento 1257/1999.

Através das MAA os agricultores comprometem-se, a troco de ajudas financeiras, a adoptar, durante um período mínimo de 5 anos, técnicas agrícolas amigas do ambiente as quais, em geral, apresentam um maior grau de exigência do que as boas práticas agrícolas.

A legislação da UE é flexível e os programas agro-ambientais podem ser adaptados à actividade agrícola local ou regional e condições ambientais diversas. Como consequência, há uma grande variedade de MAA para diferentes EM.

Principais objectivos e tipologia das MAA

De acordo com a legislação em vigor, consideram-se as seguintes medidas mais favoráveis ao ambiente:

- Utilização das terras agrícolas de um modo mais compatível com a protecção e melhoria do ambiente, paisagem, recursos naturais, solo, água e diversidade genética;
- Extensificação da agricultura e gestão de sistemas de pastoreio de baixa densidade;
- Conservação de paisagens agrícolas de elevado valor natural;
- Preservação da paisagem e das características tradicionais nas terras agrícolas;
- Utilização de planos de gestão ambiental na agricultura.

Um indicador agro-ambiental nesta área centra-se sobretudo na avaliação do grau de adesão da agricultura à adopção das MAA, no esforço financeiro envolvido na aplicação destas medidas e na sua evolução ao longo dos últimos anos.

Em Portugal, existem as seguintes MAA diferenciadas para o Continente e para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores:

Continente

Grupo I – Protecção e melhoria do ambiente, dos solos e da água

Medida 09 Redução da lixiviação de agro-químicos para os aquíferos

Medida 10 Sistemas arvenses de sequeiro

Medida 11 Luta química aconselhada

Medida 12 Protecção integrada

Medida 13 Produção integrada

Medida 14 Agricultura biológica

Medida 15 Sementeira directa ou mobilização na zona ou na linha

Medida 16 Técnicas de mobilização mínima

Medida 17 Enrelvamento da entrelinha de culturas permanentes

Medida 18 Sistemas forrageiros extensivos

Medida 19 Cultura complementar forrageira de Outono/Inverno

Grupo II – Preservação da paisagem e das características tradicionais nas terras agrícolas

Medida 23 Vinhas em socalcos do Douro

Medida 24 Hortas do sul (Alentejo e Algarve)

Medida 25 Sistema vitícola de Colares

Medida 26 Preservação de pastagens de montanha integradas em baldios

Medida 27 Apoio à apicultura

Grupo III – Conservação e melhoria dos espaços cultivados de grande valor natural

Medida 31 Sistemas policulturais tradicionais

Medida 32 Montados (azinho e carvalho negral)

Medida 33 Lameiros e outros prados e pastagens de elevado valor florístico

Medida 34 Olival tradicional

Medida 35 Pomares tradicionais

Medida 36 Plano zonal de Castro Verde

Grupo IV – Conservação de manchas residuais de ecossistemas naturais em paisagem predominantemente agrícolas

Medida 41 Preservação de bosquetes ou maciços arbustivo-arbóreos com interesse ecológico-paisagístico

Medida 44 Arrozal

Grupo V – Protecção da diversidade genética

Medida 51 Manutenção de raças autóctones

RA dos Açores**Grupo I – Protecção e melhoria do ambiente, dos solos e da água**

Medida 212 – Manutenção da extensificação da produção pecuária

Grupo II – Preservação da paisagem e de espaços cultivados de elevado valor cultural e patrimonial, com características históricas e tradicionais nas terras agrícolas

Medida 221 – Conservação de curraletas e lagidos da cultura da vinha

Medida 222 – Conservação de sebes vivas para protecção de culturas perenes

Grupo III – Protecção da diversidade genética

Medida 232 – Protecção da raça bovina autóctone “Ramo grande”

RA da Madeira**Grupo I – Protecção e melhoria do ambiente, dos solos e da água**

Medida 111 – Agricultura biológica

Medida 112 – Preservação das pastagens extensivas em áreas agrícolas em meios agro-florestais

Grupo II – Preservação da paisagem e das características tradicionais nas terras agrícolas

Medida 121 – Preservação da paisagem e das características tradicionais das terras agrícolas

Medida 122 – Manutenção de muros de suporte

Grupo III – Conservação de manchas residuais de ecossistemas naturais em paisagens predominantemente agrícolas

Preservação de bosquetes ou maciços arbustivo/arbóreos com interesse ecológico/paisagístico

Factos relevantes

- As MAA beneficiaram em 2004/05 cerca de 75 mil produtores com mais de 112 milhões de euros, tendo abrangido uma área de 708 mil hectares (área máxima no período observado). Estes valores diminuíram progressivamente até 2007/08, quando apenas 34 mil agricultores receberam financiamento no valor de cerca de 62 milhões de euros para uma superfície de 460 mil hectares.
- A área agrícola abrangida por MAA foi em média de 15% da SAU tendo-se, contudo, registado valores que variaram entre 8,6% em 2003/04 e 18,6% em 2004/05.
- Os “Sistemas Policulturais Tradicionais” beneficiaram um maior número de agricultores (40% do total) mas a “Protecção Integrada” assumiu maior relevância no que toca aos montantes recebidos e os “Sistemas Forrageiros Extensivos” destacaram-se por terem abrangido áreas mais significativas (24%).
- No território Nacional, detectaram-se duas zonas de maior concentração da aplicação das MAA em termos de importância na SAU, formadas pelos municípios do Norte Interior e da Região Autónoma da Madeira.
- Enquanto que no Continente os “Sistemas Forrageiros Extensivos” e a “Protecção Integrada” foram as medidas de maior relevância em termos de SAU abrangida, na Região Autónoma da Madeira destacou-se a “Manutenção de Muros de Suporte de Terras”.
- Os rácios mais elevados foram observados na Região Autónoma dos Açores, sobretudo devido à aplicação da medida “Manutenção da Extensificação da Produção Pecuária”.
- A comparação internacional da percentagem da área de SAU abrangida por MAA, entre os países da UE 15, coloca Portugal numa posição destacada relativamente aos outros países do sul da Europa, situando-se ligeiramente abaixo da média europeia. O Luxemburgo, a Finlândia e a Suécia surgem nas posições de topo entre os 15.

ANÁLISE

Mais de 75 mil produtores beneficiaram das MAA em 2004/05, valor que diminuiu progressivamente até 2007/08 quando apenas cerca de 34 mil agricultores receberam aquele tipo de financiamento.

Neste ano, as MAA abrangeram uma área de perto de 460 mil hectares, ou seja, -185 mil hectares do que no ano anterior. No período em análise, a área paga atingiu um valor máximo de 708 mil hectares em 2004/05, tendo decrescido sistematicamente desde então. As medidas de protecção da diversidade genética contabilizaram ajudas financeiras referentes a 14 mil cabeças em 2007/08, bastante abaixo das 54 mil cabeças contabilizadas no ano anterior.

Apesar de se ter observado um aumento em cerca de 54% da SAU abrangida pelas MAA entre 2003/04 e 2007/08 verificou-se que neste ano a área paga representou apenas 13,3% da SAU total, percentagem significativamente inferior à proporção de 18,5% atingida em 2004/05.

No que respeita às medidas específicas aplicadas, verificou-se que o financiamento dos “Sistemas Policulturais Tradicionais” e da “Protecção Integrada” beneficiaram 63% do número total de agricultores abrangidos pelas MAA entre 2003/04 e 2007/08. Constatou-se igualmente que o “Olival Tradicional” e a “Manutenção das Raças Autóctones” constituíram medidas de interesse para mais de 20% dos produtores nacionais abrangidos.

Quanto à contabilização de áreas pagas através de MAA, verificou-se que as medidas “Sistemas Forrageiros Extensivos” e “Protecção Integrada” representaram mais de 40% do total. As áreas de “Agricultura Biológica” e “Sistemas Policulturais Tradicionais” foram também significativas ao longo do período em análise, representando cerca de 20% da área total paga.

Quadro 1

Área paga de MAA (ha)					
MAA	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
Sistemas forrageiros extensivos	26 577	170 662	169 202	159 839	145 771
Protecção integrada	91 868	145 504	136 191	127 626	80 807
Agricultura biológica	20 655	60 392	59 715	56 682	40 033
Produção integrada	7 405	37 803	43 648	43 052	32 815
Manutenção da extensificação	29 764	36 408	37 182	37 603	31 725
Sistemas policulturais tradicionais	67 534	86 412	83 679	76 412	27 405
Sistemas arvenses de sequeiro	-	27 388	28 821	27 815	26 060
Montados de azinho e carvalho negral	26 196	29 371	26 261	15 732	12 222
Outras MAA	57 791	114 311	109 998	101 474	64 057

Gráfico 1

Área e Cabeças Normais pagas ao abrigo das MAA

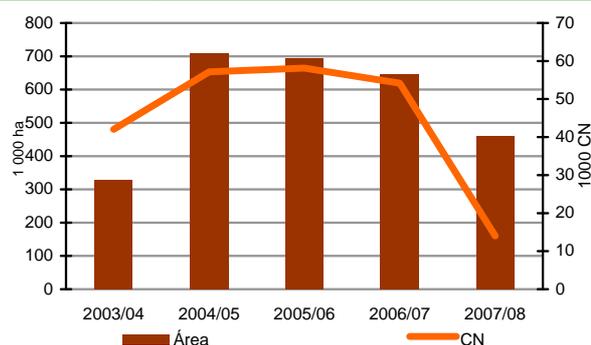


Gráfico 2

Proporção da área paga de MAA relativamente à SAU (%)

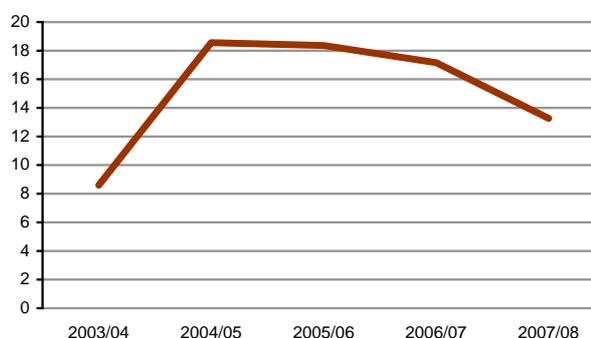
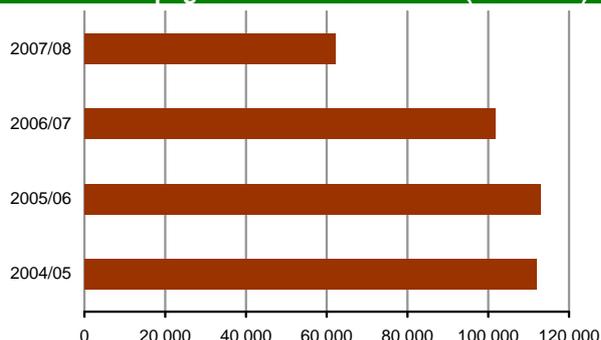


Gráfico 3

Repartição do nº de produtores abrangidos, por medida (%)



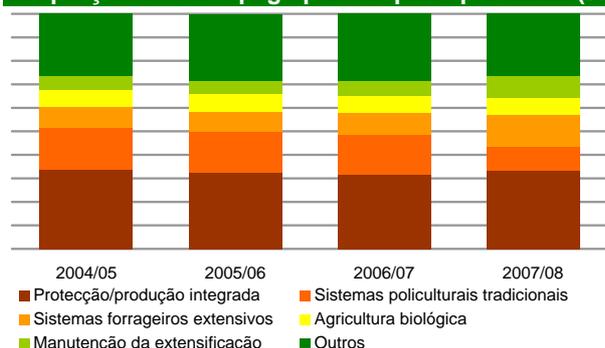
Gráfico 4

Montantes pagos no âmbito das MAA (10³ euros)

Em 2004/05, os agricultores receberam mais de 112 milhões de euros através das MAA. No entanto, a evolução dos montantes pagos aos agricultores pelas MAA acompanhou, de forma mais acentuada, a descida das áreas abrangidas no período em análise. Entre 2005/06 e 2006/07 pagaram-se menos 11 milhões de euros (-10%) e em 2007/08 aqueles valores voltaram a sofrer nova redução em mais de 39 milhões de euros (-39%).

Gráfico 5

Proporção do valor pago para as principais MAA (%)



A “Protecção Integrada” e a “Produção Integrada” foram as medidas a que, no conjunto, se destinou anualmente a maior fatia financeira das MAA (mais de 30% do total) seguidas dos “Sistemas Policulturais Tradicionais” até 2006/07 (cerca de 17%) e dos “Sistemas Forrageiros Extensivos” em 2007/08 (13%).

No período analisado, os montantes de financiamento à “Manutenção de Raças Autóctones” e aos “Montados de Azinho e Carvalho Negral” sofreram quebras substanciais de 76% e 62%, respectivamente.

Quadro 2

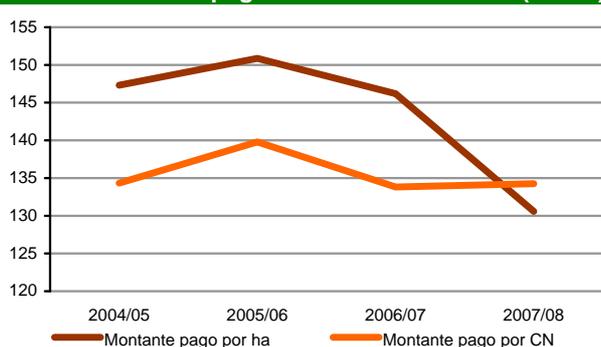
Montantes pagos de MAA (10³ euros)

MAA	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
Sistemas forrageiros extensivos	10 063	9 996	9 375	8 218
Protecção integrada	27 100	24 837	21 697	13 261
Agricultura biológica	7 959	8 249	7 314	4 716
Produção integrada	10 712	11 656	10 246	7 328
Manutenção da extensificação	6 495	6 634	6 598	5 656
Sistemas policulturais tradicionais	19 979	19 555	17 556	6 446
Sistemas arvenses de sequeiro	2 938	3 293	3 096	2 691
Montados de azinho e carvalho negral	1 217	1 084	614	462
Manutenção de raças autóctones	7 616	8 049	7 165	1 842
Outras MAA	17 927	19 587	18 061	11 445

Os agricultores que beneficiaram das MAA na campanha de 2007/08 receberam em média 130,5 euros por ha ou 134 euros por CN, caso se tenham candidatado às medidas incluídas no Grupo III – Protecção da Diversidade Genética.

Gráfico 6

Valores unitários pagos no âmbito das MAA (Euros)



Os valores médios unitários referentes às MAA com base na superfície agrícola sofreram um decréscimo considerável entre 2004/05 e 2007/08: -16,7 euros correspondentes a -11%.

Verificou-se também uma queda generalizada dos valores unitários pagos pelas principais medidas entre 2004/05 e 2007/08: quebra de 12% na “Protecção Integrada” e de 11% na “Agricultura Biológica”. A excepção residiu no caso dos “Sistemas Policulturais Tradicionais” cujo valor unitário aumentou quase 2% atingindo um valor máximo de 235 euros por hectare.

ANÁLISE REGIONAL

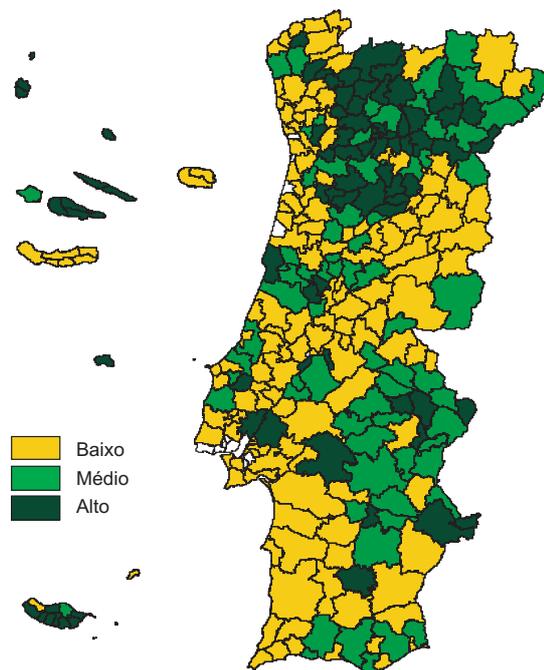
Com o objectivo de analisar a distribuição geográfica da superfície agrícola sujeita às MAA no território nacional, construiu-se um indicador que estabelece a relação entre a área média beneficiada por MAA em cada município, no período decorrente de 2003/04 e 2007/08, e a respectiva área total de SAU obtida a partir do RGA99.

Verificou-se alguma dispersão geográfica da aplicação das MAA podendo, mesmo assim, identificar-se duas zonas de maior concentração formadas pelos Municípios do Norte Interior e da Região Autónoma da Madeira. Enquanto que no Continente os “Sistemas Forrageiros Extensivos” e a “Protecção Integrada” foram as medidas de maior relevância em termos de SAU abrangida, na Região Autónoma da Madeira destacou-se a “Manutenção de Muros de Suporte de Terras”.

De referir que os rácios mais elevados foram observados em alguns municípios da Região Autónoma dos Açores, sobretudo devido à aplicação da medida “Manutenção da Extensificação da Produção Pecuária”.

Mapa 1

Proporção da SAU em MAA, por município (%)



COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

De acordo com os últimos valores IRENA disponibilizados para 15 países da UE (2003), o valor pago por hectare de SAU, no contexto das MAA, Portugal situava-se um pouco abaixo da média Europeia. A Áustria e a Finlândia apresentavam valores claramente superiores aos restantes Estados Membros. Por outro lado, países como a Grécia, a Espanha, o Reino Unido e a Holanda surgiam colocados abaixo do percentil 20 com valores unitários bastante inferiores à média da UE.

O Luxemburgo, a Finlândia e a Alemanha ocupavam as posições cimeiras em termos da importância das áreas beneficiadas com MAA no total da respectiva SAU. Apesar de Portugal se localizar ligeiramente abaixo da média Europeia, situava-se, mesmo assim, muito acima de países como a Holanda e a Grécia que detinham os rácios mais baixos da UE15.

Gráfico 7

Valor das MAA por ha de SAU e por país (UE 15), em 2003

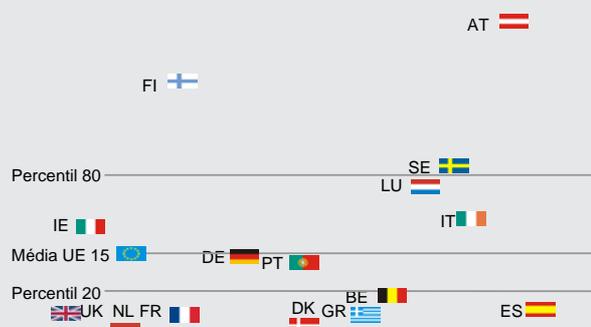
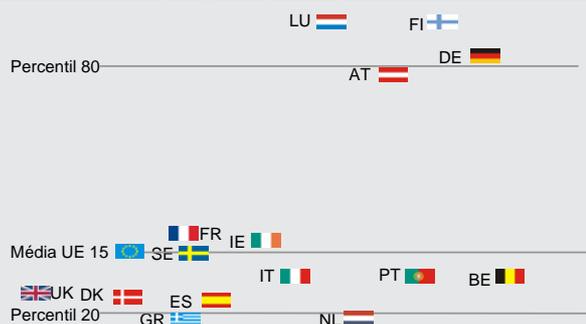


Gráfico 8

Porção da SAU beneficiada pelas MAA, por país (UE 15), em 2003



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Dados administrativos do Plano de Desenvolvimento Rural (RURIS) (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas - IFAP) – produtores (número), efectivos animais (cabeças normais), áreas (hectare) e montantes pagos (euros) no âmbito das Medidas Agro-Ambientais.
- Recenseamento Geral da agricultura 1999 (Instituto Nacional de Estatística - INE) – superfície agrícola utilizada (SAU).

2. Dados

Área, cabeças normais e montantes pagos no âmbito das MAA.

Proporção da área paga de MAA relativamente à SAU.

Número de produtores abrangidos, por medida.

Peso do valor pago para as principais MAA.

Valores unitários pagos.

Percentagem da SAU abrangida por MAA, por município.

Valor das MAA por hectare de SAU e por país (UE 15).

Percentagem da SAU beneficiada por MAA, por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

De 2003/04 (2004/05 para montantes pagos) a 2007/08.

5. Conceitos

Cabeça normal (CN) – medida pecuária que relaciona os efectivos, convertidos em cabeças normais, em função das espécies e das idades, através de uma tabela de conversão, e, em que, um animal adulto da espécie bovina corresponde a 1 CN.

Efectivo animal – animais que são propriedade de uma exploração agrícola, bem como os criados sob contrato pela exploração.

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

ZONAS AGRÍCOLAS NATURA 2000

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A Rede Natura 2000 (RN 2000) é um elemento chave da política ambiental da União Europeia como forma de impedir o declínio da biodiversidade através da “conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território Europeu dos Estados Membros em que o Tratado é aplicável”. Resulta da aplicação das Directivas nº 79/409/CEE (Directiva Aves) e nº 92/43/CEE (Directiva Habitats).

A RN 2000 é constituída por Zonas de Protecção Especial (ZPE), criadas com base na Directiva Aves e que visam a conservação de espécies de aves selvagens e dos seus habitats, e por Zonas Especiais de Conservação (ZEC), estas tendo como base a Directiva Habitats e que visam “contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais (anexo I) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (anexo II), considerados ameaçados no espaço da União Europeia”.

Portugal, seguindo o procedimento comunitário, definiu uma Lista Nacional de Sítios que deram origem à designação dos Sítios de Importância comunitária (SIC) que, por sua vez, após um período de 6 anos passam a Zonas Especiais de Conservação (ZEC), sendo integradas na RN 2000.

Em Portugal Continental existem actualmente classificadas 39 ZPE e 60 SIC, cobrindo uma superfície terrestre total de 1 979 519,4 ha, o que equivale a 20,5% do território continental, e uma superfície marinha de 105 308,5 ha (ICNB).

A perda de biodiversidade está relacionada com a fragmentação dos habitats naturais, com a degradação destes devido a alterações do uso do solo, como o desenvolvimento de infra-estruturas e das zonas urbanas, com a intensificação dos sistemas de produção agrícolas, assim como com o abandono de práticas agrícolas tradicionais. Estas práticas de agricultura extensiva moldaram a paisagem e o tipo de habitats de Portugal e muitos dos habitats semi-naturais estão dependentes da continuação de uma gestão agrícola apropriada. Quer a passagem dos sistemas de agricultura extensiva para sistemas intensivos com inputs elevados quer o abandono das terras ameça muitos habitats e a sua biodiversidade. A actividade agrícola pode coexistir com as áreas em RN 2000, desde que não prejudique os habitats e as espécies aí existentes, tendo os Estados Membros que garantir a conservação destes e que as práticas agrícolas, ou a sua ausência, não degradam a qualidade destes locais.

Com este indicador pretende-se mostrar a distribuição da Rede Natura em Portugal.

Factos relevantes

- Portugal Continental tem classificada actualmente 17% da sua superfície territorial como Sítios Rede Natura 2000 (RN2000), distribuída por 60 Sítios, e cerca de 10% como Zonas de Protecção Especial (ZPE) num total de 39 ZPE, em 2008.
- Relativamente às áreas dos municípios classificadas como Sítios RN2000, verifica-se que predominam os municípios em que a importância das zonas classificadas não vai além dos 20% (74%), incluindo os que não possuem Sítios RN2000 (38%). Apenas 2% dos municípios apresentam mais de 80% da sua área classificada com Sítios RN2000.
- A maior parte dos municípios de Portugal Continental não têm áreas com o estatuto de protecção ZPE RN2000 (67%) e apenas 5% dos municípios têm uma cobertura superior a 50% em ZPE.
- Portugal é o segundo país da UE15 com maior proporção de área terrestre do seu território classificada como Sítios RN2000 (17%), a seguir à Espanha com 23%, segundo dados disponibilizados pelo grupo IRENA em 2005.

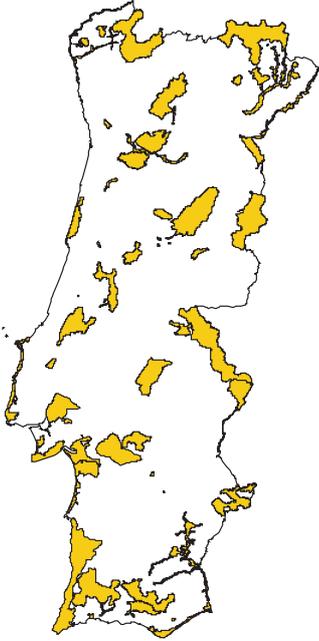
ANÁLISE

1. Cobertura do solo na terra arável

Portugal Continental apresenta actualmente 17% da sua superfície territorial classificada como Sítios Rede Natura 2000 (RN2000), distribuída por 60 Sítios, e cerca de 10% como Zonas de Protecção Especial (ZPE) num total de 39 ZPE.

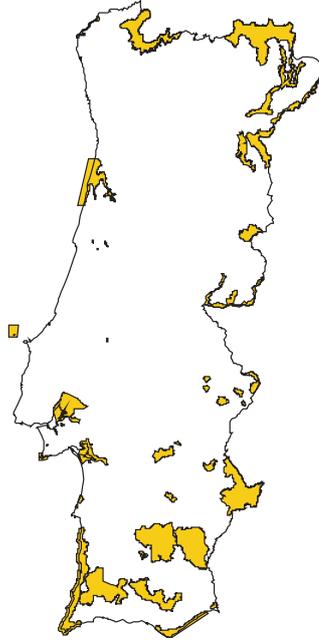
Mapa 1

Sítios Rede Natura 2000 - Portugal Continental



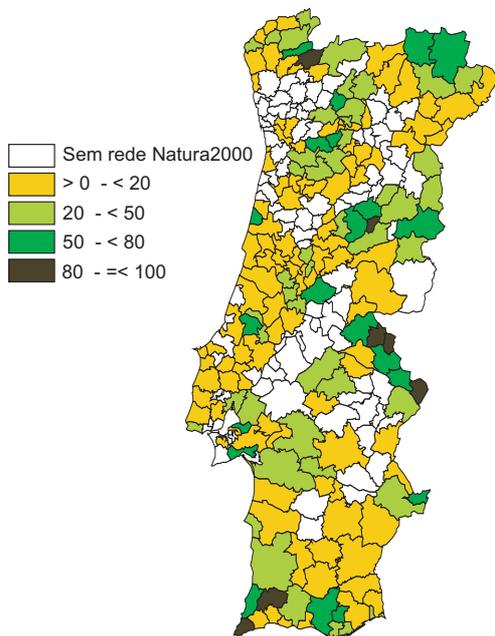
Mapa 2

Zonas de Protecção Especiais – Rede Natura 2000 – Portugal Continental



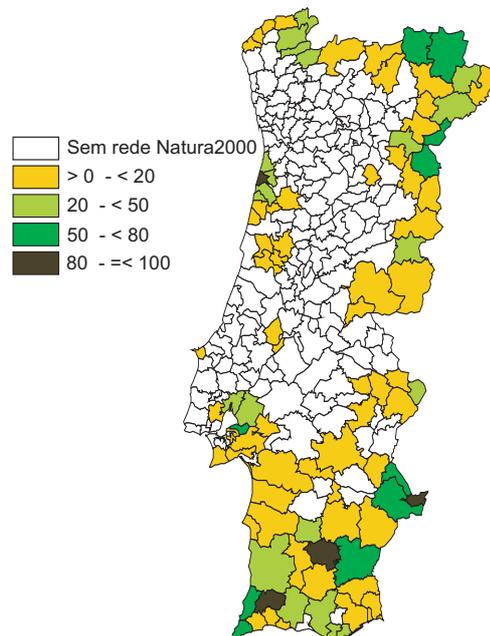
Mapa 3

Importância das áreas dos Sítios RN 2000 na área dos municípios (2008) – Portugal Continental (%)



Mapa 4

Importância das áreas das Zonas de Protecção Especial RN 2000 na área dos municípios (2008) – Portugal Continental (%)

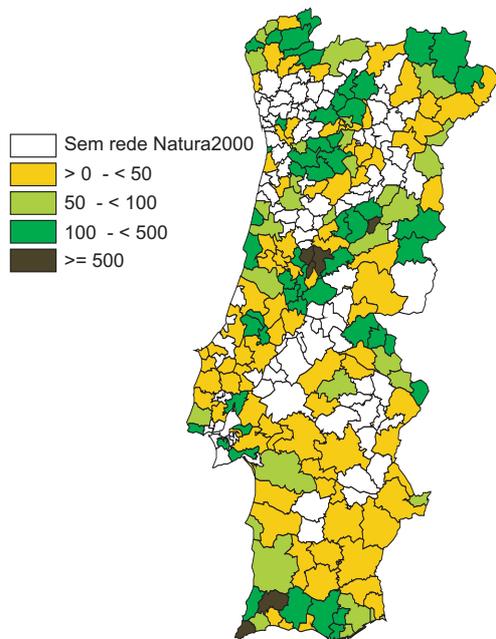


Relativamente às áreas dos municípios classificadas como Sítios RN2000, verifica-se que predominam os municípios em que a importância das zonas classificadas não vai além dos 20% (74%), incluindo os que não possuem Sítios RN2000 (38%). Apenas 2% dos municípios apresentam mais de 80% da sua área classificada com Sítios RN2000, sendo Manteigas o único cuja área dos Sítios corresponde à totalidade da área do município.

Quanto às ZPE RN2000, a maior parte dos municípios de Portugal Continental não têm áreas com este estatuto de protecção (67%) e apenas 5% dos municípios têm uma cobertura superior a 50% em ZPE. Cabe ao município de Barrancos no Alentejo a maior cobertura da área municipal em ZPE.

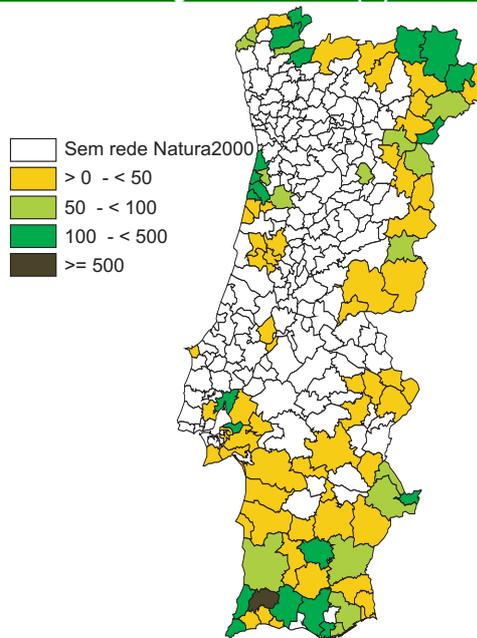
Mapa 5

Rácio entre as áreas dos Sítios RN2000 e a SAU, por município - Portugal Continental (%)



Mapa 6

Rácio entre as áreas das Zonas de Protecção Especial RN2000 e a SAU, por município - Portugal Continental (%)



A importância dos Sítios RN2000 face à SAU realça que as zonas do país em que estas áreas protegidas são superiores à área agrícola dos municípios se situam predominantemente no Norte e Centro do país. Destaca-se, no entanto, o Algarve onde a maioria dos municípios tem áreas classificadas muito superiores às áreas agrícolas dos mesmos.

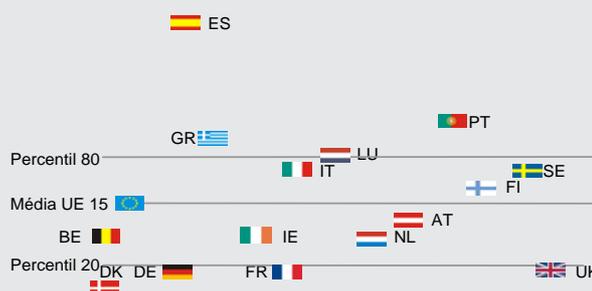
Relativamente às ZPE, é no Algarve, no nordeste Transmontano, no Alto Minho e em zonas importantes em termos de aves, como a zona de Aveiro e o Estuário do Tejo, que se encontram municípios com predominância das áreas protegidas sobre as áreas agrícolas dos municípios.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Portugal é o segundo país da UE15 com maior proporção de área terrestre do seu território classificada como Sítios RN2000 (17%), a seguir à Espanha com 23%, segundo dados disponibilizados pelo grupo IRENA em 2005. A Grécia surge em terceira posição com 16%, evidenciando uma semelhança entre estes três países do Sul da Europa. Países como a França, Alemanha, Dinamarca e Reino Unido surgem como os EM com menor proporção de Sítios RN2000 (7%), muito abaixo da média europeia (12%).

Gráfico 1

Proporção de Superfície Terrestre dos EM (UE15) com incidência de Sítios RN2000



FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Recenseamento Geral da agricultura (RGA) 1999 - Instituto Nacional de Estatística/ INE – Superfície Agrícola Utilizada.
- Dados administrativos resultantes da aplicação da Directiva dos Habitats (92/43/CEE) – Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

2. Dados

Área dos Sítios Rede Natura 2000, por Município.

Área das Zonas de Protecção Especial Rede Natura 2000, por município.

Rácio entre a área dos Sítios Rede Natura 2000 e a Superfície Agrícola Utilizada, por município.

Rácio entre a área das Zonas de Protecção Especial Rede Natura 2000 e a Superfície Agrícola Utilizada, por município.

Área dos Sítios Rede Natura 2000, por Estado Membro da UE15.

3. Âmbito geográfico

Portugal Continental.

4. Âmbito temporal

2008

5. Conceitos

Sítios da Rede Natura 2000 – áreas classificadas ao abrigo da Directiva Habitats (nº 92/43/CEE), que visam “contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais (anexo I) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (anexo II), considerados ameaçados no espaço da União Europeia”.

Zonas de Protecção Especial Rede Natura 2000 - criadas com base na Directiva Aves (nº 79/409/CEE) e que visam a conservação de espécies de aves selvagens e dos seus habitats.

NÍVEL DE FORMAÇÃO DOS AGRICULTORES

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

O nível de formação do produtor agrícola encontra-se geralmente indexado à eficiência e eficácia com que gere a sua exploração e também à sua capacidade de se adaptar às novas circunstâncias económicas, ambientais e sociais.

Nos últimos anos tem havido uma maior sensibilização junto dos agricultores acerca do impacto da agricultura no ambiente. Com um melhor conhecimento deste impacto, os agricultores estão, em igualdade de outras circunstâncias, numa melhor posição para eleger boas práticas agrícolas e ambientais.

A formação profissional agrícola considera o conjunto de actividades que visam essencialmente a aquisição de capacidades teórico/práticas dos conhecimentos e das atitudes requeridas para o exercício de funções de uma profissão ou função específica na área da agricultura. Um agricultor com formação profissional está melhor preparado para o sucesso na gestão diária da sua exploração. Adapta-se mais facilmente às novas circunstâncias (análise de custos, progresso técnico, etc.), factores ambientais (gestão de pesticidas e fertilizantes) e condições sociais (consideração do contexto rural, novos mercados).

As questões ambientais a que os agricultores devem dar resposta diferem muito entre diferentes tipos de explorações agrícolas e os ambientes geofísicos que neles operam. Para ser relevante para a gestão agrícola, torna-se necessário que a formação proporcione conhecimentos adequados. Para a produção animal é de particular importância a adequada gestão do estrume e lamas enquanto que para a produção de vinho é relevante o manuseamento de pesticidas e a minimização da erosão do solo. Estes padrões regionais devem reflectir-se na formação ambiental dos agricultores, através do currículo agrícola ou cursos especializados.

Este indicador considera o nível de formação agrícola do produtor singular.

Factos relevantes

- Dos cerca de 269 mil produtores singulares agrícolas existentes em Portugal, em 2007, a larga maioria (88%) possuía apenas conhecimentos práticos de agricultura, não tendo frequentado anteriormente quaisquer acções de formação profissional agrícola.
- Esta situação melhorou substancialmente desde 1993, já que neste ano 97% dos produtores declararam possuir apenas aquele nível de formação.
- Os produtores de idades mais avançadas e os de explorações de menor dimensão foram os que indicaram possuir menores qualificações ao nível da formação profissional agrícola.
- A formação completa manteve-se em níveis muito baixos tendo abrangido menos de 1% dos produtores agrícolas.
- Entre 1993 e 2007, a situação evoluiu favoravelmente em todas as regiões, tendo-se destacado, no entanto, Trás-os-Montes, Ribatejo e Oeste e Entre Douro e Minho com as variações mais elevadas da percentagem de produtores com algum tipo de formação profissional, para além da exclusivamente prática.
- De acordo com informação do EUROSTAT para a UE 15 (2005) relativa ao peso dos produtores singulares com formação agrícola completa, Portugal situava-se posicionado no percentil 20, ligeiramente acima da Grécia e da Espanha.

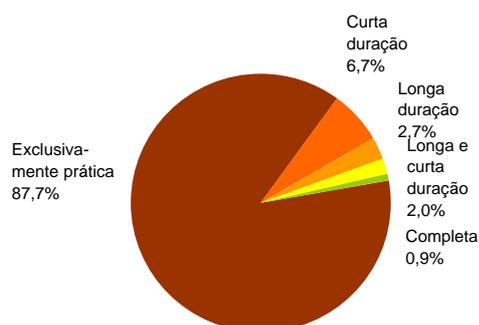
ANÁLISE

Do universo de 2007, com cerca de 269 mil produtores singulares agrícolas existentes em Portugal, a larga maioria (88%) possuía apenas conhecimentos práticos de agricultura, não tendo frequentado anteriormente quaisquer acções de formação profissional agrícola.

A formação agrícola completa abrangia nesse mesmo ano somente cerca de 1% dos produtores e 11% tinham frequentado acções de formação agrícola de curta ou longa duração.

Gráfico 1

Repartição do nº de produtores agrícolas por nível de formação profissional agrícola, em 2007 (%)



Em Portugal, entre 1993 e 2007, diminuiu de 97% para 88% o peso dos produtores agrícolas que declaravam possuir apenas conhecimentos práticos agrícolas. A frequência de cursos de formação profissional, especialmente os de curta duração, aumentou significativamente no período de tempo em causa de 1% para 7%. Enquanto que em 1993 apenas cerca de 11 mil produtores agrícolas (2%) declaravam ter frequentado cursos de formação agrícola elementar, em 2007 esse número ascendeu a quase 31 mil, ultrapassando 11% do total.

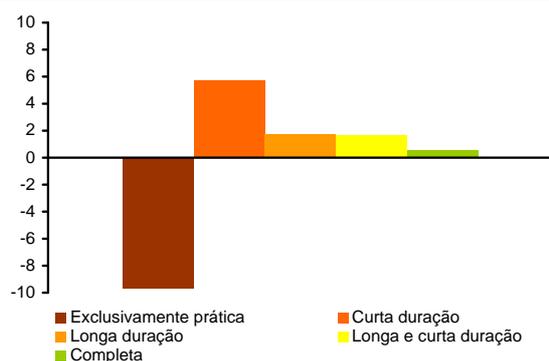
Quadro 1

Nº de produtores agrícolas por nível de formação profissional agrícola

Formação Profissional Agrícola	1993	1995	1997	1999	2005	2007
Exclusivamente prática	471 250	431 636	394 348	385 824	282 412	235 658
Curta duração	4 492	4 591	6 235	9 906	19 267	17 880
Longa duração	4 770	4 928	5 763	6 660	7 253	7 307
Longa e curta duração	1 774	2 367	2 805	4 038	5 333	5 433
Completa	1 598	1 661	1 688	2 880	2 808	2 304
Total	483 884	445 183	410 839	409 308	317 073	268 582

Gráfico 2

Varição percentual do nº de produtores agrícolas por nível de formação profissional agrícola, entre 1993 e 2007 (pp)



Como mostra o gráfico da figura 2, comparando 2007 com 1993, verifica-se que as maiores alterações dos níveis considerados foram os da formação exclusivamente prática (-10 pontos percentuais) e os dos cursos de curta duração (+6 pp). Dos quase 500 mil produtores agrícolas existentes em 1993, apenas cerca de 1 600 possuíam formação profissional agrícola completa. Este grupo tem vindo a registar, desde então, uma evolução positiva mas pouco pronunciada, abrangendo 2304 produtores em 2007.

Considerando a distribuição da formação profissional agrícola por classes de idade, verificou-se o predomínio claro da “exclusivamente prática” em todas as classes, com maior

evidência nos grupos etários a partir dos 45 anos, com a indicação daquele nível por mais de 80% dos inquiridos.

Cerca de 45% dos produtores agrícolas com idades compreendidas entre 25 e 34 anos tinham frequentado

algum tipo de acção de formação profissional agrícola, tendo 7% indicado possuir formação completa neste domínio.

Pode-se estabelecer uma ligação entre o nível de formação e a dimensão média das explorações em cada região. Ou seja, os produtores das explorações maiores foram os que mais investiram na formação. A quase totalidade (mais de 90%) dos produtores das explorações com dimensão inferior a 5 hectares de SAU não possuía qualquer tipo de formação profissional, a não ser exclusivamente prática. Essa percentagem alcançava 97% no caso das explorações com dimensão inferior a 1 hectare e descia para perto de 60% para as unidades com mais de 20 hectares. Por outro lado, constata-se a situação oposta para a formação profissional completa que atingiu a sua maior expressão no caso dos produtores das explorações com mais de 100 hectares (11%).

Analisando a informação sobre a representatividade dos níveis de formação profissional agrícola por região agrária, verifica-se que não existiam em 1993 substanciais diferenças entre as várias regiões apesar da Região Autónoma da Madeira deter a mais baixa percentagem de produtores com algum tipo de formação profissional.

Entre 1993 e 2007 a situação evoluiu favoravelmente em todas as regiões, tendo-se destacado, no entanto, Trás-os-Montes, Ribatejo e Oeste, Alentejo e Entre Douro e Minho com as variações mais elevadas da percentagem de produtores com algum tipo de formação profissional, para além da exclusivamente prática.

Gráfico 3

Formação profissional agrícola por classes de idade dos produtores agrícolas, em 2007 (%)

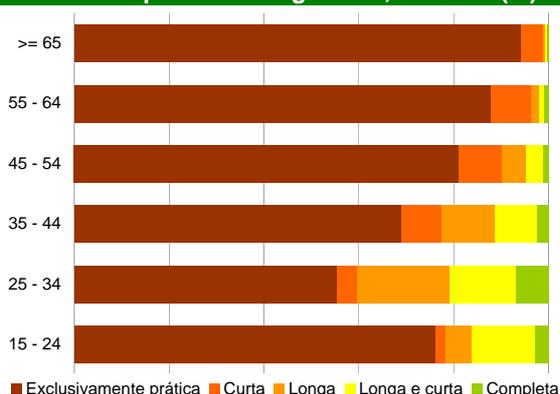


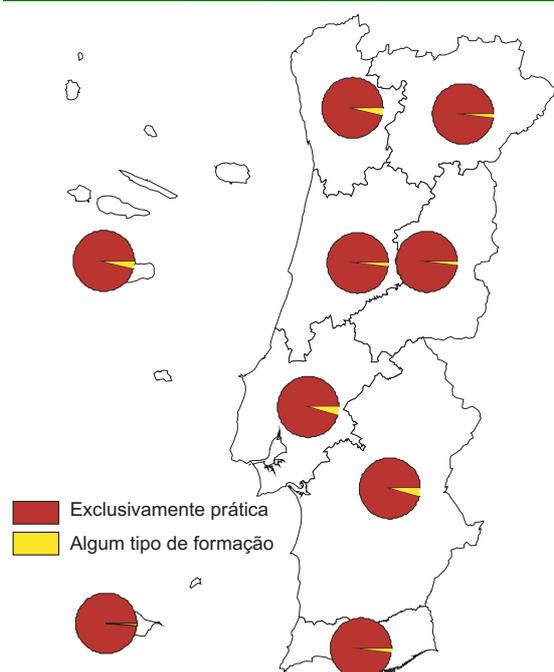
Gráfico 4

Formação profissional agrícola por classes de SAU das explorações agrícolas, em 2007 (%)



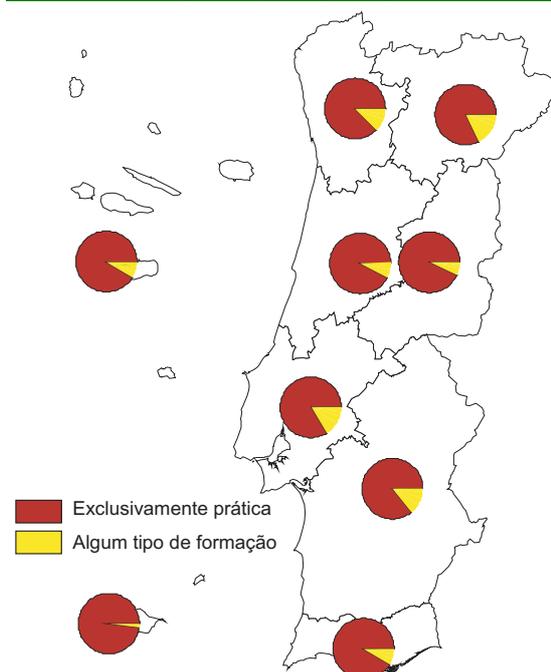
Mapa 1

Proporção de produtores agrícolas segundo a formação profissional agrícola, por Região (1993)



Mapa 2

Proporção de produtores agrícolas segundo a formação profissional agrícola, por Região (2007)

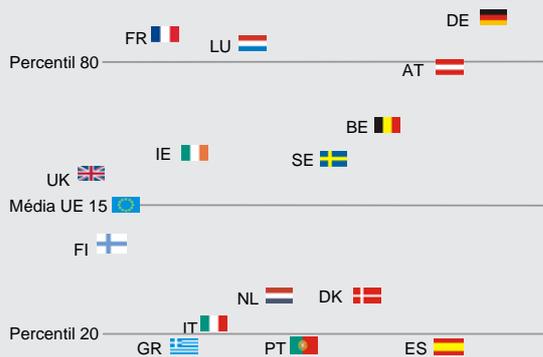


As Regiões Autónomas foram as que menos evoluíram neste aspecto, especialmente a Madeira que ganhou apenas 1,6 pp no período de tempo observado.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Gráfico 5

Proporção do nº de produtores com formação agrícola completa, por país (UE 15), em 2005



De acordo com informação do EUROSTAT para a UE 15 (2005) relativa ao peso dos produtores singulares com formação agrícola completa, Portugal situava-se no percentil 20, ligeiramente acima da Grécia e da Espanha. Alguns países como a Alemanha, a França e o Luxemburgo destacavam-se com as proporções mais elevadas de produtores com maior grau de formação profissional agrícola.

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IE 1993-2007 do INE) – número de produtores singulares por nível de formação profissional agrícola, por região agrícola.

2. Descrição de dados

Nível de formação profissional agrícola dos produtores agrícolas singulares.

3. Âmbito geográfico

País.

4. Âmbito temporal

1993-2007.

5. Metodologia

O IE recolhe informação sobre o nível de formação agrícola do Produtor Singular, mas não recolhe informação sobre formação na área agro-ambiental.

6. Conceitos

Exploração agrícola – unidade técnico-económica que utiliza mão-de-obra e factores de produção próprios e que deve satisfazer obrigatoriamente às quatro condições seguintes:

- a) produzir um ou vários produtos agrícolas;
- b) atingir ou ultrapassar uma certa dimensão (área, número de animais, etc.);
- c) estar submetida a uma gestão única;
- d) estar localizada num lugar determinado e identificável.

Formação agrícola exclusivamente prática – formação resultante exclusivamente de um trabalho prático desenvolvido numa ou em mais explorações agrícolas.

Formação profissional agrícola elementar – formação obtida através de cursos de formação profissional agrícola, ministrados em Centros de Formação Profissional ou noutro local adequado para o efeito e confinados a certas áreas relativas à actividade agrícola, pecuária ou silvícola. Inclui:

- a) cursos básicos (cursos de longa duração > = 400 horas) - cujo programa integra uma formação geral, completada por uma formação específica em determinadas actividades agrícolas normalmente de interesse regional. Como exemplos referem-se o curso base de agricultura, curso de empresário agrícola, curso de iniciação agrícola, entre outros.
- b) cursos monográficos (cursos de curta duração – 30 a 250 horas) - quando limitados a uma área específica; estes só são reconhecidos para atribuição deste grau de formação profissional ao dirigente da exploração se forem relativos à actividade principal ou às actividades mais importantes da mesma. Como exemplos, curso de contabilidade e gestão, curso de produção vegetal, curso de viticultura, curso de horticultura, curso de floricultura, curso de fruticultura, entre outros.

Formação profissional agrícola completa – formação adquirida através de um curso, de pelo menos 2 anos, subsequente à conclusão da escolaridade obrigatória, concluído numa escola secundária, numa escola agrícola ou numa universidade, nos domínios da agricultura, horticultura, viticultura, silvicultura, piscicultura, veterinária, tecnologia agrícola ou em domínios associados.

Produtor singular – produtor agrícola enquanto pessoa física, englobando o produtor autónomo e o produtor empresário. Excluem-se as entidades colectivas tais como: sociedades, cooperativas, Estado, etc.

AGRICULTURA BIOLÓGICA

CARACTERIZAÇÃO GERAL

Descrição

A agricultura biológica pode ser definida como um modo de produção agrícola, sustentável, baseado na actividade biológica do solo, alimentada pela incorporação de matéria orgânica, que constitui a base da fertilização, evitando o recurso a produtos químicos de síntese e adubos facilmente solúveis, respeitando o bem-estar animal e os encabeçamentos adequados, privilegiando estratégias preventivas na sanidade vegetal e animal. Procura-se, desta forma, a obtenção de alimentos de qualidade, a sustentabilidade do ambiente, a valorização dos recursos locais e a dignificação da actividade agrícola.

Este indicador aborda, em particular, os seguintes aspectos:

- A evolução da área de agricultura biológica;
- A importância da área de agricultura biológica face à superfície agrícola utilizada;
- A distribuição regional da área de agricultura biológica nacional;
- As ocupações culturais com maior predominância em modo de produção biológico.

Factos relevantes

- A área de agricultura biológica em Portugal cresceu exponencialmente desde o início dos anos 90, assim como o número de operadores associados que convertem as suas terras a este modo de produção. Entre 1993 e 2007, esta área passou de 2 799 ha para 233 475 ha, representando em 2007 cerca de 6,3% da superfície agrícola utilizada (SAU), o valor máximo que este rácio apresentou no período em análise.
- Em 2007, 1 949 produtores agrícolas notificaram a actividade em modo de produção biológico, quando no início eram apenas 73 produtores.
- As pastagens foram a ocupação cultural dominante no modo de produção biológico (64%), seguidas das culturas arvenses (16%).
- O Alentejo liderava as áreas afectas por região ao modo de produção biológico, com 60% da área nacional, assim como em termos do número de produtores do modo de produção biológico, com um total em 2007 de 569 produtores, o que representava 29% do total nacional deste modo de produção.
- Portugal ocupava, segundo dados do Eurostat de 2005, uma posição acima da média comunitária em termos da importância da área de agricultura biológica face à SAU, ao lado de países como a Finlândia, Suécia e Grécia. De realçar que Portugal, conjuntamente com a Grécia e a Itália, típicos países do Mediterrâneo, tinham posições de destaque no conjunto da UE 15.

ANÁLISE

Desde o início dos anos 90 que se tem assistido a um crescimento exponencial da área de agricultura biológica em Portugal, assim como do número de operadores associados que convertem as suas terras a este modo de produção. Entre 1993 e 2007, esta área passou de 2 799 ha para 233 475 ha, representando em 2007 cerca de 6,3% da superfície agrícola utilizada (SAU).

De referir que em 1996 se verificou um pequeno decréscimo na actividade devido a alterações significativas na estrutura de controlo e certificação, sendo que os operadores deste modo de produção, a partir desse ano, passaram a ser obrigatoriamente controlados e certificados por um organismo de certificação. Desde então, retomou-se e acentuou-se o crescimento, sendo o mais significativo a partir de 2001 com a entrada em vigor do regulamento comunitário da produção animal em modo de produção biológico (Regulamento CE nº 1804/99), que determinou a obrigatoriedade de pastos neste modo de produção para a alimentação dos animais.

Em termos do número de produtores associados a este modo de produção em 2007, 1 949 produtores agrícolas notificaram a actividade, quando no início da aplicação do regulamento eram apenas 73 produtores.

Um factor promotor da evolução da Agricultura Biológica em Portugal foram as Medidas Agro-ambientais do programa RURIS, através das quais se estabeleceram ajudas financeiras, encorajando o aparecimento de novos produtores, já que, para requerer as ajudas referidas, os agricultores tinham que possuir autorização do organismo responsável pela Agricultura Biológica. Na campanha de 2005/2006, foram declarados 143 mil ha de área de agricultura biológica num total de 1133 candidaturas, o que equivale a 67% da área total de agricultura biológica e a 73% dos produtores notificados neste modo de produção.

No que diz respeito à importância das áreas de agricultura biológica relativamente à SAU, o máximo foi atingido em 2007 com um valor de 6,3%, quando em 1993 representava apenas 0,07%, o que demonstra o crescimento deste modo de produção no panorama agrícola nacional.

Quanto às culturas com maior importância relativamente à área total de agricultura biológica, em 2007, as pastagens surgiram em primeiro lugar com 69% e em segundo as culturas arvenses com 16%, o que revela uma inversão em relação a 1993 onde o olival era a cultura mais importante (55%), seguido das pastagens (27%). Os produtos hortícolas e a fruticultura que tinham alguma expressão no início dos anos 90, respectivamente 3% e 8% do total, tornaram-se culturas com pouca expressão no total da área de agricultura biológica.

Gráfico 1

Área de agricultura biológica e nº de operadores do modo de produção biológico

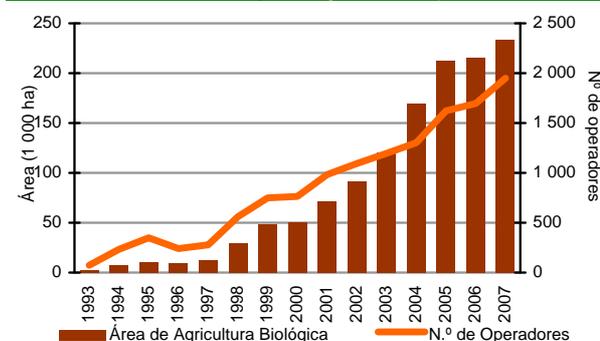


Gráfico 2

Proporção da área de agricultura biológica em relação à SAU (%)

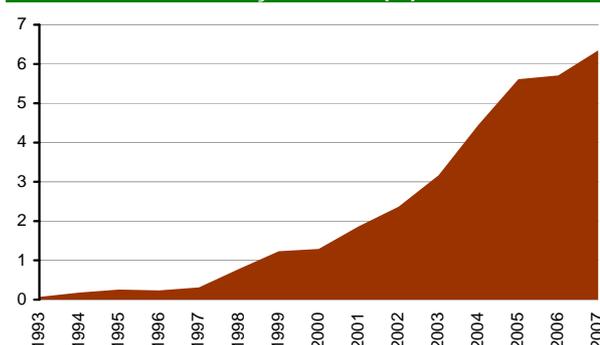
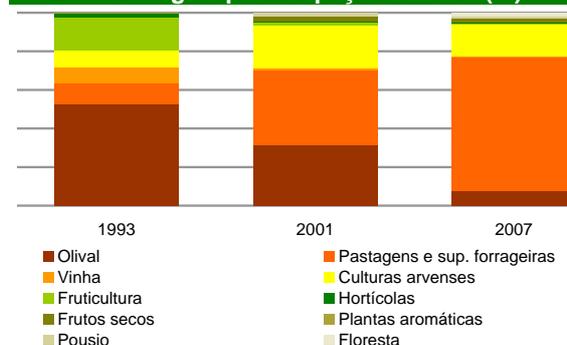


Gráfico 3

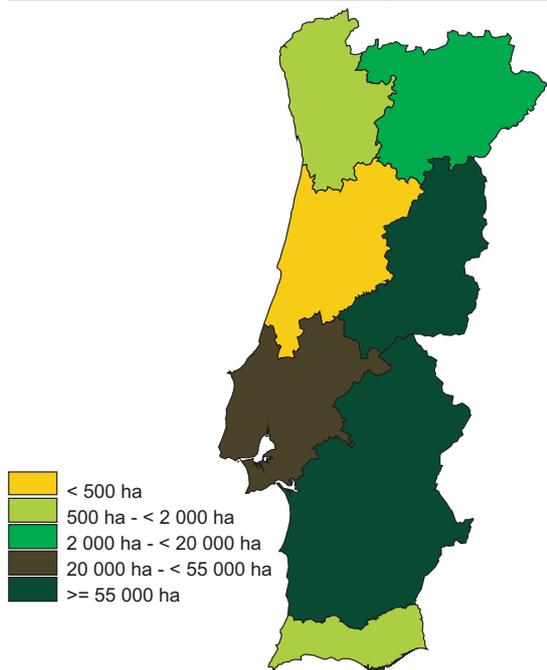
Repartição da área de agricultura biológica por ocupação cultural (%)



ANÁLISE REGIONAL

Mapa 1

Área de agricultura biológica, por Região, em 2007 (ha)



Em termos regionais, o Alentejo liderava as áreas afectas por região ao modo de produção biológico, com 60% da área nacional de agricultura biológica em 2007, seguido da Beira Interior (24%) e do Ribatejo e Oeste (9%), sendo também estas regiões que apresentaram, entre 1994 e 2007, o maior crescimento médio anual destas áreas, respectivamente 35%, 32% e 41%.

No entanto, no início da aplicação do regulamento comunitário relativo à agricultura biológica, a situação era bastante diferente, sendo Trás-os-Montes a região que apresentava maior conversão de terras a este modo de produção (46%), seguida do Alentejo (28%) e da Beira Interior (16%). Esta alteração foi promovida pela obrigatoriedade de controlo e certificação dos produtores a partir de 1996 e pela entrada em vigor do regulamento comunitário da produção animal em modo de produção biológico em 2001, o que contribuiu para o aumento da área das culturas destinadas à alimentação animal. O Alentejo, aproveitando as circunstâncias referidas, tirou partido da sua estrutura fundiária, dominada pelo latifúndio, e das suas condições naturais e formas de produção extensivas, desencadeando um crescimento acentuado das áreas de pastagens/superfícies forrageiras, culturas arvenses e olival e, como tal, da área afectada ao modo de produção biológico.

Gráfico 4

Repartição da área de agricultura biológica, por Região (%)

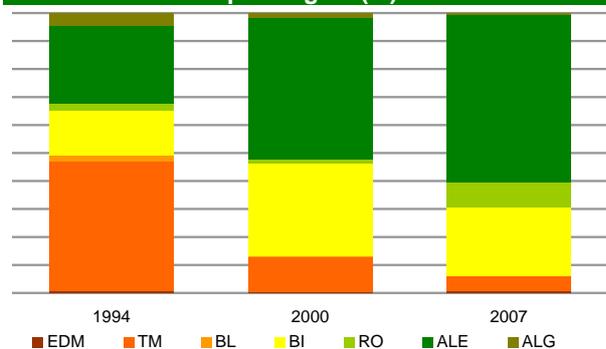
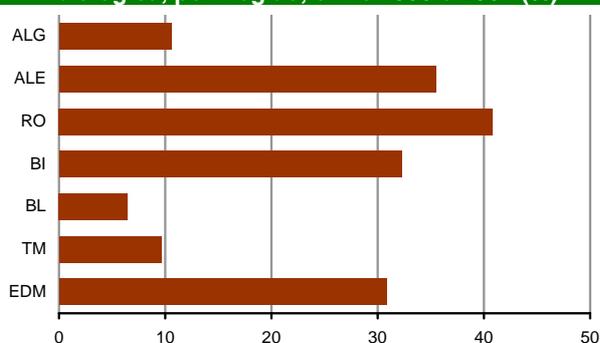


Gráfico 5

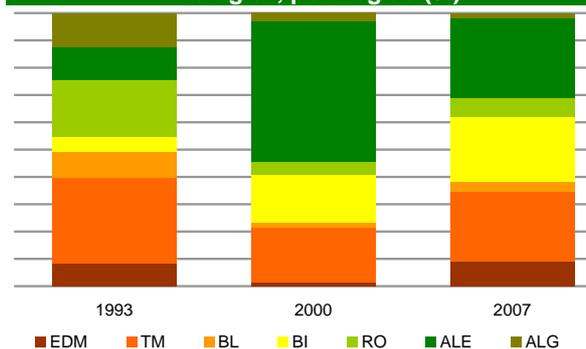
Crescimento médio anual da área de agricultura biológica, por Região, entre 1993 e 2007 (%)



A Beira Litoral apresentou a menor área regional em modo de produção biológico do país e o segundo menor número de produtores, sendo em 2007 respectivamente de 427 ha e de 71 produtores. Sendo esta uma zona do país muito sujeita à pressão do desenvolvimento urbano, não é de estranhar que seja a região que, entre 1994 e 2007, apresentou o menor crescimento médio anual da área em modo de produção biológico (6%).

Gráfico 6

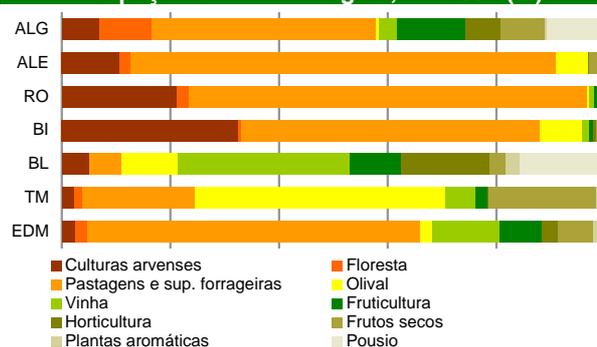
Repartição do nº de operadores de agricultura biológica, por Região (%)



Em termos do número de produtores do modo de produção biológico, foi também a região do Alentejo que liderou com um total, em 2007, de 569, o que representou 29% do total nacional deste modo de produção. Seguiu-se a região de Trás-os-Montes com 502 produtores e a Beira Interior com 461, correspondendo respectivamente a 26% e 24% do total.

Gráfico 7

Repartição da área de agricultura biológica por ocupação cultural e Região, em 2007 (%)



Na maioria das regiões, predominavam as áreas afectas às pastagens, sendo estas mais importantes no Alentejo com 78% do total da área regional de agricultura biológica. Apenas a Beira Litoral e Trás-os-Montes não apresentavam esta dominância. Nestas regiões, as culturas mais importantes eram respectivamente a vinha com 32% da área total de agricultura biológica e o olival com 46%.

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Portugal ocupava, segundo dados do Eurostat de 2005, uma posição acima da média comunitária em termos da importância da área de agricultura biológica face à SAU (4%), ao lado de países como a Finlândia, Suécia e Grécia. No percentil 80, encontrava-se a Itália e a Áustria. De realçar que Portugal, conjuntamente com a Grécia e a Itália, típicos países do Mediterrâneo, tinham posições de destaque no conjunto da UE 15.

Já países como a França, Alemanha, Grã-Bretanha, Holanda e Espanha, mais envolvidos na produção agrícola intensiva, apresentavam menor importância da área de agricultura biológica face à SAU.

Gráfico 8

Proporção da área de agricultura biológica na SAU, por país (UE 15), em 2005



Quadro 1

Área de agricultura biológica, por tipo de cultura (ha)

Cultura	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Olival	1 544	3 781	5 247	4 107	5 024	13 743	19 415	20 193	22 114	23 945	22 489	19 019	19 431	19 341	18 409
Pastagens e superfícies forrageiras	763	766	1 173	1 313	2 348	6 211	11 338	12 098	27 818	41 356	62 306	104 312	141 876	145 424	160 535
Vinha	103	603	713	558	594	782	888	868	779	846	897	909	1 104	1 178	2 021
Culturas arvenses	74	647	1 052	1 443	1 412	5 348	11 246	11 897	15 472	19 031	29 113	36 570	42 031	41 588	38 432
Fruticultura	227	1 200	1 772	1 503	397	532	692	683	1 038	964	1 251	1 302	1 310	1 007	1 242
Hortícolas	79	163	212	149	91	135	224	176	237	248	414	604	820	883	960
Frutos secos	0	0	0	0	1 094	1 603	1 815	1 932	2 119	2 530	2 785	5 235	3 519	3 449	5 548
Plantas aromáticas	0	23	23	109	335	314	316	18	25	51	68	230	248	84	75
Floresta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	863	913	3 758
Pousio	9	0	0	0	898	866	2 039	2 136	1 255	2 034	1 408	1 713	1 227	1 278	2 495
Total	2 799	7 183	10 192	9 182	12 193	29 533	47 973	50 001	70 857	91 006	120 729	169 894	212 429	215 145	233 475

Quadro 2

Área de agricultura biológica, por Região (ha)

Região	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EDM	42	76	48	54	60	58	232	275	320	880	845	1 071	2 153	1 804
TM	3 324	4 204	3 298	3 825	4 908	5 840	6 259	10 092	10 833	10 896	12 559	10 127	9 364	12 041
BL	178	209	144	101	119	112	104	117	128	144	219	269	307	427
BI	1 136	1 545	1 638	3 290	9 508	17 446	16 600	23 902	27 445	38 951	43 080	47 931	47 906	56 750
RO	178	202	253	270	312	419	646	1 100	4 681	5 829	6 122	20 447	20 320	21 450
ALE	1 994	3 598	3 450	4 110	13 441	22 917	25 407	34 630	46 126	62 523	106 416	131 047	133 756	139 656
ALG	331	358	351	543	1 185	1 181	753	741	1 473	1 507	653	1 537	1 339	1 347
TOTAL	7 183	10 192	9 182	12 193	29 533	47 973	50 001	70 857	91 006	120 729	169 894	212 429	215 145	233 475

Quadro 3

Nº de produtores de agricultura biológica, por Região

Região	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EDM	6	8	10	11	9	10	15	16	20	44	85	119	173
TM	23	82	91	126	144	154	249	281	309	352	386	381	502
BL	7	13	12	14	15	15	15	18	22	39	54	65	71
BI	4	23	55	105	140	132	159	179	240	234	278	278	461
RO	15	31	29	34	37	38	52	57	67	105	158	169	138
ALE	9	63	62	247	382	391	469	516	514	502	630	646	569
ALG	9	20	19	23	23	23	24	26	24	26	32	38	35
TOTAL	73	240	278	560	750	763	983	1 093	1 196	1 302	1 623	1 696	1 949

FICHA TÉCNICA

1. Fontes

- Questionário sobre o modo de produção biológico (Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP) - Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas (MADRP).
- Séries estatísticas da produção vegetal e da utilização dos solos (Instituto Nacional de Estatística - INE) – superfície agrícola utilizada (SAU) (hectare);

2. Dados

Área e número de operadores de agricultura biológica.

Proporção da área de agricultura biológica em relação à SAU.

Distribuição da área de agricultura biológica por ocupação cultural.

Área regional de agricultura biológica.

Crescimento médio anual das áreas regionais de agricultura biológica.

Distribuição regional dos operadores de agricultura biológica.

Peso da área de agricultura biológica na SAU (%), por país (UE 15).

3. Âmbito geográfico

Portugal Continental

4. Âmbito temporal

1993-2007.

5. Conceitos

Agricultura biológica - modo de produção agrícola, sustentável, baseado na actividade biológica do solo, alimentada pela incorporação de matéria orgânica, que constitui a base da fertilização, evitando o recurso a produtos químicos de síntese e adubos facilmente solúveis, respeitando o bem-estar animal e os encabeçamentos adequados, privilegiando estratégias preventivas na sanidade vegetal e animal. Procura-se, desta forma, a obtenção de alimentos de qualidade, a sustentabilidade do ambiente, a valorização dos recursos locais e a dignificação da actividade agrícola.

Operador em agricultura biológica – pessoa singular ou colectiva que produz, prepara, armazena ou importa de países terceiros produtos agrícolas ou géneros alimentícios ou alimentos para animais, obtidos de acordo com o modo de produção biológico, com vista a sua comercialização, ou que comercializa esses produtos.

Produto da agricultura biológica – produto agrícola, género alimentício ou alimentos para animais em cuja produção, preparação, acondicionamento, rotulagem, comercialização e controlo foram seguidas as regras da Agricultura Biológica.

Superfície agrícola utilizada (SAU) – superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.



BIBLIO- GRAFIA

BIBLIOGRAFIA

CEC - 1999. **Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC)** – Potsdam: Office for Official Publications of the European Communities.

Comunicação da Comissão COM (1996) 576 final - ENERGIA PARA O FUTURO: FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA - Livro Verde para uma Estratégia Comum

Comunicação da Comissão COM (1997) 599 - Energia para o futuro: fontes de energia renováveis - Livro Branco para uma Estratégia e um Plano de Acção comunitários.

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu COM (2000) 20 - Indicadores da integração das preocupações de carácter ambiental na política agrícola comum.

Comunicação da Comissão COM (2000) 769 final - Livro Verde - Para uma estratégia europeia de segurança do aprovisionamento energético.

Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões COM (2001) 69 final - execução da Estratégia e do Plano de Acção Comunitários no domínio das fontes de energia renováveis (1998 – 2000)

Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu COM (2001) 144 – Informação estatística necessária para os indicadores de acompanhamento da integração das preocupações de carácter ambiental na política agrícola comum.

Comunicação da Comissão COM (2001) 264 final - Desenvolvimento sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia em favor do desenvolvimento sustentável (Proposta da Comissão ao Conselho Europeu de Gotemburgo).

Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu e ao Comité Económico e Social COM (2002) 349 final- Para uma Estratégia Temática da Utilização Sustentável dos Pesticidas.

Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões COM (2004) 60 final - Para uma Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano

Comunicação da Comissão COM (2006) 778 final - proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às estatísticas sobre produtos fitofarmacêuticos {SEC(2006) 1623} {SEC(2006) 1624}.

Decisão n° 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Julho de 2002, que estabelece o sexto programa comunitário de acção em matéria de Ambiente

JO L 242 de 10.9.2002, p. 1—15

Decreto n.º 21/93, aprova para ratificação a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Ministério do Ambiente

DR 143, Série I-A, 1993-06-21

Decreto Legislativo Regional n.º 23/2001/M, de 7 de Agosto, estabelece as regras gerais de aplicação do Plano de Desenvolvimento Rural, abreviadamente designado por PDRu/Madeira.

Região Autónoma da Madeira – Presidência do Governo

DR 195, Série I-A, 2003-08-23

Decreto-Lei n.º 94/98, que adopta as normas técnicas de execução referentes à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado.

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

DR n.º 88, Série I-A

Decreto-Lei n.º 70-B/2000, que aprova o enquadramento para a criação de um conjunto de instrumentos de política de acção económica a médio prazo para o período de 2000 a 2006, de apoio ao aproveitamento do potencial energético e à racionalização de consumos energéticos, com vista à promoção da utilização racional de energia, à produção de energia com base em fontes de energia renováveis.

Ministério da Economia

DR nº104, Série I-A, 1º suplemento

Decreto-Lei n.º 121/2002, que estabelece o regime jurídico da colocação no mercado dos produtos biocidas, transpondo a Directiva n.º 98/8/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Fevereiro

Ministério da Saúde

DR n.º 102, Série I-A

Decreto-Lei n.º 64/2004, que estabelece regras gerais de aplicação do Plano de desenvolvimento Rural (RURIS) até 2006.

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

DR n.º 69, Série I-A

Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de Março – transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes..

Ministério da Economia e da Inovação

DR 57 - Série I - A

Directiva 91/414/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1991, relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado

JO L 230 de 19.8.1991, p. 1—32

Directiva 91/676/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro de 1991, relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola

JO L 375 de 31.12.1991, p. 1—8

Directiva 98/83/CE do Conselho de 3 de Novembro de 1998 relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano

JO L 330 de 5.12.1998, p. 32—54

Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água

JO L 327 de 22.12.2000, p. 1—73

Directiva 2001/77/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro de 2001, relativa à promoção da electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis no mercado interno da electricidade

JO L 283 de 27.10.2001, p. 33—40

Directiva 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio de 2003, relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes

JO L 123 de 17.5.2003, p. 42—46

INAG-2002. **Plano Nacional da Água**. Lisboa: Instituto da Água.

LQARS-2006. **Manual de Fertilização das Culturas, 2006**. Lisboa: Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva

MADRP-1997. **Código de Boas Práticas Agrícolas – para a protecção da água contra a poluição com nitratos de origem agrícola**. Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

OCDE/EUROSTAT – 2002. **Manual do Balanço do Azoto**. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico/Serviço de Estatísticas das Comunidades Europeias.

Painho, M. e Caetano, M.-2005. **Cartografia de ocupação do solo : Portugal continental, 1985-2000. CORINE Land Cover 2000**. Lisboa: Instituto do Ambiente.

Portaria n.º 30/2002 de 31 de Janeiro – Aprova o Regulamento de Aplicação da Intervenção “Medidas Agro-Ambientais” do Plano de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira.

Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais

DRM n.º 18 Série I de 18.02.2002

Portaria n.º 1212/2003 de 16 de Outubro – aprova o Regulamento de aplicação de intervenção Medidas Agro-ambientais do RURIS.

Ministério da Indústria e Energia

DR n.º 240, Série I-A de 2003-10-16

Portaria n.º 618/2008, estabelece o regime de aplicação da subacção n.º 2.2.3.2, «Componente animal», da acção n.º 2.2.3, «Conservação e melhoramento de recursos genéticos», da medida n.º 2.2, «Valorização dos modos de produção integrada», do subprograma n.º 2, «Gestão sustentável do espaço rural», do Plano de Desenvolvimento Rural para o Continente, abreviadamente designado por PRODER.

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

DR n.º 134, Série I-A de 2008-07-14

Regulamento (CEE) n.º 2092/91 do Conselho, de 24 de Junho de 1991, relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios

JO L 198 de 22.7.1991, p. 1—15

Regulamento (CE) n.º 1257/1999 do Conselho de 17 de Maio de 1999 relativo ao apoio do Fundo Europeu de Orientação e de Garantia Agrícola (FEOGA) ao desenvolvimento rural e que altera e revoga determinados regulamentos.

JO L 160 de 26.6.1999, p. 80—102

Regulamento (CE) n.º 1804/1999 do Conselho, de 19 de Julho de 1999, que completa, no que diz respeito à produção animal, o Regulamento (CE) n.º 2092/91 relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios

JO L 222 de 24.8.1999, p. 1—28

Regulamento (CE) n.º 223/2003 da Comissão, de 5 de Fevereiro de 2003, que diz respeito aos requisitos em matéria de rotulagem relacionados com o modo de produção biológico aplicáveis aos alimentos para animais, alimentos compostos para animais e matérias-primas para alimentação animal e que altera o Regulamento (CEE) n.º 2092/91 do Conselho.

JO L 31 de 6.2.2003, p. 3—8

Regulamento (CE) n.º 1782/2003 do Conselho, de 29 de Setembro de 2003, que estabelece regras comuns para os regimes de apoio directo no âmbito da política agrícola comum e institui determinados regimes de apoio aos agricultores e altera os Regulamentos (CEE) n.º 2019/93, (CE) n.º 1452/2001, (CE) n.º 1453/2001, (CE) n.º 1454/2001, (CE) n.º 1868/94, (CE) n.º 1251/1999, (CE) n.º 1254/1999, (CE) n.º 1673/2000, (CEE) n.º 2358/71, e (CE) n.º 2529/2001

JO L 270 de 21.10.2003, p. 1—69

Regulamento (CE) n.º 392/2004 do Conselho, de 24 de Fevereiro de 2004, que altera o Regulamento (CEE) n.º 2092/91 relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios

JO L 65 de 3.3.2004, p. 1—3

Regulamento (CE) n.º 817/2004 da Comissão, de 29 de Abril de 2004, que estabelece as regras de execução do Regulamento (CE) n.º 1257/1999 do Conselho relativo ao apoio do Fundo Europeu de Orientação e de Garantia Agrícola (FEOGA) ao desenvolvimento rural

JO L 153 de 30.4.2004, p. 31—84 (PT)

Regulamento (CE) n.º 870/2004 do Conselho, de 24 de Abril de 2004, que estabelece um programa comunitário de conservação, caracterização, recolha e utilização dos recursos genéticos na agricultura e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1467/04

JO L 162 de 30.4.2004, p. 18—28

Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, de 28 de Junho de 2007, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CEE) n.º 2092/91

JO L 189 de 20.7.2007, p. 1—23

Regulamento (CE) n.º 363/2009 da Comissão, de 4 de Maio de 2009, que altera o Regulamento (CE) n.º 1974/2006 que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 1698/2005 do Conselho relativo ao apoio ao desenvolvimento rural pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (Feader)

JO L 111 de 5.5.2009, p. 5—12

Resolução Conselho Ministros nº 58/2003 – determina alterações ao RURIS.

DR 9 - SÉRIE I-B, 2003-04-11

Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003, aprova as orientações da política energética portuguesa e revoga a RCM n.º 154/2001, de 19 de Outubro. Estabelece os grandes objectivos e as principais medidas para os alcançar (aumento da participação das energias renováveis; metas indicativas para a produção de energia eléctrica por fontes de energia renovável).

DR 98 - SÉRIE I-B, 2003-04-28

Resolução do Conselho de Ministros n.º 171/2004, aprova o Programa de Actuação para Reduzir a Dependência de Portugal face ao Petróleo.

DR 280, Série I-B, 2004-11-29

Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, aprova a Estratégia Nacional para a Energia.

DR 204, Série I-B, 2005-10-24

Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas de 2006 (PNAC 2006) e revoga a Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004, de 31 de julho

DR 162 Série I, 2006-08-23