Desenvolvimento de atividades innovadoras para a Gestão do Território

eixoecologia
axencia de ecoloxía urbana
agência de ecologia urbana
do eixo atlântico

desourb
DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO

iet
INSTITUTO
DE ESTUDOS DO
TERRITORIO



Estudos
desenvolvimento sustentável
vol.4

Desenvolvimento de Atividades Inovadoras para a Gestão do Território

desourb

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL URBANO

ABRIL 2013

TITULO

Desenvolvimento de Atividades Inovadoras para a Gestão do Território

COLEÇÃO

Estudos de desenvolvimento sustentável

EDITORES

Manuel Borobio Sanchiz

Xoán F. Vázquez Mao

DIRECTOR SERVIÇO DE ESTUDOS E PUBLICAÇÕES DO EIXO ATLÂNTICO

Enrique José Varela Álvarez

DIRETOR DA AGÊNCIA DE ECOLOGIA URBANA DO EIXO ATLÂNTICO

Francisco Pan-Montojo González

COMITÉ CIENTÍFICO

Emilio Fernández Suárez

Universidade de Vigo

Francesc Cárdenas Ropero

Agência de Ecologia Urbana de Barcelona

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Francisco Pan-Montojo González

Agência de Ecologia Urbana do Eixo Atlântico

COORDENADORES CIENTÍFICOS

Emilio Fernández Suárez

Universidade de Vigo

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Gonzalo Méndez Martínez

Universidade de Vigo

Ricardo Jorge e Silva Bento

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

CONSULTOR EXTERNO COMITÉ CIENTIFICO

Meio natural – florestal

José Carlos del Álamo Jiménez

Colegio de Ingenieros de Montes

EDIÇÃO

Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular

AUTORES

Anabela de Carvalho Martins Fernandes

Paulo António Silva Gonçalves

Manuel Antonio Rodríguez Suárez

Emilio Fernández Suárez

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Ricardo Jorge e Silva Bento

Gonzalo Méndez Martínez

José Carlos del Álamo Jiménez

Francisco Pan-Montojo González

EQUIPA TÉCNICA DA AGÊNCIA DE ECOLOGIA URBANA DO EIXO ATLÂNTICO

Francisco Pan-Montojo González

Director Técnico

Anabela de Carvalho Martins Fernandes

Ecologia Aplicada

Paulo António da Silva Gonçalves

Engenharia do Ambiente

Manuel Antonio Rodríguez Suárez

Biologia

José Pedro dos Santos Moreira

Ecologia Aplicada

Paulo Sérgio Castro dos Santos

Engenharia do Ambiente

CAPA

José Fandiño Rodas – *fanrodas.com*

IMPRIME

Tórculo Artes Gráficas, S.A.

ISBN

978-989-97959-8-0

Índice

1. INTRODUÇÃO 6

1.1. INCLUSÃO DA SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE 6

1.2. ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO 11

1.3 A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE: INDICADORES 18

2. OBJETIVOS 21

3. METODOLOGIA 22

4. DEFINIÇÃO DE EIXOS E COMPONENTES TERRITORIAIS DO SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE 30

5. PROPOSTA DE INDICADORES 37

6. BASES ESTRATÉGICAS PARA A SUSTENTABILIDADE 42

6.1. DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL 42

Uma economia mais competitiva e diversificada 42

Uma euro-região inovadora e economicamente atrativa 46

Uma euro-região socialmente coesa 50

Uma euro-região demograficamente equilibrada 58

6.2. TERRITÓRIO 63

Para uma ocupação sustentável do território 63

Uma ocupação menos dispersa do território 69

Preservar e valorizar o património natural e os serviços dos ecossistemas 72

6.3. ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 74

Um território energeticamente autossuficiente 76

Um território com menor intensidade de carbono na sua economia 82

6.4. PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL 86

Uma sociedade com menor intensidade de produção de resíduos 87

Um território com um uso eficiente da água 93

7. EPÍLOGO 99

8. APÊNDICE 101

9. ANEXOS 404

1. INTRODUÇÃO

1.1. INCLUSÃO DA SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE

A conceptualização de desenvolvimento sustentável pode ser analisada, desde o ponto de vista histórico, em três fases. A primeira até aos anos de 1970 onde o conceito aparece de forma pontual e indireta na literatura; a segunda na década de 1980 na que se revela uma perceção reforçada das componentes social, económica e ecológica do desenvolvimento sustentável e uma última, a partir da década de 1990 onde se dá o aprofundamento e a operacionalização do conceito.

Em **1962**, o desenvolvimento social era visto como independente das questões económicas, situação que levou o **Conselho Económico e Social das Nações Unidas** (ECOSOC) a refletir sobre a pobreza, recomendando a integração das questões económica e social.

Possivelmente remonta a finais da década de 60 do século passado, aquando da reunião do Clube de Roma em 1968, o momento em que se começou a ter em consideração a problemática global do ambiente, procurando um novo modelo de pensamento económico com capacidade para evitar o colapso do modelo em vigor. O documento "Os Limites do Crescimento" de Meadows *et al*., publicado em **1972** explicita claramente este novo marco, propondo as seguintes linhas de intervenção: (1) adoção de uma aproximação global dos problemas de um mundo onde se aumenta continuamente a interdependência das nações num único sistema planetário, (2) centralizar a atenção sobre temas com uma perspetiva de

mais longo prazo do que possam ter os governos; (3) busca de uma compreensão mais profunda das interações existentes na complexidade dos problemas contemporâneos, aos quais o Clube denominou de "problemática mundial".

De forma praticamente coetânea, a ***Environmental Protection Agency*** (EPA), foi criada em **1969** sendo a primeira agência nacional dos Estados Unidos da América para a proteção ambiental. Nesse mesmo ano surgiu a **Lei Nacional de Proteção do Ambiente** (*National Environmental Policy Act – NEPA*) onde se inclui a necessidade de desenvolver processos de avaliação ambiental de projetos, tendo sido o primeiro caso a nível mundial. Um dos seus objetivos era: "*cumprir as responsabilidades de cada geração enquanto tutora ou depositária do ambiente para as gerações vindouras"*, bem como informar sobre *"a relação entre os usos locais a curto prazo do ambiente humano e a manutenção e potenciação da sua produtividade a longo prazo"*.

A acelerada degradação ambiental e as constantes pressões ambientais levaram a **Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento**, organizada através da *United Nations Environment Programme* (UNEP), a apresentar em **1972** em Estocolmo o conceito de desenvolvimento sustentável ligado à ideia de resolução do dilema Desenvolvimento *versus* Ambiente.

Entre 1973 e o Ato Único Europeu em 1987, foram elaboradas 200 Diretivas que contemplavam sectorialmente diferentes áreas do ambiente. O Tratado de Roma foi reformulado pelo Ato Único Europeu para incluir no título "meio-ambiente", proporcionando pela primeira vez uma base jurídica para ações ambientais à escala continental.

A **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico** (OCDE) promove, em **1984**, a Conferência Internacional sobre o Ambiente e a Economia, chegando à conclusão que "*estamos a viver para além dos nossos meios e a comprometer o nosso futuro*", através da publicação do primeiro State of the World Report pelo Institute Worldwatch.

Um ponto central na evolução do conceito de desenvolvimento sustentável tem lugar em **1987**, quando a **Comissão Mundial sobre o Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas** publica o Relatório de Brundtland, *Our Common Future*, onde se enfatiza o lado humano do desenvolvimento sustentável bem como a sustentabilidade ambiental e económica.

O conceito de desenvolvimento sustentável com abordagem mais bem-sucedida é o do **Relatório de Brundtland (1987)** que permitiu moldar a agenda e a atitude da comunidade internacional para o desenvolvimento económico, social e ambiental. De acordo com este Relatório, o desenvolvimento sustentável é aquele "*que satisfaz as necessidades do presente,*

sem comprometer a capacidade das gerações vindouras em satisfazerem as suas próprias necessidades".

Os três primeiros Programas em matéria de Meio Ambiente (1973-1976, 1977-1981, 1982-1986) lidaram com problemas de poluição aguda, conduzindo a uma abordagem mais preventiva. O principal instrumento utilizado era a Diretiva. Uma diretiva não tem autoridade mas cada Estado-Membro, em virtude dos seus membros é obrigado a promulgar uma legislação nacional que dê efeito à diretiva.

A **Conferência do Rio de Janeiro** de **1992** sobre Ambiente e Desenvolvimento promovida pelas Nações Unidas foi responsável por estruturar uma responsabilidade comum sobre o planeta, principalmente por parte dos países desenvolvidos, criando uma alteração da perceção da complexidade das questões ambientais por parte de governos e opinião pública. Nesta conferência foram criados documentos como a "Carta da Terra", a "Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento", "Agenda 21", "Declaração dos Princípios sobre as Florestas" e as Convenções sobre a Biodiversidade, Desertificação e Mudanças Climáticas.

No ano de **2001**, a Comissão Europeia lança a Diretiva 2001/42/CE referente aos efeitos de certos programas e planos no ambiente, dando origem à Avaliação Ambiental Estratégica. Este instrumento de avaliação de impactes contribui para a integração das considerações de natureza ambiental e tem como principal objetivo a incorporação de uma série de valores ambientais no procedimento de tomada de decisão sobre planos e programas, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação. É um processo contínuo e sistemático que prossegue objetivos de sustentabilidade e procura ter uma visão estratégica e alargada das questões ambientais.

Após o desenvolvimento dos cinco primeiros programas em matéria de Meio Ambiente (1973-1976, 1977-1981, 1982-1986, 1987-1992, 1993-2000) a União Europeia elabora o Sexto Programa de Ação (Decisão 1600/2002) que define as prioridades e objetivos da política ambiental europeia para o período de 2001-2012. A **Estratégia Temática sobre o Meio Ambiente Urbano** (Jornal Oficial C 98 de 23 de Abril de 2004) é uma das sete do referido programa e tem como objetivos gerais, por um lado, melhorar os resultados ambientais e a qualidade da envolvente das zonas urbanas e, por outro, garantir um meio de vida sã para os cidadãos urbanos europeus reforçando a contribuição do meio ambiente para o desenvolvimento urbano sustentável. A estratégia promove medidas concretas do fomento do Programa 21 Local, os indicadores urbanos ou o transporte sustentável.

Neste mesmo ano (2001) é aprovada a 1ª **Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável** (EEuDS)[1] que define seis áreas prioritárias: i) Segurança Alimentar; ii) Pobreza; iii) Envelhecimento da População; iv) Perda de Biodiversidade; v) Congestionamento dos Transportes e vi) Aquecimento Global.

Em **2002**, dez anos após a **Conferência do Rio de Janeiro**, realizou-se em Joanesburgo a Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. Os principais resultados desta Cimeira foram: uma declaração política reafirmando o compromisso de implementação da Agenda 21 e dos objetivos da Declaração do Milénio das Nações Unidas, o Plano de Implementação de Joanesburgo, e mais de 300 iniciativas de parcerias. Os principais compromissos da cimeira foram relativos ao consumo e à produção sustentável, à água e ao saneamento, à energia, à saúde, à agricultura e à gestão da biodiversidade e aos ecossistemas. Para acelerar as alterações aos padrões de produção e consumo sustentáveis foi proposto o incentivo e a promoção do desenvolvimento de uma estrutura de programas com a duração de 10 anos que apoiasse iniciativas regionais e nacionais, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento económico e social de acordo com a sustentabilidade dos ecossistemas e, sempre que possível, desvinculando o crescimento económico e a degradação ambiental, de forma a melhorar a eficiência e a sustentabilidade através do uso de recursos e processos de produção, reduzindo a degradação, contaminação e desperdício de recursos. Em **Março de 2010**, após a pior crise económica mundial desde os anos 30, lança-se a **Estratégia Europeia 2020** (EUROPA 2020, 2010[2]) que desenvolve a visão da política socioeconómica europeia para o séc. XXI com disponibilidade de recuperação económica e de confronto aos desafios estruturais de longo prazo, a globalização, as alterações climáticas, a pressão sobre os recursos naturais, as migrações, o envelhecimento e as alterações demográficas. A Comissão Europeia identifica três motores do crescimento que necessitam de ser implementados através de ações concretas a nível nacional e a nível europeu: crescimento inteligente (fomentado o conhecimento, inovação, educação e a sociedade digital), crescimento sustentável (através de uma produção mais eficiente dos recursos enquanto se incrementa a competitividade) e crescimento inclusivo (incrementando a participação no mercado de trabalho, aquisição de habilitações e luta contra a pobreza). Com a finalidade de identificar o nível de progresso e baseando-se numa bateria de indicadores, vai ser realizado um seguimento anual da situação na zona euro em relação aos objetivos marcados.

[1] Comunicação da Comissão a 15 de Maio de 2001. Desenvolvimento Sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável

[2] EUROPA 2020, 2010. Aprovada pelo Conselho Europeu de 17 de Junho de 2010 após a Comunicação da Comissão "*EUROPA 2020: Uma estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e integrador*" de 3 de Março de 2010 (COM (2010) 2020)

Em Dezembro de 2009 a Assembleia Geral da ONU concordou em realizar a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável em 2012, também denominada como "Rio +20". Esta Conferência teve três objetivos: garantir a renovação do compromisso político no âmbito do desenvolvimento sustentável, avaliar o progresso tido até ao momento bem como as lacunas existentes na implementação dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvimento sustentável, além de abordar novos desafios emergentes. Os dois grandes temas em destaque nesta Conferência serão a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, **"Rio +20"**, ocorreu entre 13 e 23 de Junho de 2012 no Rio de Janeiro, vinte anos depois da Cimeira da Terra em 1992, também ela na mesma cidade.

Na Conferência Rio +20, os líderes mundiais, juntamente com milhares de participantes do setor privado, ONG's e outros grupos, uniram-se para debater essencialmente sobre dois temas: como construir uma economia verde para alcançar o desenvolvimento sustentável e retirar as pessoas da pobreza, e como melhorar a coordenação internacional para o desenvolvimento sustentável. O resultado da Conferência "Rio +20" foi a resolução aprovada em Assembleia Geral intitulada em "*O Futuro que Queremos".* O documento contém duzentos e oitenta e três parágrafos que reforçam as bases propostas na Cimeira da Terra em 1992. Rio +20 aposta por uma nova maneira de encarar um futuro focado na sustentabilidade. No seu parágrafo 101, o documento "O Futuro que Queremos" sublinha de forma explícita "*... a necessidade de planificar e adotar decisões de forma mais coerente e integrada a nível nacional, subnacional e local, conforme o caso, e, com esse intuito, exortamos os países a que reforcem as instituições nacionais, subnacionais ou locais, ou os órgãos e processos pertinentes de diversos interessados, que promovam o desenvolvimento sustentável, conforme o caso, em particular que coordenem as questões de desenvolvimento sustentável e possibilitem a integração efetiva das três dimensões do desenvolvimento sustentável."*

1.2. ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO

Segundo a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS - Portugal) a visão integradora do desenvolvimento, com harmonia entre a economia, a sociedade e a natureza, respeitando a biodiversidade e os recursos naturais, de solidariedade entre gerações e de corresponsabilização e solidariedade entre países, constitui o pano de fundo das políticas internacionais e comunitárias de desenvolvimento sustentável.

As Estratégias de Desenvolvimento Sustentável (EDS's) remontam à Agenda 21[3], um importante documento político para o desenvolvimento sustentável que foi adotado na Conferência do Rio de Janeiro em 1992. A Agenda 21 não foi apenas o primeiro documento a especificar o carácter das EDS's, mas também o primeiro documento que convocou todos os países a desenvolverem em conjunto tais estratégias com uma ampla variedade de partes interessadas.

De acordo com o capítulo 8.7 da Agenda 21 da Conferência do Rio, uma Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável "*deve desenvolver e harmonizar as diversas políticas e planos dos sectores económicos, sociais e ambientais existentes num país"*. Como a Agenda 21 não contemplava nenhuma data para a sua concretização, apenas alguns países (entre eles o

[3] Agenda 21, 1992. *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento. Agenda 21: Programa de Ação para o Desenvolvimento Sustentável*. Acordos Negociados pelos Governos na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 3 a 14 de Junho de 1992.

Reino Unido, Finlândia e Irlanda) desenvolveram EDS's nos anos 90. Em vez disso, muitos países já estavam a desenvolver ou a trabalhar em planos ambientais, embora, a maioria destes planos não fossem de encontro ao pedido pelas Nações Unidas, ou seja, "um processo de pensamentos e ações coordenado, participativo, interativo e cíclico que permitam atingir objetivos económicos, ambientais e sociais de forma equilibrada e integrada"[4]. Assim sendo, em Junho de 1997 na chamada Conferência do RIO +5 acordou-se que a formulação das EDS's devia estar completa em todos os países em 2002[5].

Em Junho de 2001, o Conselho Europeu de Gotemburgo, reiterou este apelo convidando os "Estados-Membros a elaborarem as suas próprias EDS's" (Conselho Europeu, 2001). Consequentemente, a maioria dos Estados-Membros da União Europeia adotaram como prioritárias as suas EDS's para a Cimeira Mundial de Joanesburgo no final de 2002. Desta forma, o Conselho Europeu de Gotemburgo provou ser outro grande impulsionador das estratégias na Europa.

Em Junho de 2006, o Conselho Europeu adotou a renovada Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável (EEuDS) cuja decisão deu novo ímpeto às EDS's em toda a Europa, especialmente nos novos Estados-Membros da União Europeia.

Com o intuito de certificar que as EDS's se mantêm de acordo com as suas ambições, a ONU e a OCDE formularam orientações que as descrevem como processos estratégicos em curso, que combinam aspetos de planeamento formal e conhecimento progressivo. De acordo com o Guia de Recursos para EDS's:

"Ser estratégico é desenvolver uma visão subjacente através de um processo consensual, eficaz e interativo; e passando a definir objetivos, identificar os meios de alcançá-los, e depois monitorizar essa conquista como um guia para a próxima fase deste processo de aprendizagem. […] Mais importante do que tentar, sem sucesso, fazer tudo de uma vez, é assegurar que os passos incrementados na formulação de políticas e ações caminham em direção à sustentabilidade." Assim sendo, as EDS's "*passam do desenvolvimento e implementação de um plano fixo, que fica muitas vezes obsoleto […] para um sistema operativo e adaptativo que pode ser atualizado constantemente*".

No geral, as diretrizes para as EDS's colocam uma forte ênfase nos aspetos processuais e institucionais de um processo de governação interativa onde o trabalho em rede deve desempenhar um papel cada vez mais importante. Fazendo uma síntese de todos os

[4] UNDESA, 2001. *Guidance in Preparing a National Sustainable Development Strategy: Managing Sustainable Development in the New Millenium*.
[5] UNGASS, 1997. S/19-2. *Programme for the Further Implementation of Agenda 21*

documentos orientadores, as EDS's definem os princípios e desafios de governação que devem ser abordados por políticas de desenvolvimento sustentável em geral, e por EDS's em particular, tal como vem descrito no Quadro 1[6].

Quadro 1 *- Princípios e desafios de governação que devem ser abordados por políticas de desenvolvimento sustentável.*

PRINCÍPIO	DESAFIOS DE GOVERNAÇÃO DAS EDS's
VISÃO COMUM E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Uma EDS deve definir uma visão comum a longo-prazo; A visão deve ser operacionalizável com objetivos estratégicos: • Específica (preferencialmente metas quantificáveis); • Mensurável (indicadores de desenvolvimento sustentável); • Exequível (nem muito fácil nem muito exigente); • Realística (deve ser atingido com os recursos disponíveis e as circunstâncias políticas); • Limite de tempo (data de início e de conclusão)
COMPROMISSO DE ALTO-NÍVEL	Uma EDS deve ser apoiada por um compromisso político de alto nível;
INTEGRAÇÃO HORIZONTAL	A integração de questões económicas, ambientais e sociais devem ser tidas em consideração tanto no documento de EDS como na governação da EDS;
INTEGRAÇÃO VERTICAL	Uma EDS deve estar em consonância com prioridades e atividades de implementação de outros níveis de governação (UE, nacional, regional, local);
PARTICIPAÇÃO	Diferentes grupos de interesse devem estar envolvidos no desenvolvimento e implementação de uma EDS (as atividades de participação podem ser informativas, consultivas ou de decisão, fazendo uso das diferentes ferramentas e mecanismos disponíveis)
MECANISMOS DE IMPLEMENTAÇÃO E CAPACIDADE DE DESENVOLVIMENTO	Os objetivos da EDS devem ser sobrescritos com: • Disposições e mecanismos de execução onde as responsabilidades políticas são claramente definidas; • Atividades de reforço institucional e/ou pessoal habilitado e atividades de desenvolvimento adequadas para atingir os objetivos;
MONITORIZAÇÃO, AVALIAÇÃO E ESTRATÉGIA DE RENOVAÇÃO	A eficácia de uma EDS em atingir os seus objetivos deve ser: • Monitorizada continuamente com uma bateria de indicadores (maioritariamente quantificáveis); e • Revistos/monitorizados em intervalos regulares; Os resultados da monitorização devem ser considerados no ajuste contínuo e na renovação cíclica da EDS para que a política de aprendizagem baseada na evidência ocorra.

[6] OECD, 2006. *Good Practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD countries*.

A EEuDS foi aprovada pela 1ª vez em 2001, no conselho europeu de Gotemburgo, centrada nas alterações climáticas, riscos para a saúde pública, recursos naturais e transportes sustentáveis. Já em 2002 esta Estratégia foi complementada com uma dimensão externa tendo em vista a Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável que se realizou nesse mesmo ano em Joanesburgo.

No início de 2005, a Comissão Europeia teve conhecimento do progresso alcançado até ao momento e concluiu que a situação continuava a deteriorar-se. Para deter as tendências destrutivas que estavam a conduzir à exploração dos recursos naturais e à degradação ambiental e para enfrentar o desemprego, a imigração e a saúde pública, a EEuDS foi revista e adotada no Conselho Europeu de Junho de 2006. Trata-se de um estratégia que serve de enquadramento para todos os Estados Membros e que estabelece um desenvolvimento sustentável que promove a qualidade de vida das presentes gerações, sem comprometer a capacidade das gerações futuras, protegendo recursos vitais, incrementando fatores de coesão social e equidade, garantindo um crescimento económico amigo do ambiente e das pessoas. A EEuDS integra as vertentes económica, ambiental e social e define sete eixos temáticos: *Alterações climáticas e energia limpa; Transportes sustentáveis; Consumo e produção sustentáveis; Conservação e gestão dos recursos naturais; Saúde Pública; Inclusão social, demografia e migração; Pobreza global e desafios do desenvolvimento sustentável* (**Anexo 1**).

Na União Europeia, o objetivo desenvolvimento sustentável, foi ao longo dos últimos anos integrado num grande número de políticas assumindo internacionalmente a liderança na luta contra as alterações climáticas, na promoção de uma economia com baixas emissões de carbono, com base no conhecimento e na utilização eficiente dos recursos.

De um modo geral, todos os estados membros elaboraram a sua estratégia nacional de forma a abranger as três vertentes básicas (social, ambiental e económica) e ser compatível com os eixos e objetivos estratégicos contemplados na EEuDS. Contudo, cada estado membro definiu prioridades estratégicas e metas que realçam determinadas temáticas que vão de encontro às necessidades e especificidades de cada país.

A Estratégia Espanhola de Desenvolvimento Sustentável (EEDS) apresenta uma abordagem integradora da dimensão social, ambiental e global da sustentabilidade do desenvolvimento definindo os seguintes objetivos chave: *Garantir a prosperidade económica; Assegurar a proteção do meio ambiente; Evitar a degradação do capital natural; Fomentar uma maior coesão social tendo em conta as tendências demográficas; Contribuir solidariamente ao*

desenvolvimento dos Estados-Membros desfavorecidos em prol da sustentabilidade global (**Anexo 2**).

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – ENDS 2015 (ENDS) adotada para Portugal pretende, de igual modo que a definida para Espanha, dar resposta aos objetivos chave e aos desafios da EDS-UE sob o desígnio de *Retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social*. Para a concretização deste desígnio foram definidos sete objetivos de ação: *Preparar Portugal para a "Sociedade do Conhecimento"; Crescimento sustentado e competitividade à escala global; Melhor ambiente e valorização do património; Mais equidade, igualdade de oportunidades e coesão social; Melhor conectividade internacional do país e valorização equilibrada do território; Papel ativo de Portugal na construção europeia e na cooperação internacional; Uma administração pública mais eficiente e modernizada* (**Anexo 3**).

A referida Estratégia é referente ao período de 2005 a 2015 e consiste num conjunto coordenado de atuações, que partindo da situação verificada em 2005 permitam no horizonte proposto assegurar um crescimento económico célere e vigoroso, uma maior coesão social e, um elevado e crescente nível de proteção e valorização do ambiente.

A Estratégia Galega de Desenvolvimento Sustentável (EGDS) aprovada no ano 2005 é um instrumento de integração do conhecimento e dos valores que a sociedade tem em relação à sustentabilidade. Caracteriza-se por ser um documento multidisciplinar, integrador de conhecimentos e perspetivas, pela horizontalidade na definição dos critérios de sustentabilidade que devem ser cumpridos pelos sistemas que se ocupam das políticas sectoriais, pela singularidade, ao ser a única política que define os equilíbrios inter-sistémicos e por ser uma aposta a longo prazo. A EGDS define o caminho face ao desenvolvimento sustentável e estabelece que no futuro a Galiza deve ser: *Economicamente competitiva, demograficamente equilibrada, socialmente coesa, com elevada qualidade ambiental e com um ordenamento inteligente do seu território e património* (**Anexo 4**).

No âmbito regional, o processo de planeamento e gestão sustentável do território concretiza-se através instrumentos de gestão territorial (IGT) que definem o quadro estratégico do ordenamento da região, a desenvolver por planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

Existem atualmente em vigor três IGT que definem as principais estratégias de ordenamento do território e desenvolvimento na euro-região Galiza - Norte de Portugal: as *Directrices de Ordenación del Territorio* (DOT) e o *Plan de Ordenación del Litoral* (POL) na Galiza e o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-N) no Norte de Portugal.

As DOT e o POL redefinem o marco conceptual da estratégia galega de desenvolvimento sustentável introduzindo a perspetiva territorial (definida na carta Europeia de 1983 como a *expressão espacial da política económica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade*) que converte os instrumentos de planificação urbana e regional numa ferramenta de excelência para alcançar a sustentabilidade.

As DOT definem regras espaciais para a implantação de atividades com base num modelo de ordenamento que integra os principais elementos que compõem o território da Galiza, destacando: as regiões e as áreas urbanas, as cidades médias, os polos de equilíbrio territorial, as infraestruturas, os espaços naturais, as rias galegas, o litoral, o património cultural, a paisagem e o espaço agrário e florestal.

Com base neste modelo foram definidas diretrizes que estabelecem critérios e normas para os planos urbanísticos municipais e para os planos supramunicipais com a finalidade de desenvolver para cada âmbito territorial (regional, supramunicipal e local) propostas coerentes com as estratégias de desenvolvimento sustentável preconizadas para o território galego.

O POL tem como principal objetivo estabelecer os critérios, princípios e regras gerais para o ordenamento urbanístico da zona litoral baseada em princípios de intemporalidade e sustentabilidade, bem como definir normas de gestão para garantir a conservação, proteção e valorização das zonas costeiras. O modelo territorial que serviu de base aos objetivos e estratégias definidas no POL teve em consideração as componentes territoriais fundamentais do litoral galego, tais como: áreas contínuas de proteção ambiental (proteção intermareal e costeira); áreas descontínuas formada por corredores, espaços de interesse e pela rede de espaços naturais da Galiza; núcleos populacionais de caracter fundacional, periférico, funcional, urbano, novos aglomerados e áreas de requalificação; sistemas gerais de infraestruturas de transporte e saneamento básico.

O PROT-N é um instrumento estratégico que estabelece linhas orientadoras para o desenvolvimento, organização e gestão dos territórios na Região do Norte de acordo com os princípios, objetivos e orientações consagrados no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Este IGT fixa o modelo de organização do território da região norte, estabelecendo a estrutura do sistema urbano, as redes de infraestruturas e

equipamentos de interesse regional, define os objetivos e princípios a considerar na localização das atividades e dos grandes investimentos públicos, delineia a politica regional em matéria ambiental e consagra as orientações e diretrizes para o ordenamento do território da Região, a cumprir, em particular, por via dos instrumentos de âmbito municipal. O modelo de organização do território para a região Norte baseou-se em quatro componentes estratégicas agregadoras para as quais foram definidas orientações estratégicas de âmbito regional, supramunicipal e municipal, a saber: 1 Consolidação e qualificação do sistema urbano; 2 Conformação e execução das redes e sistemas fundamentais de conectividade; 3 Conservação e valorização do suporte territorial; 4 Gestão sustentada dos recursos produtivos.

1.3 A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE: INDICADORES

A monitorização do estado do ambiente e da sustentabilidade tem como principal objetivo a melhoria da qualidade das decisões na gestão da mesma tornando-se necessário estreitar as relações entre os resultados da monitorização e as respostas políticas dos decisores[7]. Neste sentido os indicadores tornaram-se uma ferramenta essencial na gestão e avaliação do desempenho da sustentabilidade, ao nível dos países, regiões, comunidades locais, atividades económicas, organizações públicas e privadas, políticas, missões, projetos, atividades, produtos e serviços[8].

Os documentos estratégicos atribuem aos indicadores ambientais o papel de ferramentas básicas de informação que mostram o estado do meio e permitem o seguimento da evolução e sua integração nas diferentes políticas sectoriais, facilitando assim as tarefas de revisão periódica dos processos e a difusão de resultados.

No contexto comunitário, a *European Environment Agency* (EEA) publica com regularidade o resultado de indicadores (relatório anual *Signals* e outros relatórios temáticos) que abrangem sectores e temas específicos como alterações climáticas, resíduos, energia, biodiversidade, uso dos solos, transportes, água, ambiente urbano, etc. Estes indicadores permitem avaliar e fornecer informações sobre o estado do ambiente em diversas áreas temáticas, as tendências

[7] Brown, D., Dick, J. (2001). *Environmental Monitoring: Business and Information Needs Study.* Prepared for Land Information and Inventory Coordinating Committee Province of British Columbia. Draft #2.1, British Columbia.
[8] Ramos, T.B. Caeiro, S. & Melo, J.J. (2004). Environmental Indicator Frameworks to Design and Assess Environmental Monitoring Programmes. *Impact Assessment and Project Appraisal* **22**: 47-62.

e pressões atuais, os fatores económicos e sociais, a eficácia das políticas e a identificação das tendências utilizando a elaboração de cenários e outras técnicas.

À semelhança de outros países, Portugal e Espanha possuem instrumentos para avaliar e relatar o estado do ambiente e da sustentabilidade a nível nacional com a finalidade de promover a melhoria da qualidade das decisões políticas na gestão da sustentabilidade, tendo como referência os objetivos e metas definidos nas respetivas estratégias de desenvolvimento sustentável. Estes instrumentos, de carácter anual, apresentam de uma forma sucinta e simples, sob a forma de indicadores-chave, informação técnica e científica relevante que permitem medir o progresso dos países em matéria de sustentabilidade, em todas as suas vertentes (ambiental, social, económica e institucional).

Em Portugal, o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SIDS) publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) surge com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental do país, possibilitando estabelecer ligação com os principais níveis de decisão estratégica – políticas, planos e programas – de âmbito nacional, regional e sectorial. Neste relatório assinala-se a relação existente ente os indicadores e os objetivos da ENDS, estabelecendo um vínculo mais estreito entre os resultados da monitorização da sustentabilidade e as respostas políticas dos decisores.

O Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) elabora até ao momento e um relatório anual com a finalidade de sistematizar a informação sensível e pertinente em matéria de sustentabilidade, com base em indicadores de monitorização que permitem avaliar o alcance dos objetivos da EEDS nos diferentes territórios nacionais e no conjunto do país e da Europa.

Em Portugal e Espanha a avaliação periódica das políticas de ordenamento do território e das incidências ambientais dos IGT no território é realizada através da elaboração de REOT em cada um dos três âmbitos -nacional, regional e local-. A avaliação realizada nestes relatórios baseia-se sobretudo no cálculo de um conjunto de indicadores que servem de suporte para a monitorização e implementação dos modelos e estratégias territoriais definidas nos IGT, bem como os impactes que originam na transformação do território e das cidades.

Eixoecologia elaborou também um Relatório de Sustentabilidade da Euro-região Galiza-Norte de Portugal 2011 com o objetivo de analisar a situação da euro-região desde a perspetiva do desenvolvimento sustentável, comparando-a com Espanha, Portugal e Europa. O relatório baseia-se numa bateria de indicadores alfanuméricos que permitem estabelecer comparações objetivas entre diferentes territórios no que respeita a variáveis relevantes para a sustentabilidade como o metabolismo urbano (resíduos, água e energia…), mobilidade

(consumo, emissões, …), coesão social (estrutura demográfica, nível de instrução, …), bem como facilitar o acompanhamento destes parâmetros e sua compreensão. As fontes de informação utilizadas para o cálculo destes indicadores são as bases de dados estatísticas nacionais (INE espanhol e português), a base de dados europeia (Eurostat) e finalmente as bases de dados regionais ou comunitárias como o Instituto Galego de Estatística.

O Relatório de Sustentabilidade teve por base o Modelo Territorial de Sustentabilidade do Noroeste Peninsular proposto no guia *Agenda 21 Local: Apoio à elaboração e implementação* da Agência de Ecologia Urbana do Eixo Atlântico (Eixoecologia, 2010). Este modelo assenta em princípios como a minimização do consumo de energia e, em última instância, a autossuficiência energética, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a gestão sustentável da dispersão da população, o abrandamento da transformação de novo solo, a conservação da funcionalidade do ciclo hídrico, a progressiva desmaterialização dos processos produtivos e a conservação da biodiversidade e da paisagem. Para tal assenta em dois eixos fulcrais: **eficiência ambiental** (capacidade dos ciclos de materiais e energia manterem o metabolismo do território e, ao mesmo tempo, a mínima perturbação dos ecossistemas, procurando uma relação da gestão e ordenação territorial orientada para conseguir a máxima eficiência no uso dos recursos) e **coesão social** (garantia da igualdade de oportunidades individuais que contribuam para o desenvolvimento de uma comunidade com identidade partilhada).

2. OBJETIVOS

O principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um sistema de monitorização para a gestão sustentável da euro-região que facilite o diagnóstico e análise do rendimento das políticas e serviços públicos, a medição das alterações nas condições ao longo do tempo e que constitua um instrumento efetivo de apoio a definição de novas políticas.

O sistema de monitorização pretende criar uma ferramenta que articule informação entre os dois níveis, regional e municipal, com base num conjunto sintético e relevante de indicadores adequados ao contexto territorial da euro-região. Os indicadores propostos constituem o tronco comum que alimenta o sistema de monitorização e são suficientemente abrangentes e flexíveis para poderem ser agregados/desagregados e utilizados em análises específicas como a elaboração de REOT de âmbito regional e municipal, a avaliação de estratégias territoriais contidas noutros instrumentos regionais e municipais com impacte territorial (ex.: PMOT's e PROT's), a avaliação da sustentabilidade e do potencial territorial e da qualidade de vida da população.

3. METODOLOGIA

O desenvolvimento de atividades inovadoras para a gestão do território foi elaborado a duas escalas, a euro-regional e a local. Para tal foi desenvolvida uma metodologia que permitisse a análise do desenvolvimento sustentável de um território independentemente da escala pretendida.

O desenvolvimento de um sistema de monitorização para a gestão sustentável da euro-região deve permitir o diagnóstico e análise do rendimento das políticas e dos serviços públicos que estejam relacionados com o planeamento territorial, a avaliação do desenvolvimento e a orientação da procura e obtenção dos melhores resultados.

Os eixos estratégicos definidos no âmbito da euro-região tiveram como orientação base as EDS's de carácter europeu, nacional e regional. A adaptação das mesmas para o âmbito regional e sub-regional é operacionalizada através dos IGT que definem modelos de ordenamento e desenvolvimento sustentável do território com base em eixos, objetivos e orientações estratégicas. Na análise do âmbito sub-regional deu-se destaque ao nível municipal uma vez que é a este nível que se concretizam e implementam as políticas de gestão territorial de acordo com as estratégias e objetivos definidos em planos e programas de nível nacional e regional.

A metodologia para a definição das bases estratégicas para a sustentabilidade e respetivos indicadores para a monitorização da sustentabilidade no âmbito regional e sub-regional encontra-se dividida em quatro fases tal como está descrita na **Figura 2**.

Na primeira fase metodológica, definida como **Referência Estratégica**, foi feito um levantamento exaustivo de toda a documentação existente, quer ao nível de estratégias, quer ao nível de documentos relativos ao acompanhamento do desenvolvimento sustentável (relatórios de monitorização, guias de elaboração, etc.) e de instrumentos de gestão territorial (Planos Regionais de Ordenamento do Território e Diretrizes de Ordenamento do Território). Deste levantamento foi consensual adotar para o âmbito regional as Estratégias de Desenvolvimento Sustentável existentes nomeadamente da União Europeia, de Portugal, Espanha e Galiza com base no estudo das coerências entre os objetivos, as temáticas e as orientações futuras. No âmbito sub-regional foi definido um Quadro de Referência Estratégica (QRE) que resultou da análise integrada dos eixos, objetivos e orientações estratégicas (Anexos 5, 6 e 7) de alcance municipal que orientam os modelos de ordenamento definidos nos IGT de referência atualmente em vigor na euro-região.

Na segunda fase metodológica foram definidas para o âmbito regional os **Eixos Estratégicos** compostos por sub-eixos e variáveis com o objetivo de avaliar a sustentabilidade da euro-região. No âmbito sub-regional foram identificadas as **Componentes Territoriais de Base Estratégica** (CTBE) constituídas por variáveis que estruturam o sistema de indicadores para gestão e monitorização da sustentabilidade da euro-região ao nível local e que incidem sobre aspetos ambientais, uso do solo, económicos, sociais e demográficos.

A terceira fase desta metodologia intitulada **Sistema de Indicadores** consistiu no levantamento dos indicadores e respetivas metodologias propostos nos documentos de referência com a finalidade de avaliar a sustentabilidade na euro-região por Eixos Estratégicos e promover uma análise dinâmica a nível local da incidência e evolução das variáveis que compõem as CTBE.

Para a proposta inicial de indicadores de âmbito regional foram tidos em conta os indicadores de desenvolvimento sustentável propostos nas EEuDS, EEDS, ENDS, EGDS, na Rede Europeia de Observação Desenvolvimento Territorial e Coesão (ESPON) e os indicadores definidos para o ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável propostos nas DOT, POL e PROT-N.

Para o âmbito sub-regional foram ainda analisados outros documentos que atribuem aos indicadores o papel de ferramentas básicas de informação para avaliação e monitorização do estado do meio ambiente, com particular destaque para o Sistema Nacional de Indicadores e Dados de Base do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTU, 2011), o *Sistema de Indicadores y Condicionantes para Ciudades Grandes y Medianas* e o *Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad* (MARM e BCNecologia, 2010). Para a análise de

temas relacionados com mobilidade foi consultado o Estudo de Mobilidade Alternativa que realizou um diagnóstico sobre os municípios do Norte de Portugal que integram o Eixo Atlântico focado sobretudo no uso da bicicleta, identificando o seu potencial de implementação e desenvolvimento com a finalidade de promover uma maior mobilidade e qualidade de vida nas cidades.

Do conjunto inicial de indicadores propostos foram selecionados apenas aqueles considerados indispensáveis para a análise da sustentabilidade a nível regional e sub-regional. Para esta seleção foram tidos em conta critérios de viabilidade de cálculo do indicador em função da informação disponível (reduzindo o esforço de produção de nova informação) e de relevância, eliminando-se indicadores redundantes para a avaliação das variáveis consideradas.

Para a análise da disponibilidade de dados para o cálculo de indicadores foram consultadas as bases de dados estatísticas nacionais (Instituto Nacional de Estatística de Portugal e de Espanha), a base de dados europeia (Eurostat), as bases de dados regionais como o Instituto Galego de Estatística e a informação local especifica fornecida pelos municípios selecionados para análise do âmbito sub-regional.

Com o intuito de obter um sistema de indicadores que permitisse sintetizar, para o âmbito regional e sub-regional, informação que possa ser interpretada de forma mais simplificada e dinâmica, todos os indicadores para os quais existia informação para o seu cálculo foram correlacionados entre si de forma a identificar possíveis redundâncias na informação que proporcionavam (Apêndice 16 e 17). Para tal foi elaborada uma matriz de correlação com os resultados do Coeficiente de *Pearson* (r) e do *p-value* para todos os indicadores calculados em cada um dos níveis de análise (Apêndice 16 e 17). Os indicadores que apresentam um coeficiente de correlação superior ou igual a 0,7 e um *p-value* inferior a 0,005 estavam fortemente relacionados fornecendo informação semelhante, optando-se por eliminar aqueles cuja análise fosse menos relevante para a avaliação da sustentabilidade.

Esta análise integrada dos indicadores permitiu agrupa-los de acordo com o grau de importância para a avaliação da sustentabilidade e a disponibilidade de informação para o seu cálculo. Assim sendo, foram definidas três tipologias de indicadores seguidos da letra **a** quando existe informação disponível para o seu cálculo e da letra **b** quando não existe informação disponível para o seu cálculo:

TIPO 1 – são indicadores que devem constar em qualquer estratégia de desenvolvimento sustentável pois contribuem com informação muito relevante para avaliar a sustentabilidade a nível regional e sub-regional.

TIPO 2 – indicadores de contexto com interesse para uma análise mais profunda da sustentabilidade do território, contribuindo com informação específica para determinados sectores.

Tipo 3 – indicadores redundantes para a análise uma vez que estão interrelacionados com os indicadores de tipo 1, fornecendo informação complementar.

***Quadro 2** – Classificação dos indicadores segundo a sua relevância para a avaliação da sustentabilidade e disponibilidade de informação para o seu cálculo*

TIPOLOGIA	DEFINIÇÃO
1a	Indicador relevante e prioritário à análise da sustentabilidade
1b	Indicador relevante e prioritário à análise da sustentabilidade mas sem informação disponível
2a	Indicador de contexto para a análise da sustentabilidade
2b	Indicador de contexto para a análise da sustentabilidade mas sem informação disponível
3a	Indicador complementar
3b	Indicador complementar mas sem informação disponível

Os indicadores propostos foram integrados no GEOPORTAL que pretende ser uma ferramenta dinâmica que disponibiliza, em vários formatos, informação relevante para a análise e evolução do território do euro-região, permitindo melhorar a tomada de decisões em mateira de planeamento territorial sustentável. Esta ferramenta irá facilitar a cooperação e troca de informação entre os agentes institucionais de âmbito sub-regional e regional em ambos os lados da fronteira e facilitar a geração e difusão de conhecimento sobre a euro-região.

Como análise complementar os indicadores propostos foram classificados de acordo com o modelo conceptual adotado pela Agência Europeia do Ambiente, denominado DPSIR, cuja filosofia geral é dirigida para analisar problemas ambientais. Este modelo evidencia que Atividades/Forças Motrizes (D – *Driving Forces*), nomeadamente, a indústria e os transportes, produzem Pressões (P – *Pressures*), positivas e negativas, sobre os sistemas humanos e naturais, tais como emissões de poluentes, as quais vão prejudicar o Estado da sustentabilidade (S – *State*), que por sua vez poderá originar Impactes (I –*Impacts*) na saúde humana e nos ecossistemas, levando a que a sociedade emita Respostas (R – *Responses*) através de medidas políticas, tais como normas legais, taxas e produção de informação, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema.

Para verificar a aplicabilidade do sistema de indicadores propostos para a avaliação e monitorização da sustentabilidade a nível sub-regional foram selecionados um conjunto de municípios em ambos os lados da fronteira, com base em critérios de heterogeneidade territorial permitindo avaliar especificidades e realidades distintas em termos de funcionalidade urbana, povoamento e atividades socioeconómicas.

Para a seleção dos municípios foi tido em conta um modelo de estruturação do território proposto para a euro-região baseado em quadro níveis. Estes níveis resultaram da compatibilização da estruturação funcional do sistema urbano definido para o Norte de Portugal no PROT-N e para a Galiza nas DOT (**Anexo 9**). Estes níveis agrupam um conjunto de municípios que apresentam aglomerações urbanas, centros e núcleos urbanos com funções diferenciadas e que constituem polos de desenvolvimento regional e sub-regional, a saber:

1) **Áreas Metropolitanas** (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial** (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) **Centros Urbanos Regionais** (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) **Centros Urbanos Sub-regionais** (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supramunicipal.

Tendo por base este modelo de estruturação funcional comum para o território da euro-região, o diagnóstico a nível sub-regional incidiu sobre seis territórios municipais. No Norte de Portugal foram selecionados os municípios de **Penafiel** (região do Tâmega), **Vila Nova de Famalicão** (região do Ave) e **Vila Real** (região do Douro). Na Galiza foram selecionados os municípios de **Sarria** (província de Lugo), **Ribeira** (província de A Coruña) e **Santiago de Compostela** (província de A Coruña). Estes municípios integram-se nos Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial e Centros Urbanos Regionais considerados fundamentais para o ordenamento do território e atenuação das assimetrias regionais (**Anexo 9**).

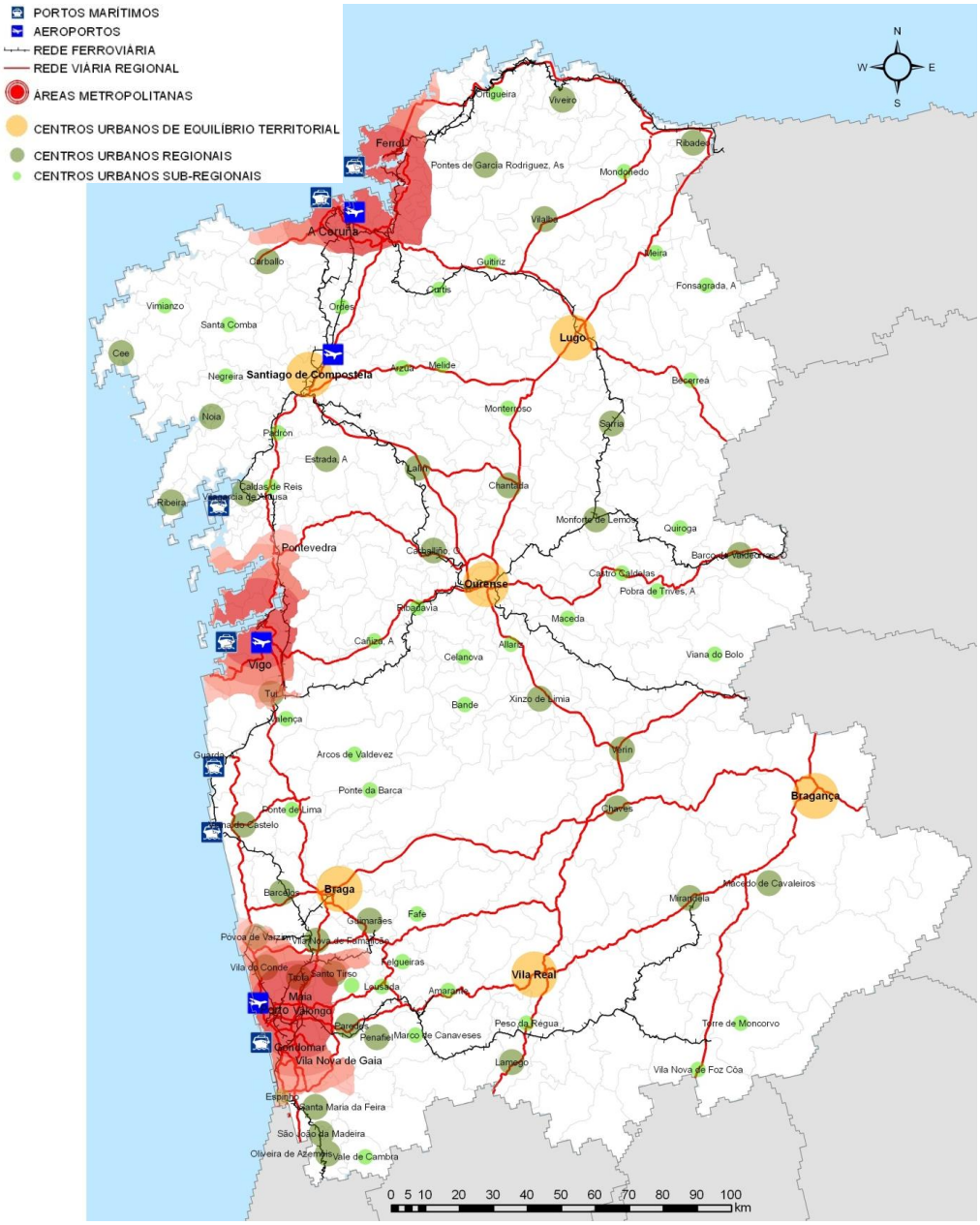


Figura 1 *- Estruturação funcional do território da euro-região.*

Os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela incluem-se nos Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (nível 2) por constituírem cidades regionais individualizadas com capacidades para estruturarem, à sua escala e à dos territórios sob sua influência, funções diferenciadoras e assumirem-se como nós de polarização dos subespaços mais afastados das regiões metropolitanas. São territórios onde se desenvolvem iniciativas de âmbito supramunicipais e que devido ao seu peso demográfico e funcional exercem uma elevada atração sobre os centros urbanos intermédios que os envolvem.

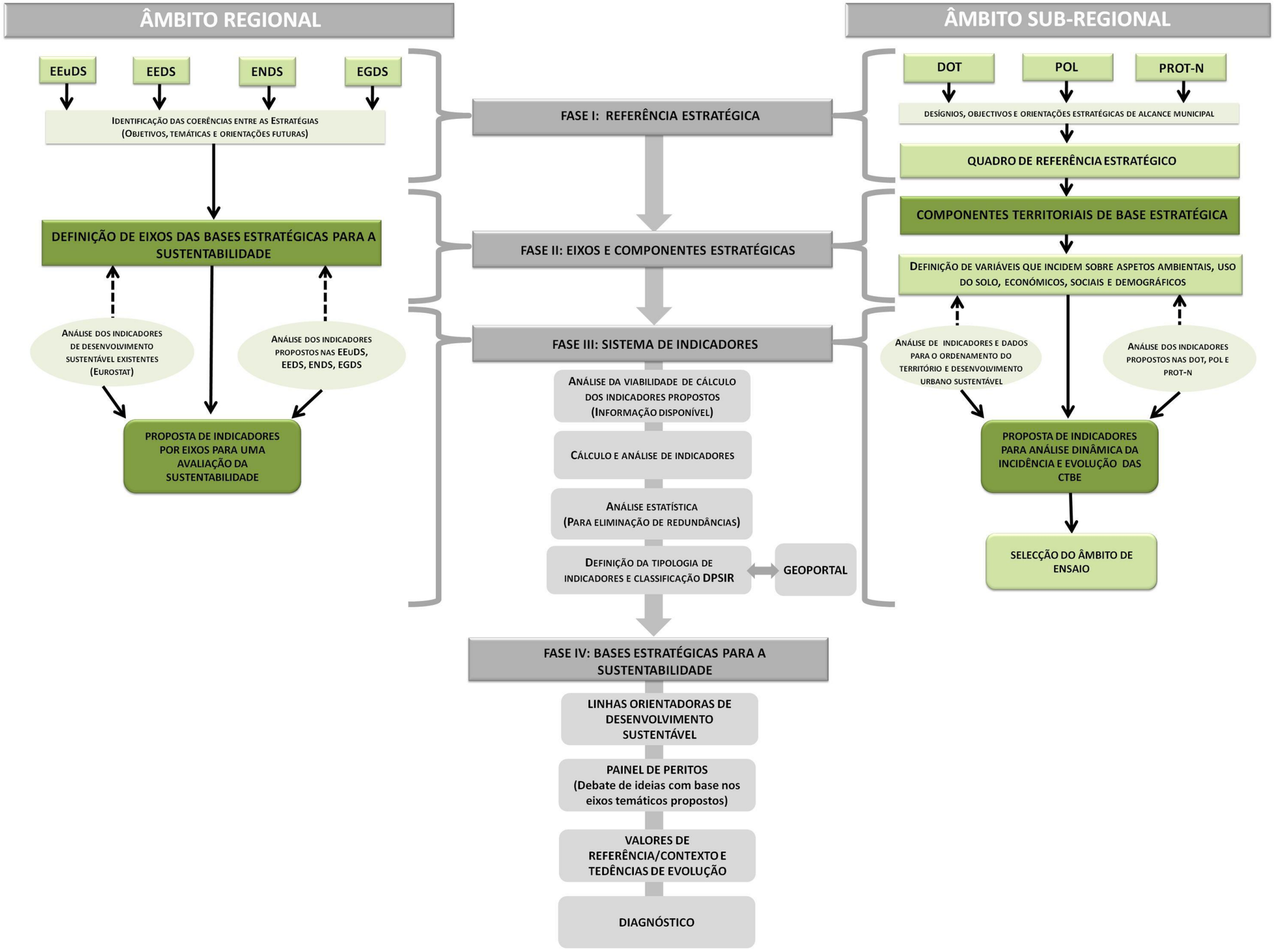
Os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Ribeira e Sarria integram os Centros Urbanos Regionais (nível 3) possuindo capacidades de polarização de espaços territoriais alargados por via da sua dimensão física, funcional e relacional, constituem, em conjunto com as dos dois níveis anteriores, as rótulas principais da estruturação do território da região, desempenhando funções de articulação territorial e capacidades para construir e dinamizar redes urbanas.

Na quarta e última fase metodológica foram definidas as **Bases Estratégicas para a Sustentabilidade** que resultou da elaboração de um diagnóstico sustentado em temáticas de análise e respetivos indicadores que apresentam as linhas orientadoras da avaliação da sustentabilidade da euro-região. Para uma análise mais coerente foi selecionado um painel de peritos que fixou uma análise sobre as temáticas em debate com base nos indicadores calculados.

Para a análise de alguns indicadores foram ainda tidos em conta valores de referência e/ou de contexto com o propósito de indicar tendências de evolução desejáveis (aumento, diminuição ou estabilização). Os valores de referência foram obtidos tendo em conta metas e objetivos propostos nas EDS de âmbito regional, nacional e europeu, nos IGT de referência (PROT-N, POL e DOT), em diplomas legais e em resultados obtidos em estudos de investigação que abordam temáticas tratadas neste estudo susceptíveis de serem aplicados ao território da euro-região. Os valores de contexto foram definidos com o propósito de enquadrar e fazer ponto de situação dos resultados obtidos com o contexto europeu (UE-27, UE-25 e UE-15), nacional (Espanha e Portugal), regional e sub-regional. No âmbito sub-regional os valores de contexto de alguns indicadores foram obtidos com base nas médias dos municípios integrados nos quatro níveis de estruturação funcional do território propostos para a euro-região. Para alguns indicadores não foram definidos valores de referência e/ou de contexto, uma vez que a sua análise depende de fatores específicos que operam no território a nível regional e sub-regional que necessitam de um estudo mais pormenorizado e que não se enquadra no campo de ação deste estudo.

Através da análise integrada da contribuição do painel de peritos e da informação fornecida pelos indicadores calculados foi possível elabora um diagnóstico do qual resultaram as bases estratégicas para a sustentabilidade da euro-região.

Figura 2 - *Esquema metodológico das fases para a definição dos Eixos Estratégicos e CTBE que suportam o sistema de indicadores para a monitorização da sustentabilidade no âmbito regional e sub-regional*



4. DEFINIÇÃO DE EIXOS E COMPONENTES TERRITORIAIS DO SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

A Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável (EEuDS) estabelece uma estratégica única e coerente sobre a forma mais eficaz da UE enfrentar os desafios inerentes ao desenvolvimento sustentável. Insiste no objetivo global de melhorar continuamente a qualidade de vida dos cidadãos através de comunidades sustentáveis que gerem e utilizam os recursos de maneira eficiente e aproveitam o potencial de inovação ecológica e social da economia, garantindo prosperidade, proteção ambiental e coesão social.

Optou-se por tomar como referência os eixos da EEuDS e analisar de que maneira as restantes estratégias (portuguesa, espanhola e galega) iam de encontro ao definido pela UE. As coerências encontraram-se nos eixos: *Alterações Climáticas e Energia Limpa; Produção e Consumo Sustentáveis; Conservação e Gestão dos Recursos Naturais; Saúde Pública*; e *Inclusão Social, demografia e migração*, tal como se observa na Figura 2.

Da análise de coerência entre os diversos eixos das várias estratégias (**Quadro 3**), as Bases Estratégicas para a Sustentabilidade (BEPS) da euro-região organizam-se em quatro eixos fulcrais: ***desenvolvimento económico e social sustentável; território; energias limpas e alterações climáticas e produção e consumo sustentável***.

Quadro 3 *– Coerências entre os eixos das diferentes estratégias e os eixos propostos para as Bases Estratégicas para a Sustentabilidade na euro-região Galiza-Norte de Portugal.*

<table>
<tr><th colspan="4">EIXOS PRINCIPAIS</th><th rowspan="2"></th></tr>
<tr><th>UNIÃO EUROPEIA</th><th>PORTUGAL</th><th>ESPANHA</th><th>GALIZA</th></tr>
<tr><td>Alterações Climáticas e Energia Limpa</td><td>Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética</td><td>Alterações Climáticas</td><td rowspan="2"></td><td>EURO-REGIÃO</td></tr>
<tr><td>Transporte Sustentável</td><td></td><td rowspan="2">Produção e Consumo</td><td>Energias Limpas e Alterações Climáticas</td></tr>
<tr><td>Produção e Consumo Sustentáveis</td><td rowspan="2">Melhor Ambiente e Valorização do Património</td><td>Elevada Qualidade Ambiental</td><td>Produção e Consumo Sustentáveis</td></tr>
<tr><td>Conservação e Gestão dos Recursos Naturais</td><td>Conservação e Gestão dos Recursos Naturais e Ordenamento do Território</td><td>Ordenamento Inteligente do Território e Património</td><td>Território</td></tr>
<tr><td>Saúde Pública</td><td>Mais equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social</td><td>Saúde Pública e Dependência</td><td rowspan="2">Demograficamente Equilibrada Socialmente Coesa</td><td rowspan="2">Desenvolvimento Económico e Social Sustentável</td></tr>
<tr><td>Inclusão Social, demografia e migração</td><td>Um Papel Ativo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional</td><td>Emprego, Coesão Social e Pobreza</td></tr>
<tr><td>Pobreza global</td><td></td><td>Cooperação Internacional para o DS</td><td></td><td></td></tr>
</table>

O eixo de ***Desenvolvimento Económico e Social Sustentável*** tem como objetivo global a promoção de uma economia inovadora, rica em conhecimento, competitiva e eco-eficiente proporcionadora de elevados níveis de vida e emprego de qualidade favorecendo a criação de uma sociedade socialmente inclusiva. Este eixo organiza-se em seis sub-eixos: economia, distribuição de rendimentos, inovação, demografia, emprego e educação.

O eixo ***Território*** é abordado no sentido de evitar a sobre-exploração dos recursos naturais e do reconhecimento do valor dos serviços ligados aos ecossistemas, bem como tornar eficiente o uso do solo. Este eixo organiza-se em três sub-eixos: usos do solo e ocupação do território, estado ecológico dos ecossistemas e mobilidade.

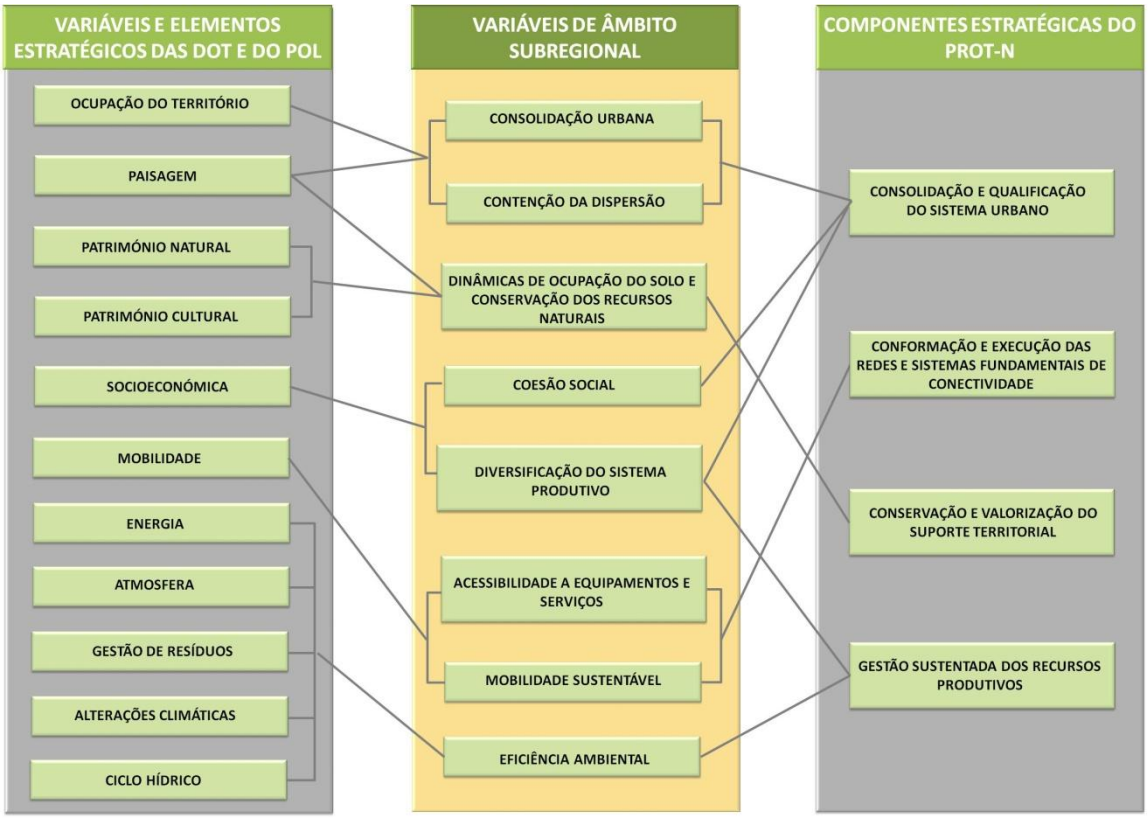
O eixo ***Energias Limpas e Alterações Climáticas*** define um objetivo global de limitar as alterações climáticas, bem como os seus custos e efeitos negativos para a sociedade e para o ambiente. Este eixo encontra-se dividido em dois sub-eixos: energia e emissões.

O principal objetivo do eixo ***Produção e Consumo Sustentável*** é tal como o próprio nome indica, a promoção de padrões de consumo e de produção sustentáveis. Este eixo encontra-se dividido em três sub-eixos: recursos materiais, resíduos e água.

Sendo ao nível municipal que se definem e implementam as políticas de gestão territorial definidas nos IGT de âmbito regional, foi elaborado um QRE que resulta da análise integrada dos eixos, objetivos e orientações estratégicas de alcance municipal que servem de tronco comum aos modelos de ordenamento definidos nestes instrumentos e que permitiu identificar as CTBE que estruturam o sistema de monitorização de indicadores municipais (ver quadro em anexo).

Desta análise resultaram três CTBE - Uso do Solo, Coesão Social-Territorial, Eficiência e Competitividade - e para cada delas foram definidas variáveis que incidem sobre aspetos ambientais, uso do solo, económicos, sociais e demográficos considerados relevantes para a análise da evolução e aplicabilidade das estratégias e objetivos de alcance municipal definidos nos IGT que serviram de base para a definição das CTBE e respetivas variáveis (Anexo 5, 6 e 7). Estas variáveis de âmbito sub-regional foram estabelecidas com base numa análise integrada entre as variáveis e elementos estratégicos das DOT e no POL e as componentes estratégicas do PROT-N (**Figura 3**).

Figura 3 – *Relação das variáveis de âmbito sub-regional com as variáveis e elementos estratégicos das DOT e do POL e as componentes estratégicas do PROT-N.*



O quadro seguinte descreve a relação entre as CTBE e as variáveis de âmbito sub-regional definidas para a euro-região que mais incidem sobre o âmbito de ação dos eixos, objetivos e variáveis estratégicas dos IGT.

Quadro 4 – *Relação entre as Componentes Territoriais de Base Estratégica e as variáveis de âmbito sub-regional propostas para a euro-região Galiza-Norte de Portugal*

COMPONENTES ESTRATÉGICAS E VARIÁVEIS DE ÂMBITO SUBREGIONAL	
VARIÁVEIS	**CTBE**
Consolidação urbana	**Uso do Solo**
Contenção da dispersão	
Dinâmicas de ocupação do solo e conservação dos recursos naturais	
Coesão social	**Coesão Social-Territorial**
Acessibilidade a equipamentos e serviços	
Mobilidade sustentável	
Diversificação do sistema produtivo	**Eficiência e Competitividade**
Eficiência ambiental	

A CTBE de **Uso do solo** incide sobre a eficiência no consumo do solo urbano e contenção da dispersão urbana, assumindo também como relevante a análise das dinâmicas de uso e ocupação do solo e a conservação e proteção dos elementos de interesse natural e paisagístico. Esta CTBE desagregasse em três variáveis: consolidação urbana que pretende avaliar o grau de compactação e consolidação do solo urbano, contenção da dispersão urbana que visa medir o grau de dispersão da edificação em solo rural e dinâmicas de ocupação do solo e valorização dos recursos naturais que avalia as dinâmicas de ocupação do solo e grau de preservação e conservação dos recursos naturais e paisagísticos.

A CTBE de **Coesão Social-Territorial** contempla a dimensão social e territorial, incluindo aspetos relacionados com as dinâmicas demográficas, qualificação da população, mobilidade e equidade no acesso a equipamentos e serviços básicos. Para esta CTBE foram consideradas três variáveis: Coesão social que avalia a capacidade de atracão e fixação de população, acessibilidade a equipamentos e serviços que mede a equidade de acesso da população a serviços e equipamentos básicos e mobilidade sustentável que avalia o grau de utilização de modos de transporte alternativos ao veículo privado.

A CTBE de **Eficiência e Competitividade** aborda aspetos relevantes para a competitividade relacionados com a diversidade das atividades económicas e aproveitamento e valorização do potencial agrícola, florestal e piscícola e para eficiência no consumo de água, energia e produção de resíduos. Esta CTBE inclui duas variáveis: diversificação do sistema produtivo que avalia a diversidade de usos e atividades presentes no território e eficiência ambiental que avalia a eficiência no consumo e gestão dos recursos energéticos, água e resíduos.

A definição dos Eixos Estratégicos propostos para a análise da sustentabilidade à escala regional foi realizada em estreita articulação com as CTBE´s definidas para a análise da sustentabilidade à escala municipal. Esta relação permitiu definir um sistema de monitorização capaz de articular estes dois níveis geográficos de análise, regional e municipal, que se poderão agregar/desagregar produzindo informação relevante para cada nível. A figura seguinte ilustra a relação entre os Eixos Estratégicos e as CTBE´s.



Figura 4 – *Relação entre os Eixos Estratégicos (triângulos) e as Componentes Territoriais de Bases Estratégicas (círculos).*

O eixo estratégico de **Desenvolvimento Económico e Social Sustentável** apresenta elementos presentes na CTBE de **Coesão Social – Territorial** onde tem influência sobre a variável de *Coesão Social* e na CTBE de **Eficiência e Competitividade** através da variável de *Diversificação do Sistema Produtivo*. A variável de *Coesão Social* está intimamente ligada com os sub-eixos *Economia*, *Distribuição de Rendimentos*, *Demografia*, *Emprego* e *Educação.* No caso da variável *Diversificação do Sistema Produtivo* está relacionada com os sub-eixos de *Economia* e *Emprego.*

No eixo estratégico de **Território** encontram-se inseridas as CTBE de **Coesão Social - Territorial** e **Usos do Solo**. A CTBE **Coesão Social – Territorial** é influenciada nas variáveis de *Acessibilidade a Equipamentos e Serviços* e de *Mobilidade Sustentável*. A variável *Acessibilidade a Equipamentos* tal como *Mobilidade Sustentável* interferem no sub-eixo *Mobilidade.* No caso da CTBE **Usos do Solo** esta é influenciada nas variáveis *Consolidação Urbana*, *Contenção da Dispersão Urbana* e *Dinâmicas de Ocupação do Solo e Conservação dos Recursos Naturais.* Tanto a variável *Consolidação Urbana* como a de *Contenção da Dispersão Urbana* influenciam o sub-eixo *Usos do Solo e Ocupação do Território*. Relativamente à variável de *Dinâmicas de Ocupação do Solo e Conservação dos Recursos Naturais* é influenciada pelos sub-eixos *Usos do Solo e Ocupação do Território* e *Estado Ecológico dos Ecossistemas.*

O eixo estratégico **Produção e Consumo Sustentável** é alimentado pelas CTBE's *Usos do Solo* e *Eficiência e Competitividade.* A CTBE *Usos do Solo* é influenciada na variável *Dinâmicas de Ocupação do Solo* e *Conservação dos Recursos Naturais* enquanto a CTBE *Eficiência e Competitividade* é influenciada na variável *Eficiência Ambiental.* A variável *Dinâmicas de Ocupação do Solo e Conservação dos Recursos Naturais* tem interferência do sub-eixo *Recursos Materiais* por outro lado a variável *Eficiência Ambiental* tem interferência dos sub-eixos *Resíduos* e *Água*.

O único eixo alimentado por todas as CTBE's é o de **Energias Limpas e Alterações Climáticas**. A CTBE *Usos do Solo* é influenciada pela variável *Consolidação Urbana*, enquanto a CTBE *Coesão Social – Territorial* é influenciada através da variável *Mobilidade Sustentável* e a CTBE e *Eficiência e Competitividade* pela variável *Eficiência Ambiental.*

Quadro 5 – *Relação entre os Eixos Estratégicos e as Componentes Territoriais de Bases Estratégicas.*

			COMPONENTES TERRITORIAIS DE BASES ESTRATÉGICAS							
			USOS DO SOLO			COESÃO SOCIAL - TERRITORIAL			EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	
			CONSOLIDAÇÃO URBANA	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	COESÃO SOCIAL	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIÊNCIA AMBIENTAL
EIXOS ESTRATÉGICOS	DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL	ECONOMIA				√			√	
		DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS				√				
		INOVAÇÃO				√				
		DEMOGRAFIA				√				
		EMPREGO				√			√	
		EDUCAÇÃO				√				
	TERRITÓRIO	USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	√	√	√					
		ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS			√					
		MOBILIDADE					√	√		
	ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	ENERGIA	√					√		√
		EMISSÕES	√					√		√
	PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL	RECURSOS MATERIAIS			√					
		RESÍDUOS								√
		ÁGUA								√

5. PROPOSTA DE INDICADORES

Depois do processo de seleção da bateria inicial de indicadores de acordo com a metodologia descrita no capítulo 3, os indicadores foram estruturados em dois níveis de análise, regional e município. Contudo, alguns dos indicadores apresentam um âmbito de análise regional e local podendo ser agrupados/desagrupados de forma a permitir análises comparáveis aos dois níveis, sem prejuízo da possibilidade de desenvolvimento de informação específica para cada nível.

Quadro 6 – Total de indicadores por tipologia propostos para o âmbito regional e sub-regional.

TIPOLOGIA	ÂMBITO EUROREGIONAL	ÂMBITO SUB-REGIONAL
1a	15	21
1b	11	2
2a	20	22
2b	1	4
3a	22	9
3b	11	-
TOTAL	80	58

Nos **quadros 7** e **8** são apresentados os indicadores propostos para a monitorização da sustentabilidade do território da euro-região à escala regional e sub-regional com a descrição dos objetivos e tipologia de cada indicador.

Quadro 7 – *Indicadores propostos por tipologia para a avaliação da sustentabilidade à escala euro-regional.*

		SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE À ESCALA REGIONAL		
		INDICADORES	**OBJETIVO**	**TIPOLOGIA**
DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL	**ECONOMIA**	DESSECO.01 Crescimento do PIB por habitante	O Produto Interno Bruto (PIB) corresponde ao valor do *output* final total de todos os bens (produtos e serviços) produzidos internamente numa economia ao longo de um determinado período de tempo.	1a
		DESSECO.02 Rendimento por habitante	Analisar o rendimento anual da população.	3a
		DESSECO.03 Investimento	Analisar qual a proporção do PIB que é utilizado pelo sector público e privado para o investimento (em vez de ser utilizado para o consumo ou exportação).	3a
		DESSECO.04 Consumo de economias domésticas	Analisar a despesa média por agregado familiar.	3b
		DESSECO.05 Rendimento disponível por agregado doméstico	Rendimento que as famílias de uma determinada economia têm disponível para utilizar no consumo de bens para satisfazer as suas necessidades.	3b
	DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS	DESSDR.06 Coeficiente de GINI	Avaliar a desigualdade na distribuição do rendimento que visa sintetizar num único valor a assimetria dessa distribuição.	1b
		DESSDR.07 Diferença salarial entre géneros	Analisar a diferença entre os ganhos horários ilíquidos médios de homens trabalhadores e os ganhos horários ilíquidos médios de mulheres trabalhadoras como percentagem do ganho médio dos ganhos horários ilíquidos médios de homens trabalhadores.	2a
		DESSDR.08 Risco de Pobreza	Avaliar a proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente.	3b
		DESSDR.09 Risco de pobreza depois dos 65 anos	Avaliar a proporção da população, maior de 65 anos, cujo rendimento equivalente (após transferências sociais) se encontra abaixo da linha de pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente.	3b
		DESSDR.10 Poupanças das famílias	Avaliar a poupança bruta que é parte do rendimento bruto disponível que não é gasto como despesa de consumo final.	3b
	INOVAÇÃO	DESSINO.11 Índice Regional de Competitividade	Determinar a capacidade de empresas, indústrias ou regiões gerarem bem-estar, rendimento e níveis de emprego relativamente elevados numa base sustentável, quando inseridas num contexto de competição internacional.	1a
		DESSINO.12 Índice de Atratividade	Determinar a capacidade de uma região se desenvolver e atrair investimento que sustente o seu crescimento económico.	1b
		DESSINO.13 Índice de Inovação regional	Analisar a inovação associada aos sectores de alta e média-alta tecnologia e se o seu desempenho abrange sectores como a educação e formação, as PME's e o emprego, procurando captar as dinâmicas que levem a mais inovação e contribuam para o crescimento da economia regional.	2a
		DESSINO.14 Despesas em Investigação e Desenvolvimento (I+D)	Analisar a proporção do PIB que é utilizado pelo setor público e privado em investigação e desenvolvimento.	2a
		DESSINO.15 Índice de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)	Analisar a proporção de alojamentos e empresas com acesso à internet.	2a
		DESSINO.16 Taxa de empreendedorismo	Analisar o empreendedorismo associado à demografia empresarial, que a nível europeu aborda questões ligadas ao número de empresas, seu nascimento, sobrevivência e morte e seus efeitos na geração de emprego e de riqueza.	3a
		DESSINO.17 Investigadores	Averiguar todo o pessoal em actividades de investigação e desenvolvimento que dirige ou realiza trabalhos que visam a criação de conhecimentos e/ou a concepção de produtos, processos, métodos ou sistemas.	3a
	DEMOGRAFIA	DESSDEM.18 Índice de dependência de idosos	Avaliar a relação entre a população idosa (65 ou mais anos) e a população em idade ativa (15 aos 64 anos)	1a
		DESSDEM.19 Índice sintético de fecundidade	Avaliar a capacidade de renovação da população através do número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade).	2a
		DESSDEM.20 Índice de renovação da população ativa	Avaliar a relação entre a população que potencialmente está a entrar e a que está a sair do mercado de trabalho.	3a
		DESSDEM.21 Taxa de variação populacional	Avaliar a variação entre os efetivos populacionais observado num determinado período de tempo, referido à população inicial desse período.	3a
		DESSDEM.22 Esperança de vida aos 65 anos	Analisar o número médio de anos que uma pessoa que atinge os 65 anos pode esperar ainda viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.	3a
		DESSDEM.23 Impacto do envelhecimento nas despesas públicas	Analisar a percentagem de gasto público em protecção social dedicada aos cuidados na velhice em função do PIB.	3b
	EMPREGO	DESSEMP.24 Taxa de desemprego	Analisar o peso da população desempregada sobre o total da população ativa.	1a
		DESSEMP.25 Taxa de temporalidade	Analisar o peso da população com trabalho considerado temporário sobre o total da população empregada.	1b
		DESSEMP.26 Taxa de desemprego jovem	Analisar o peso da população desempregada na faixa etária dos 15 aos 24 anos sobre o total da população ativa.	2a
		DESSEMP.27 Desemprego de longa duração	Analisar o desemprego entre a população à procura de emprego há 12 meses ou mais e a população ativa existente.	3a
		DESSEMP.28 Disparidades regionais no emprego	Analisar as diferenças regionais no emprego no interior dos países e entre grupos de países.	3b
		DESSEMP.29 Crescimento da produtividade do trabalho	Analisar o produto real (deflacionado por PIB medido em volumes encadeados, ano de referência 2000) por unidade de trabalho (medida pelo número de horas trabalhadas).	3b
		DESSEMP.30 Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos	Analisar a relação entre a população empregada na faixa etária dos 55 aos 64 anos e a população activa do mesmo intervalo de idade.	3a
	EDUCAÇÃO	DESSEDU.31 Taxa de escolarização no ensino secundário ou pós-secundário não superior	Avaliar a proporção de população com níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior.	1a
		DESSEDU.32 Percentagem de população a frequentar o ensino secundário ou pós-secundário não superior	Avaliar a percentagem de estudantes a frequentar níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior relativamente à população com idade compreendida entre 15 e 24 anos.	2a
		DESSEDU.33 Taxa de abandono escolar	Avaliar a percentagem de população jovem (18 aos 24 anos) com habilitações secundárias que não seguem quaisquer ações de educação nem formação.	3a
		DESSEDU.34 Taxa de emigração da população jovem com elevado nível de instrução	Avaliar a proporção de população jovem com elevado nível de instrução que emigra relativamente à população com idade compreendida entre 20 e 29 anos.	1b
		DESSEDU.35 Nível de estudos / Ocupação	Avaliar a percentagem de população que possui uma ocupação profissional coincidente com a formação.	1b

		SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE À ESCALA REGIONAL		
		INDICADORES	OBJETIVO	TIPOLOGIA
TERRITÓRIO	USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	TERUSO.36 Percentagem de superfície ocupada por zonas artificializadas	Avaliar a pressão que a artificialização do território exerce sobre o meio ambiente.	1a
		TERUSO.37 Superfície de tecido urbano descontínuo	Medir a proporção de superfície ocupada por tecido urbano descontínuo gerador de disseminação de população e de infraestruturas no território.	1a
		TERUSO.38 Percentagem de superfície artificial na faixa costeira	Avaliar a pressão que a artificialização do território exerce na zona litoral.	2a
		TERUSO.39 Percentagem de população residente na faixa costeira	Avaliar a pressão que a população exerce na zona litoral.	2a
		TERUSO.40 Área afetada por incêndios florestais	Avaliar a superfície do território afetada por incêndios florestais.	2a
		TERUSO.41 Densidade de população residente em territórios urbanos	Avaliar a concentração da população em territórios urbanos.	2a
		TERUSO.42 Proporção de alojamentos vagos e de uso sazonal	Medir a dinâmica da construção habitacional relativamente aos alojamentos de uso sazonal e os vagos.	2a
		TEUSOR.43 Superfície Agrícola Utilizada (SAU)	Medir a superfície de área agrícola usada para a agricultura, que inclui terras lavradas, cultivos e pastos permanentes	2a
		TERUSO.44 Ocupação do território por infraestruturas de transporte	Avaliar o grau de infraestruturas de transporte, autoestradas e ferrovias, no território.	2a
		TERUSO.45 Percentagem de superfície de espaços protegidos abrangidos por planos de gestão	Avaliar a superfície do território classificada como Áreas Protegidas coberta com planos de gestão e ordenamento do território.	2a
		TERUSO.46 Incremento de área artificializada dentro dos espaços naturais protegidos	Avalia a percentagem de superfície ocupada e o incremento de áreas artificializadas em Áreas Protegidas.	2a
		TERUSO.47 Alterações na cobertura do solo	Avaliar os padrões e as dinâmicas do uso do solo ocorrido num determinado período de tempo, permitindo analisar as pressões a que o mesmo está sujeito e a eficácia de estratégias e medidas de planeamento e desenvolvimento territoriais.	3a
		TERUSO.48 Densidade populacional	Avaliar a pressão que a população exerce sobre o ambiente e os recursos naturais	3a
		TERUSO.49 Percentagem de população residente em territórios urbanos	Medir a proporção de população residente em aglomerações de carácter urbano.	3a
	ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS	TEREEE.50 Qualidade da água fluvial	Analisar a média anual de CBO5 nos rios ponderado pelo número de estações de medição.	1b
		TEREEE.51 Perda de capacidade produtiva do solo (% Rocha nua)	Analisar a relação entre a superfície ocupada pela classe de rocha nua e a superfície total.	1b
		TEREEE.52 Índice de fragmentação e conectividade	Avaliar a conetividade, o inverso da fragmentação, determina o grau na qual uma paisagem facilita ou restringe o movimento de organismos entre fragmentos.	1b
		TEREEE.53 Conservação dos recursos haliêuticos	Analisar as capturas de reservas pesqueiras que são avaliadas como estando fora dos limites biológicos de segurança.	1b
		TEREEE.54 Abundância de aves comuns	Medir a tendência da abundância e distribuição de um conjunto selecionado de espécies de aves comuns, incluindo aves que dependem, para alimentação e nidificação, de áreas agrícolas, florestais ou outras.	2b
	MOBILIDADE	TERMOB.55 Taxa de motorização	Analisar a relação entre o número de veículos ligeiros por cada 1 000 habitantes.	1a
		TERMOB.56 Acessibilidade da população a redes de transporte público regional	Avaliar a percentagem de população com acesso às paragens de transporte público regional (paragens de autocarro e estações de comboio).	1b
		TERMOB.57 Repartição por modo de transporte	Analisar a distribuição em percentagem dos meios de transporte utilizado para o transporte de passageiros e mercadorias.	3a
ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	ENERGIA	ELACENE.58 Consumo energia primária por habitante	Avaliar a quantidade total de recursos energéticos consumidos.	1a
		ELACENE.59 Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis	Informar sobre a pressão ambiental derivada da produção de energia elétrica.	1a
		ELACENE.60 Intensidade energética final na economia	Avaliar o nível de dissociação entre o consumo energético e o desenvolvimento económico.	1a
		ELACENE.61 Dependência energética	Medir o consumo de recursos energéticos não próprios em relação ao consumo total de recursos energéticos.	2a
		ELACENE.62 Intensidade energética no transporte	Avaliar a evolução do consumo energético por unidade económica no sector dos transportes.	2a
		ELACENE.63 Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis	Relacionar o consumo de biocombustíveis sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para transporte.	3a
		ELACENE.64 Eficiência na transformação e distribuição de energia	Medir a percentagem de energia primária que após a sua transformação e distribuição chega ao ponto de consumo disponível como energia final.	3a
	EMISSÕES	ELACEMI.65 Emissões provenientes de sectores difusos por habitante	Medir as emissões produzidas nos sectores não afetados pelo comércio de direitos de emissão (transporte, residencial, comercial, institucional, gestão de resíduos, gases fluorados e agricultura) por habitante.	1a
		ELACEMI.66 Emissões GEE total e por sector	Avaliar a evolução das emissões de origem antropogénica dos principais gases que contribuem para o feito de estufa, produzidas pelos sectores dos transportes, da gestão de resíduos, da agricultura e comercial e residencial.	2a
		ELACEMI.67 Emissões GEE no consumo energético	Avaliar as emissões provenientes da produção e transformação de energia	3a
		ELACEMI.68 Intensidade carbónica na economia	Avaliar o nível de dissociação entre a emissão de gases de efeito estufa e o desenvolvimento económico.	3a
PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL	RECURSOS MATERIAIS	PCSRMA.69 Produtividade dos recursos	Analisar a relação entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM).	1b
		PCSRMA.70 Consumo interno de materiais	Avaliar do uso absoluto de recursos por uma economia.	3b
	RESÍDUOS	PCSRES.71 Recolha de resíduos urbanos por habitante	Medir a quantidade de resíduos urbanos recolhidos anualmente por pessoa.	1a
		PCSRES.72 Recolha de resíduos urbanos por PIB	Avaliar a evolução e relação entre a produção total de resíduos urbanos e o desenvolvimento económico.	3a
		PCSRES.73 Percentagem de resíduos reutilizados ou valorizados	Medir a quantidade de resíduos que se destinam a reciclagem e recuperação, em relação à quantidade total gerada.	3a
		PCSRES.74 Recolha de resíduos produzidos pelo sector hospitalar	Medir a quantidade de resíduos hospitalares recolhidos em kg por habitante.	3a
		PCSRES.75 Recolha de resíduos industriais por PIB	Avaliar a evolução e relação entre a produção total de resíduos industriais e o desenvolvimento económico.	3b
		PCSRES.76 Recolha de resíduos sectoriais por atividade económica	Medir a quantidade de resíduos urbanos recolhidos anualmente por atividade económica.	3b
	ÁGUA	PCSAGU.77 Consumo de água por habitante	Determinar os volumes de água consumidos nas redes públicas de abastecimento de água por habitante.	1a
		PCSAGU.78 População servida com sistemas de drenagem de águas residuais	Medir o grau de acesso da população a sistemas de drenagem de águas residuais.	1b
		PCSAGU.79 Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou superior proveniente dos sistemas de drenagem	Avaliar o grau de tratamento das águas residuais que são depositadas nos meios recetores (solo ou água)	2a

Quadro 8 – *Indicadores propostos por tipologia para a avaliação da sustentabilidade à escala sub-regional*

		SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENATABILIDADE À ESCALA SUB-REGIONAL		
		INDICADORES	**OBJETIVO**	**TIPOLOGIA**
USO DO SOLO	**CONSOLIDAÇÃO URBANO**	USCU.01 Densidade de alojamentos	Avaliar a eficiência no consumo do solo urbano.	1a
		USCU.02 Percentagem de solo urbano consolidado	Medir o grau de consolidação e do solo urbano e de crescimento contínuo do parque edificado.	1a
		USCU.03 Compacidade	Avaliar a volumetria e compactação do tecido urbano construído.	1a
		USCU.04 Reconstrução de edifícios	Avaliar a reabilitação de edifícios degradados ou abandonados.	2a
		USCU.05 Proporção de alojamentos vagos	Avaliar o grau de abandono do parque construído.	2a
		USCU.06 Densidade de população urbana	Avaliar a concentração da população em territórios urbanos.	3a
		USCU.07 Índice de alojamentos	Avaliar a eficiência da ocupação do solo urbano em altura	3a
	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA	USCDU.08 Percentagem de população residente em zonas densamente povoadas	Classificar o grau de urbanização de unidades administrativas locais para tipificar os territórios em rurais e urbanos	1a
		USCDU.09 Percentagem de edifícios em solo rural	Quantificar a edificação dispersa em solo rural localizada fora dos núcleos urbanos	1a
		USCDU.10 Índice de vizinhança médio dos edifícios	Avaliar o grau de proximidade entre os edifícios	2a
		USCDU.11 Distância média dos edifícios ao centro urbano	Avaliar o grau de proximidade dos edifícios ao centro urbano	2a
		USCDU.12 Dispersão relativa dos edifícios (En)	Avaliar o grau de concentração ou dispersão dos edifícios no território	2a
	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	USDCS.13 Alterações na cobertura do solo	Avaliar as dinâmicas de uso e transformação do solo	1a
		USDCS.14 Superfície artificial por habitante	Medir a eficiência de ocupação do solo.	1a
		USDCS.15 Incremento de área artificializada dentro dos espaços naturais e rurais protegidos	Avaliar o incremento de superfície de áreas artificializadas em espaços naturais ou rurais protegidos e de Rede Natura 2000 (RN2000) e em espaços rurais protegidos	2a
		USDCS.16 Percentagem de área ardida da superfície florestal	Avaliar a área de povoamentos florestais e de matos afetadas por incêndios	2a
		USDCS.17 Percentagem de povoamentos florestais cobertos por espécies autóctones	Avaliar o grau de cobertura dos espaços florestais por espécies autóctones.	2a
		USDCS.18 Superfície de paisagem recuperada	Avaliar s superfície municipal recuperada que sofreu deterioração paisagística devido a processos naturais ou humanos	2b
COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL	**COESÃO SOCIAL**	CSTCS.19 Índice de rendimento por habitante	Avaliar a relação entre o rendimento por habitante de um território num determinado ano e o rendimento por habitante nacional do ano tido como referência	1a
		CSTCS.20 Taxa de escolarização no ensino secundário e no ensino superior	Analisar a proporção da população residente que está a frequentar um grau de ensino, relativamente ao total da população residente do grupo etário correspondente às idades normais de frequência desse grau de ensino	1a
		CSTCS.21 Taxa de desemprego	Definir o peso da população desempregada sobre o total da população ativa	1a
		CSTCS.22 Índice de polarização de emprego	Analisara a relação entre a população empregada numa determinada unidade territorial e a população aí residente e empregada	1a
		CSTCS.23 Índice de envelhecimento da população	Avaliar a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos	2a
		CSTCS.24 Índice de renovação da população em idade ativa	Avaliar a relação entre a população que potencialmente está a entrar e a que está a sair do mercado de trabalho, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 55 e os 64 anos	2a
		CSTCS.25 Taxa de variação populacional	Diferença entre os efetivos populacionais em dois momentos do tempo	3a
		CSTCS.26 Taxa de atividade	Analisar a relação entre a população ativa e a população em idade ativa	3a
	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	CSTAES.27 Acessibilidade simultânea a equipamentos e serviços	Avaliar o grau de acessibilidade simultânea da população a equipamentos de educação, saúde e paragens de transporte público	1a
		CSTAES.28 Acessibilidade a paragens de transportes públicos	Avaliar o grau de acessibilidade da população a paragens de transporte público	1a
		CSTAES.29 Acessibilidade a equipamentos de apoio social	Avaliar o grau de acessibilidade da população a equipamentos de apoio social.	2a
		CSTAES.30 Acessibilidade a pé a pontos de recolha de resíduos urbanos/domésticos	Avaliar o grau de acesso da população a pontos de recolha de resíduos (indiferenciada e seletiva) de acordo com a distância e tipo de contentor	2b
		CSTAES.31 Zonas verdes urbanas por habitante	Avaliar a presença de zonas verdes urbanas e de utilização pública em espaços urbanos	2b
		CSTAES.32 Acessibilidade a equipamentos de educação	Avaliar o grau de acessibilidade a pé e em transporte público da população aos estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico e secundário	3a
		CSTAES.33 Acessibilidade a equipamentos de saúde	Avaliar o grau de acessibilidade a pé e em transporte público da população aos equipamentos de saúde primários, preventivos e secundários ou altamente especializados	3a
	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	CSTMS.34 Distribuição modal do transporte de passageiros	Analisar o peso dos diferentes modos de transporte nas deslocações de forma a avaliar a dependência do transporte individual relativamente à utilização do transporte público e de modos alternativos como o pedonal.	1a
		CSTMS.35 Redes de mobilidade suave	Avaliar o grau de implementação e funcionalidade das redes para deslocação em modos alternativos como forma de potenciar os modos suaves, nomeadamente o pedonal e a bicicleta	1a
		CSTMS.36 Consumo de energias alternativas nas deslocações	Analisar a quota de utilização de fontes de energia renovável no consumo de energia total pelos vários meios de transporte avaliando assim a dependência dos combustíveis fósseis no sector dos transportes	1b
		CSTMS.37 Taxa de motorização	Avaliar o peso do parque automóvel de uma dada área geográfica complementando a importância do recurso ao transporte privado, dada pela distribuição modal	2a

PROGRAMA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA - PORTUGAL COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

		SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZAÇÃO DA SUSTENATABILIDADE À ESCALA SUB-REGIONAL		
		INDICADORES	OBJETIVO	TIPOLOGIA
EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	ECDSP.38 Índice de diversidade	Analisar aspetos associados à forma atual de organização dos sistemas e a futuras estratégias de planificação	1a
		ECDSP.30 Índice de diversificação económica	Avaliar o grau de diversificação económica de uma dada área através da contextualização da população empregada pelos diferentes sectores de atividade em valores médios de distribuição	1a
		ECDSP.40 População empregada por sector de atividade económica	Avaliar a distribuição da população ativa pelos diversos sectores no total dos sectores de atividade económica com vista à identificação de sectores predominantes e consequente especialização produtiva	2a
		ECDSP.41 Distribuição do VAB por atividade económica	Analisar o peso de diferentes atividades económicas, na classificação CAE, de forma a identificar fileiras e pormenorizar a análise da especialização produtiva	2a
		ECDSP.42 Densidade de atividades por habitante	Analisar territorialmente o equilíbrio entre a mistura de usos e funções dentro dos núcleos urbanos e o acesso a estes por parte da população, por forma a enfatizar o papel da presença e diversidade de atividades na dinamização da sociabilidade urbana	3a
	EFICIÊNCIA AMBIENTAL	ECEA.43 Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante	Avaliar a distribuição da população ativa pelos diversos sectores no total dos sectores de atividade económica com vista à identificação de sectores predominantes e consequente especialização produtiva	1a
		ECEA.44 Consumo de energía final por habitante	Medir a quantidade total de energia abastecida ao consumidor final para todos os usos energéticos.	1a
		ECEA.45 Consumo de água por habitante	Avaliar o consumo de água referente ao sector doméstico permitindo observar a pressão do consumo sobre os recursos hídricos de uma determinada região, decorrente dos hábitos de consumo das populações.	1a
		ECEA.46 População servida por sistemas de drenagem de águas residuais	Medir o grau de acesso da população a sistemas de drenagem de águas residuais	1a
		ECEA.47 Emissões provenientes de sectores difusos por habitante	Avaliar as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) geradas por setores não afetos ao comércio de direitos de emissão: transporte, residencial, comercial, institucional, Gestão de resíduos, gases fluorados e agricultura	1b
		ECEA. 48 Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou terciário proveniente dos sistemas de drenagem	Avaliar o grau de tratamento das águas residuais que são depositadas nos meios recetores (solo ou água)	2a
		ECEA.49 Recolha seletiva em relação ao total de resíduos urbanos/domésticos recolhidos	Medir a percentagem de resíduos separados em fluxos na origem e inseridos nos sistemas de recolha seletiva municipal em relação ao total de resíduos urbanos recolhidos.	2a
		ECEA.50 Consumo doméstico de energía por habitante	Avaliar o consumo de energia final necessário para aquecimento, cozinha, água quente e eletricidade, proveniente de combustíveis, gás natural e energia elétrica.	2a
		ECEA.51 Consumo de combustíveis por habitante derivado do transporte rodovia	Medir o consumo de energia final dos transportes dependentes de produtos derivados do petróleo, em relação a mobilidade por rodovias de pessoas e bens.	2a
		ECEA.52 Consumo local de energia renováveis	Medir a quantidade de energia de origem renovável consumida no âmbito municipal para produção calor e de eletricidade industrial gerada a partir de cogeração, mini-geração e micro-geração produzida pelo próprio município.	2a
		ECEA.53 Energias renováveis em edifícios e equipamentos públicos	Avaliar a relação entre os edifícios e equipamentos públicos que utilizam energia renovável e o número total de edifícios e equipamentos públicos.	2a
		ECEA.54 Consumo de água por sector	Determinar a proporção do consumo de água por sector (doméstico, industrial, agrícola e comercial) no total dos consumos de uma área geográfica, procurando identificar e analisar a evolução de sectores dominantes de consumo e determinar potenciais pressões sobre a disponibilidade dos recursos hídricos	2a
		ECEA.55 Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Avaliar a eficiência e sustentabilidade das redes de abastecimento do ponto de vista de perdas provocadas por problemas ao nível das infraestruturas de questões ligadas ao fornecimento às populações	2b
		ECEA.56 População servida com sistema público de abastecimento de água	Medir a percentagem de população servida com sistema público de abastecimento de água.	2a
		ECEA.57 Recolha seletiva líquida de resíduos de embalagens urbanas	Medir a percentagem de resíduos de embalagens urbanas recolhidos seletivamente em relação a quantidade total de embalagens urbanas colocadas no mercado.	3a
		ECEA.58 Emissões a atmosfera de substâncias acidificantes e percursoras de ozono troposférico	Medir a quantidade anual total de emissões de gases precursores do ozônio troposférico (NOx, CO, CH_4 e COVNM) por habitante.	3a

COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA - PORTUGAL COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
Unión Europea FEDER Invertimos en su futuro

6. BASES ESTRATÉGICAS PARA A SUSTENTABILIDADE

6.1. DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

De acordo com o afirmado no documento "O Futuro Que Queremos" proveniente da conferência RIO +20, cada país dispõem de diferentes abordagens, visões, modelos e instrumentos, em função das suas prioridades nacionais, para alcançar o desenvolvimento sustentável nas suas três dimensões. Por este motivo considera-se que o desenvolvimento de uma economia verde e a erradicação da pobreza são objetivos fulcrais para alcançar a sustentabilidade e podem oferecer alternativas na formulação de políticas. Cada território em função das suas características desenhará as suas próprias estratégias para atingir estes objetivos. É de destacar que uma economia verde deve contribuir para o crescimento económico sustentável, aumentando a inclusão social, melhorando o bem-estar humano e criando oportunidades de emprego e trabalho decente para todos, contribuindo assim para a erradicação da pobreza mantendo ao mesmo tempo o funcionamento saudável dos ecossistemas da Terra.

Uma economia mais competitiva e diversificada

Tradicionalmente o PIB tem sido utilizado para descrever o crescimento económico de um território e por esse motivo se mantém o seu cálculo sem definição de tendência. No entanto, nestes últimos anos tem aumentado a contestação quanto à relevância do PIB para medir a longo prazo, o progresso

económico e social bem como o grau de sustentabilidade económica, ambiental e social dos diferentes países. Conceptualmente, um aumento indefinido do PIB à escala global é incompatível com desenvolvimento sustentável. Apenas seria possível imaginar um cenário sustentável baseado na premissa anterior caso a economia se desmaterialize completamente dos recursos, não havendo nenhuma previsão de que vá acontecer a curto prazo.

Considera-se que um crescimento mais rápido da economia permite retomar uma dinâmica de convergência (com base no capital físico, na tecnologia e no capital humano), assente num crescimento mais significativo da produtividade, sempre associado a um forte investimento nos sectores de bens transacionáveis. Este modelo de crescimento tem tido até hoje a consequência proporcional do aumento do consumo de recursos, energia e de emissões de contaminantes aos ecossistemas terrestres e aquáticos bem como de gases à atmosfera. Entre 2000 e 2008, na euro-região, o PIB por habitante a preços constantes cresceu em média cerca de 1,8% ao ano, contudo, devido à crise económica o PIB por habitante caiu cerca 2,3% entre 2008 e 2010 (**Figura 5**). A inexistência de informação ao nível da NUTII não foi possível atualizar este indicador até 2012.

Entre 2000 e 2009 a **evolução do PIB por habitante** na UE-27 foi semelhante à da euro-região embora seja quase o dobro. De 2009 a 2012 o PIB por habitante já aumentou 2,4%.

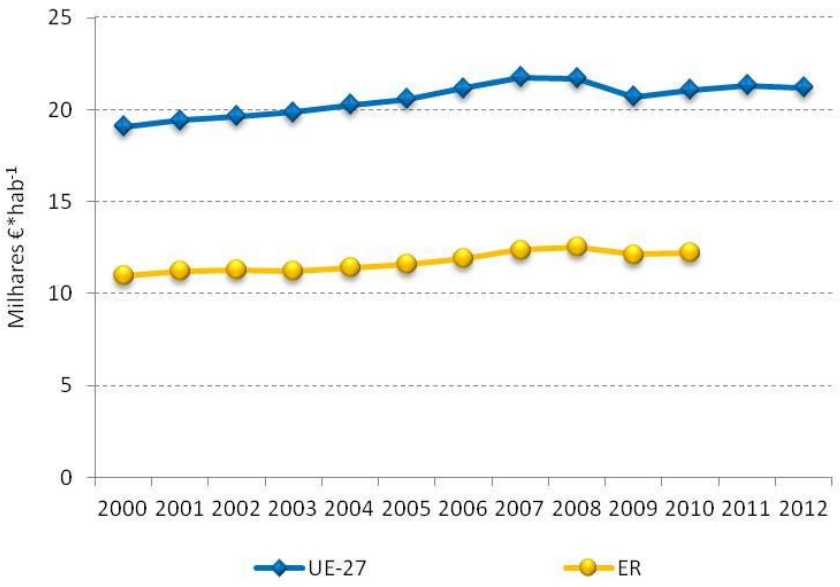


Figura 5 – *Evolução do PIB por habitante na euro-região Galiza-Norte de Portugal e UE-27 entre 2000 e 2012.*

Perspetivando as dinâmicas que induziram o contexto económico atual, o Fórum Económico Mundial alertava em 2009 para os novos desafios que surgiam de um quadro económico caracterizado

sobretudo pela constante incerteza. Urge desse modo, identificar as questões que conformam o desempenho económico dos países e regiões procurando identificar as grandes linhas de definição de políticas de fomento do crescimento económico e desenvolvimento numa base de sustentabilidade, realçando o papel dos decisores e das empresas. [9]

Existem competências que podem ser utilizadas para construir uma mudança de modelo produtivo na euro-região, apoiada nas suas potencialidades de base territorial e numa dinamização do sector empresarial. Nesse sentido, as orientações estratégicas dos instrumentos de gestão territorial reforçam a importância de uma diversificação da base económica, apostando em determinados sectores associados aos recursos endógenos e com potencial de crescimento.

No seguimento da diversificação económica, o padrão da especialização sectorial de uma economia pode ser definido pelo contributo dos sectores de atividade em termos de VAB e de distribuição do emprego. De um ponto de vista macroeconómico, o grau de especialização de uma economia influi na sua resiliência a choques muitas vezes derivados da sua exposição a dinâmicas externas e que podem afetar o seu crescimento económico. No contexto europeu a distribuição do emprego pelos principais sectores não apresenta grandes variações, sendo de referir que a estrutura produtiva da UE é relativamente homogénea face a outros contextos internacionais. As alterações na estrutura produtiva associadas a uma maior especialização encontram-se geralmente em economias de menor dimensão.[10]

Também a nível regional não são visíveis diferenças apreciáveis relativamente à distribuição do emprego pelos principais sectores relativamente à distribuição na UE, no entanto, a nível sub-regional são visíveis variações na representatividade dos principais sectores. Seguindo a tendência geral na UE, verifica-se uma concentração tendencial do emprego nas atividades pertencentes ao sector terciário. (**Figura 6**). Os padrões existentes nos municípios do âmbito de ensaio devem-se a uma maior especialização derivada da presença da fileira industrial, como por exemplo em Vila Nova de Famalicão e Penafiel, onde este representa cerca de 50% da população empregada. Por outro lado, noutros municípios observa-se um peso relativamente elevado do sector primário, com valores superiores a 20%, como sucede com Sarria (Agricultura) e Ribeira (Pesca). No conjunto dos municípios integrados no âmbito de ensaio, Santiago de Compostela e Vila Real apresentam valores superiores a 70% para o sector terciário e uma proporção muito baixa de população empregada no sector primário.

[9] The Global Competitiveness Report 2009-2010, World Economic Forum, 2009.

[10] SECTORAL SPECIALISATION IN THE EU A MACROECONOMIC PERSPECTIVE, 2004.

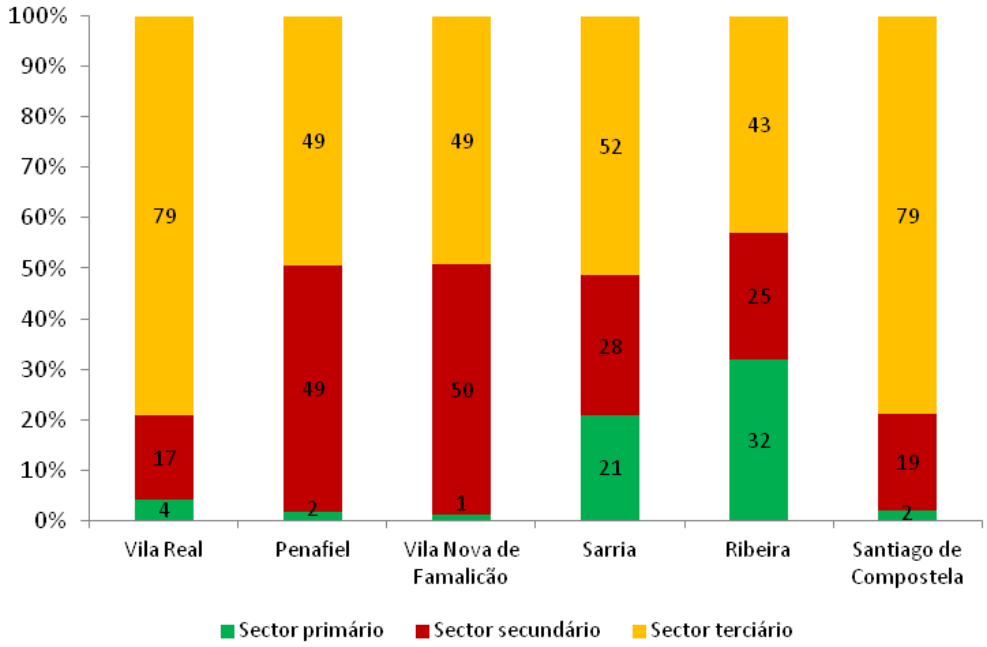


Figura 6 – *População empregada por sector de atividade para 2001 (municípios galegos) e para 2011 (municípios portugueses) (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE Espanha e no INE Portugal).*

Quando contextualizada a distribuição da população empregada por sector de atividade nos valores médios para a UE-27, através do **índice de diversificação** utilizado, é visível uma maior proximidade aos valores aí verificados para o município de Vila Real. Pelo contrário, a especialização anteriormente verificada para alguns municípios no sector primário ou secundário produz valores de diversificação económica mais baixos para municípios como Vila Nova de Famalicão, Penafiel e Ribeira. (**Figura 7**). No entanto à escala municipal, estes valores não devem analisados de uma forma isolada do ponto de vista da sustentabilidade económica, dada a existência de complementaridades entre municípios, principalmente em áreas metropolitanas, ou no caso das bacias de emprego associadas à presença de fileiras económicas.

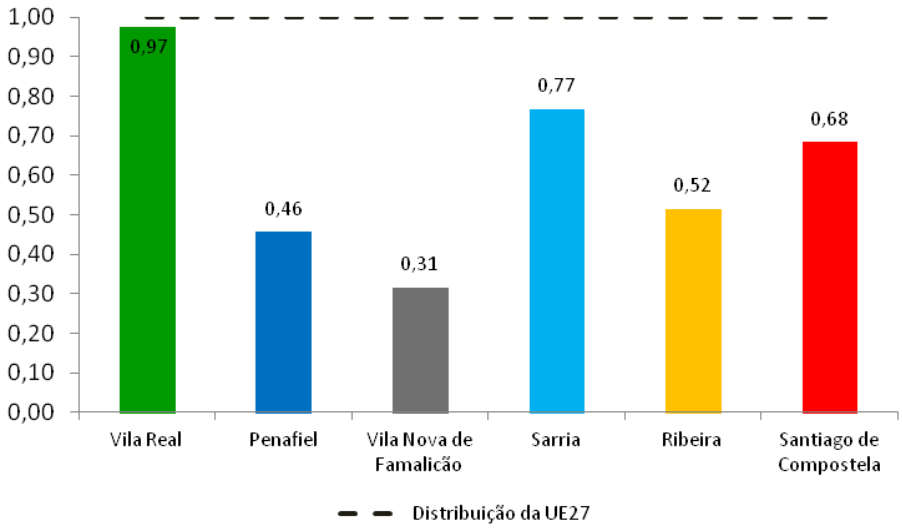


Figura 7 – *Índice de diversificação económica (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE Espanha e no Pordata- dados do INE Portugal; Network on Building Resilient Regions, 2012).*

Uma euro-região inovadora e economicamente atrativa

Visando ganhos na competitividade euro-regional e no crescimento económico através da inovação, assinala-se o contributo positivo que constitui a especialização em atividades de alta e média tecnologia, associadas a uma concentração em atividades de maior valor acrescentado. A inovação, além de fortemente associada aos sectores de alta e média-alta tecnologia, abrange ainda sectores como a educação e formação e as PME's, procurando captar as dinâmicas que levem a mais inovação e contribuam para o crescimento da economia regional.

De uma forma geral, as empresas da euro-região podem-se considerar especializadas em termos produtivos mas, apesar da evolução registada, pouco diversificadas do ponto de vista tecnológico e com baixo desempenho em inovação. Na abordagem ao desempenho em inovação entre 2004 e 2006 da ProinnoEurope, além de não se terem observado grandes alterações, a euro-região também se situa abaixo de grande parte das regiões da EU e mesmo da Península Ibérica, apresentando um desempenho de inovação "médio-baixo". Encontra-se assim num nível de inovação semelhante às regiões do sul da e este da Europa, e apenas superior a algumas regiões dos novos Estados Membros (**Figura** 8).

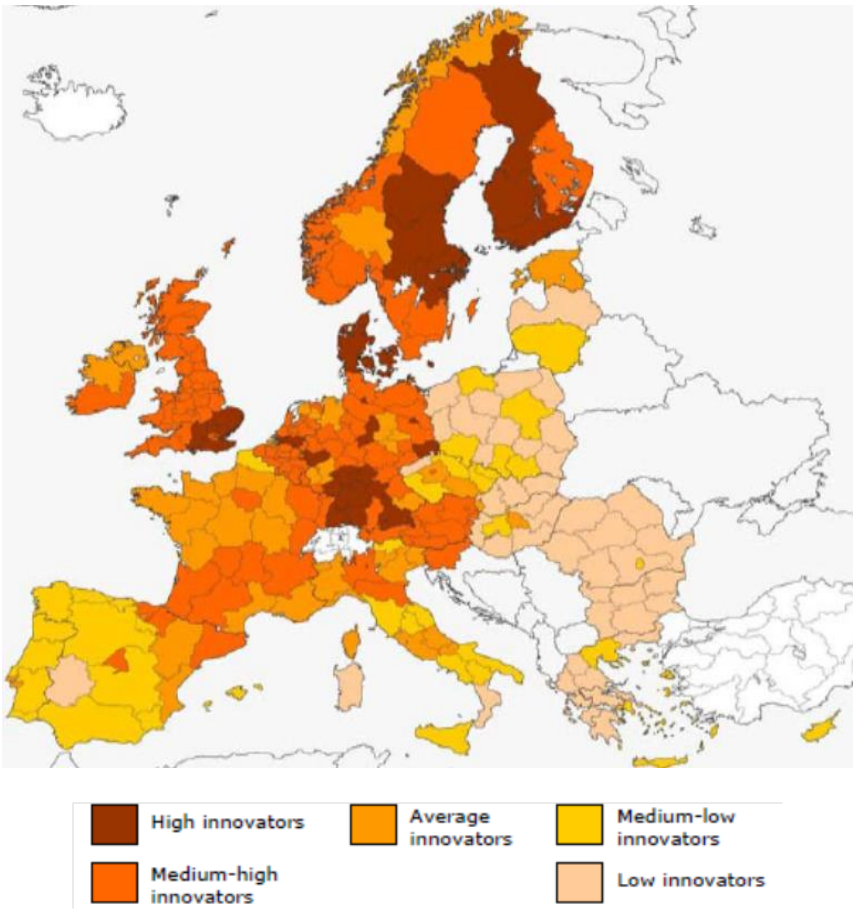


Figura 8 - *Classificação e contextualização da Galiza de Norte de Portugal na EU relativamente ao desempenho do RRSII em 2006. Fonte: PROINNO EUROPE, Regional Innovation Scoreboard - RIS, 2009.*

Apesar de se assinalar o crescimento da região ao nível de formação e de competência científica, essa melhoria ainda não se conseguiu articular com os agentes económicos de modo a explorar melhor esse potencial para gerar inovação. As barreiras limitantes à exploração desse potencial são comuns às de desenvolvimento da euro-região: marco legislativo insuficiente para a cooperação, escasso financiamento para o estabelecimento de políticas de colaboração adequadas, dificuldades na adoção da cultura da euro-região e não menos importante, fraca interação entre o sistema de I+D público e as empresas. Existe ainda uma lentidão nesse ajuste, onde as estruturas empresariais predominantes não estão habituadas a incorporar a sua inovação e arriscar em processos inovadores.

Neste processo de crescimento a competitividade da euro-região sai assim afetada, quando comparada com outras regiões europeias, apresentando em 2010 um desempenho em competitividade inferior não só às regiões do centro e norte da Europa como também de algumas regiões do sul da Europa como a Itália e inclusive da própria Península Ibérica[11]. (**Figura 9**).

[11] Segundo o *Regional Competitiveness Index* (RCI) da Comissão Europeia/JRC.

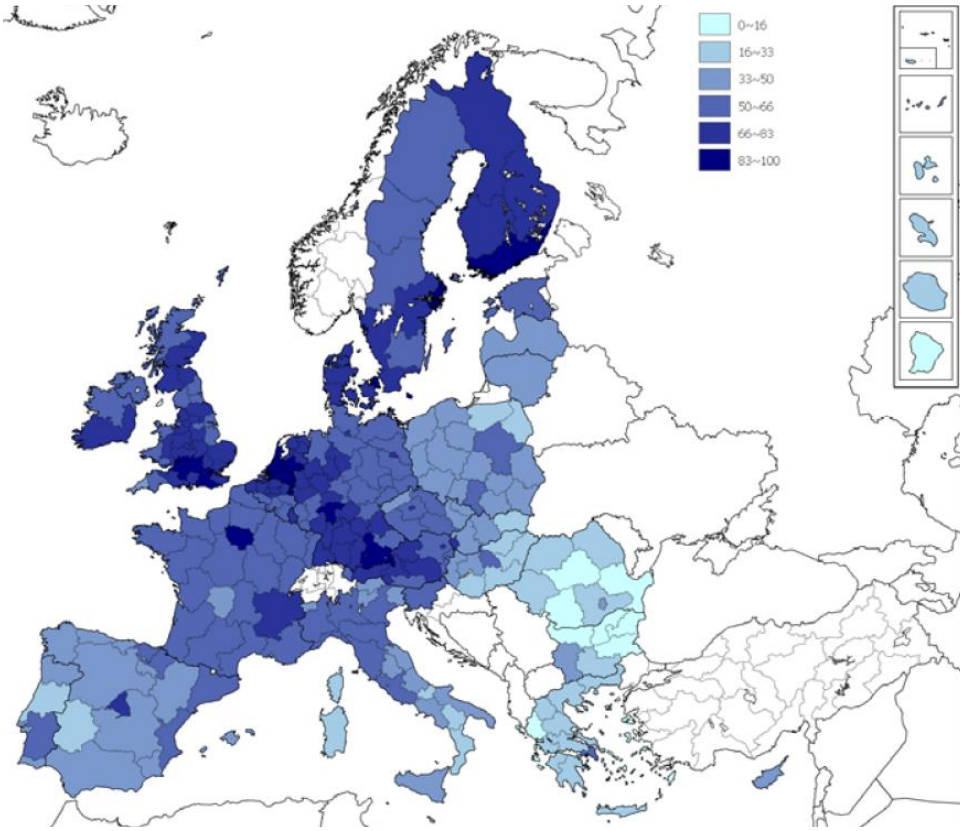


Figura 9 - *Distribuição geográfica das pontuações do RCI para a UE em 2010. (Fonte: JRC- Comissão Europeia).*

Detalhando a abordagem utilizada, as variáveis de níveis básicos de fatores de competitividade como a densidade e qualidade das infraestruturas de transporte e fornecimento de energia, a saúde da população, os níveis de qualificação superior e a aprendizagem e formação ao longo da vida, apresentam uma classificação bastante satisfatória, determinada pelas pontuações relativamente mais elevadas dos indicadores considerados. Pelo contrário são de assinalar baixas pontuações não só em alguns indicadores de níveis básicos de competitividade (desempenho escolar e instituições), mas também em fatores do nível de eficiência e inovação, como nas questões ligadas à mobilidade laboral, produtividade e desemprego de longa duração, e ao ambiente empresarial, como os *clusters* regionais e número de firmas estrangeiras.

A utilização de novas tecnologias e a inovação de produtos e serviços, assim como o emprego em sectores de alta tecnologia, surgem também como domínios que exigem um desenvolvimento articulado com a definição de políticas para a euro-região, de forma a melhorar o desempenho regional da competitividade.

Um ambiente favorável para a criação e atração de empresas e consequentemente de investimento, está associado não só ao grau de desenvolvimento e ao crescimento económico da região mas também a aspetos como o quadro normativo e o acesso a financiamento, infraestruturas e potencial

humano. Consequentemente torna-se importante aferir a atratividade da euro-região para o investimento e localização de empresas, de forma a aumentar o potencial de inovação da regional e consequentemente a competitividade ao nível europeu. Desta forma é essencial o acompanhamento da capacidade de uma região se desenvolver e atrair investimento que sustente o seu crescimento económico, através do indicador **Índice de Atratividade**.

Em resumo, deveriam ser fixados três objetivos estratégicos: alteração do modelo produtivo, potenciação das capacidades coletivas e melhoria do capital humano disponível. A alteração do modelo produtivo tem a ver com a transformação do imaginário coletivo sobre a euro-região, com a diversificação produtiva das atividades densas em conhecimento e com o estímulo do empreendimento corporativo e individual. As capacidades coletivas devem ser melhoradas através de uma governação mais coordenada da I+D+I (Investigação + Desenvolvimento + Inovação) através de uma série de ações no âmbito sociocultural que estimulem a sua criatividade. No âmbito do capital humano deve procurar-se sempre a excelência, retendo os melhores com programas que premeiem o mérito e a qualidade, e atrair o melhor talento geograficamente mais próximo, dada a escassa capacidade que a euro-região tem em competir por talento com outras macrorregiões.

O desenvolvimento de parques científicos e tecnológicos, polos de inovação, entre outros é positivo porque criam economias de aglomeração e, quanto mais tecnologicamente intensivas sejam as atividades realizadas, maior é a possibilidade de haver repercussões de conhecimento a outras empresas inclusive de outros setores económicos. Não obstante, a inovação costuma responder mais às condições do ambiente institucional, que pode favorecer ou dificultar o empreendimento, do que à planificação de políticas públicas sobre espaços centralizados ou descentralizados. A qualidade do sistema euro-regional de investigação é mais relevante do que a planificação espacial das atividades inovadoras.

A vertente social do desenvolvimento sustentável não responde apenas a razões de justiça humana, é também justificada pela evidente relação entre a deterioração ambiental e os estilos de produção e consumo dos países desenvolvidos por um lado, e pela escassez de recursos e oportunidades nos países menos desenvolvidos por outro (EEDS).

O bem-estar de um indivíduo é determinado em conjunto pelos recursos económicos que representam a renda ou riqueza, pela capacidade de transformar tais recursos económicos e outros não-económicos em bem-estar, e pelas amplas entidades e instituições sociais que facilitam ou impedem o processo de transformar recursos e bem-estar.

É precisamente este nível de bem-estar que se tem vindo a reduzir drasticamente motivado pela crise económica em que mergulharam um número importante de países do mundo nos últimos anos e que se verifica de forma mais intensa na Europa. Esta situação torna necessário ter em conta a realidade económica das contas familiares, a análise do bem-estar das pessoas e as consequências resultantes da sua degradação (pobreza e exclusão social).

A EEuDS indica que a intensidade da pobreza está a agravar e a desigualdade de rendimentos está a aumentar. Perante esta situação, esta estratégia centra-se na avaliação da pobreza monetária e condições de vida dos agregados familiares, fixando-se na população mais suscetível de sofrer as consequências destes feitos: maiores de 65 anos, crianças, jovens dos 16 aos 24 anos e mulheres.

Em Espanha, a EEDS defende o conceito de sociedade inclusiva, que tem em consideração a solidariedade entre gerações, e assegura e melhora o bem-estar dos cidadãos. Os principais objetivos na área da sustentabilidade social são: fomentar o acesso a um emprego de qualidade, apoiar a integração social dos grupos em risco de exclusão e promover a atribuição de recursos económicos mínimos a pessoas em condições de pobreza.

Em Portugal, a ENDS 2005-2015, assume como um dos principais objetivos nacionais alcançar níveis mais elevados de equidade, igualdade de oportunidades e coesão social, de forma a garantir que as instituições responsáveis por satisfazer as necessidades básicas nas áreas da saúde, educação, formação e segurança social.

O Relatório Conjunto sobre o Emprego do Conselho da União Europeia (20 de Fevereiro de 2012), indica que no horizonte de 2020 cerca de 35% dos empregos exigirão qualificações elevadas. Esta premissa também está contemplada na estratégia "Europa 2020" que propõe como objetivo que pelo menos 40% da população com 30-34 anos de idade tenham concluído um curso de ensino

superior ou equivalente. A aprendizagem ao longo da vida é um dos objetivos tidos em conta na EEuDS onde até ao final de 2010, 12,5% da população residente com idade entre os 25 e 64 anos deveria ter participado em atividades de educação ou formação. De acordo com os dados disponíveis no Eurostat, a euro-região apresenta um valor médio de aprendizagem ao longo da vida de cerca de 8,5%, ultrapassada pela UE-27 e pela Espanha com médias de 9% e 10,5% respetivamente.

De acordo com o estabelecido na EEuDS, no Tratado de Lisboa e mais recentemente na Estratégia Europa 2020, a percentagem de população empregada entre os 20 e os 64 anos, na UE deve ascender aos 75% em 2020. No entanto o crescimento médio anual de emprego terá de sofrer uma aceleração considerável até 2020 para alcançar a meta proposta na Estratégia Europa 2020. Um outro objetivo proposto na EEuDS consistia no aumento significativo, até 2010, da participação no mercado de trabalho das mulheres e de trabalhadores mais velhos.

A **taxa de desemprego** na euro-região apresenta fases de avanço e regressão entre 2001 e 2011 com aumentos significativos nos últimos 5 anos. De 1999 a 2008 a taxa de desemprego registou flutuações entre os 7,4% e os 10,7% no entanto a partir de 2008 registou um aumento acelerado e associado ao decréscimo do PIB atingindo máximos históricos de 18,3% no terceiro trimestre de 2012 (**Figura 10**).

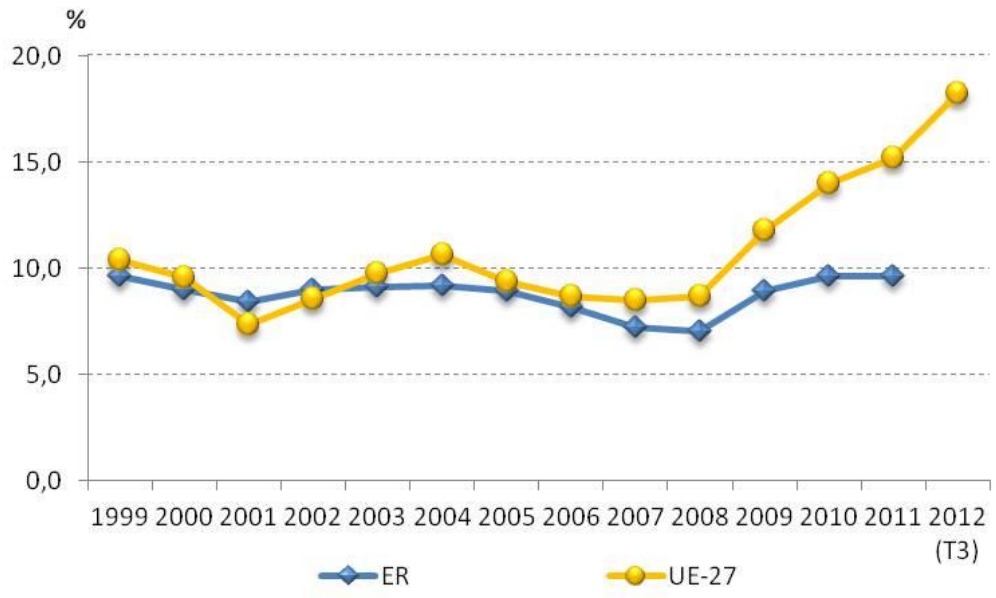


Figura 10 – Taxa de desemprego na euro-região e UE-27 entre 2000 e 2012 (terceiro trimestre).

O desemprego entre os jovens é outra preocupação contemplada na EEuDS e partilhada com o resto do mundo. A euro-região, entre 2005 e 2008, apresentava uma **taxa de desemprego entre os jovens**

que rondava os 18%. A partir de 2008 esta começou a aumentar situando-se em 2011 nos 33%. Na UE-27, entre 2005 e 2011 a taxa de desemprego de jovens (15 aos 24 anos) manteve-se mais ou menos constante nos 20% ao longo do tempo, à exceção de 2007 e 2008, anos em que a taxa de desemprego entre os jovens baixou aos 15% (**Figura 11**).

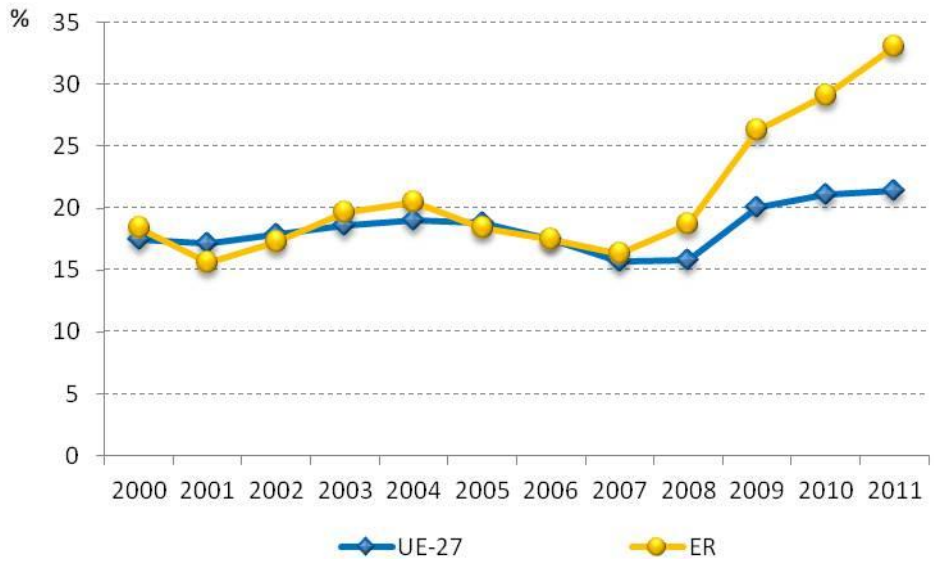


***Figura 11** - Taxa de desemprego entre os mais jovens (15 aos 24 anos) observada na UE-27 e euro-região entre 2000 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados estatísticos disponíveis no INE e Eurostat).*

Como consequência do atual contexto socioeconómico e como solução mais suportável que o desemprego, parece inevitável uma onda emigratória, sobretudo nas populações mais jovens e mais formadas.

A fuga de capital humano designa-se como uma emigração em massa de indivíduos com competências técnicas ou de conhecimentos, devido normalmente a fatores como conflitos e guerras, falta de oportunidades, riscos para a saúde ou instabilidade política dos países. Esta emigração em massa é considerada custosa economicamente, especialmente quando os emigrantes são as pessoas mais qualificadas da sociedade, pois uma vez emigrados levam consigo a formação financiada pelo país de origem. Devido à crise que se tem feito sentir por todo o mundo, tem aumentado a fuga de capital humano altamente qualificado para países onde existem oportunidades de carreira e de provarem as suas capacidades. Sendo esta uma problemática atual e muito provavelmente especialmente relevante na euro-região, considera-se importante a análise da população com elevados níveis de instrução que emigra bem como da relação entre a população residente com elevados níveis de instrução e a sua ocupação profissional. Esta informação pode ser

obtida através da recolha de informação que permita o cálculo dos indicadores **Taxa de emigração da população jovem com elevado nível de instrução** e **Nível de estudos / Ocupação**.

O trabalho temporário está a ganhar cada vez mais importância no contexto do mercado de trabalho europeu e por este motivo também deve ser analisado no âmbito da euro-região. São cada vez mais as empresas a recorrerem a trabalhadores temporários para dar resposta à pressão da concorrência. Entre 1999 e 2011 a taxa de temporalidade na UE-27 e Portugal aumentou 2,3% e 3,5% respetivamente enquanto em Espanha diminuiu 7,6%. No contexto europeu, o aumento da taxa de temporalidade deve ser visto na perspetiva das elevadas taxas de desemprego e da escassez de trabalhadores qualificados, fatores que exigem uma maior flexibilidade e formas alternativas de emprego. Diversos estudos têm demonstrado que os contratos temporários facilitam a maior parte das transições no mercado de trabalho – mobilidade de um emprego para outro, transição do desemprego para o emprego ou até mesmo integração de estudantes no mercado de trabalho. No entanto existem diferenças significativas entre as legislações nacionais que devem ser analisadas para evitar a transformação do trabalho temporário em "trabalho em segunda mão" de forma a se encontrar o equilíbrio entre as vantagens em termos de flexibilidade, por um lado, e os riscos de insegurança, por outro[12].

A estratégia "Europa 2020" propõe novos objetivos para um crescimento inteligente, inclusivo e sustentável sendo os jovens cruciais para alcançá-los. A qualidade da educação, a integração adequada no mercado de trabalho e a mobilidade dos jovens são elementos essenciais que permitirão explorar o seu potencial levando a concretização dos objetivos propostos.

A população com nível de ensino secundário ou pós-secundário não superior tem vindo a aumentar tanto na euro-região ao longo destes últimos anos, tendo registado entre 2000 e 2011, na euro-região, um aumento de 7%, fixando-se nos 17,7% (Figura **12**). A média da UE-27 é consideravelmente superior, inclusive mais do dobro, e tem-se mantido mais ou menos constante ao longo dos anos. Em 2011, na UE-27, a população com ensino secundário e pós-secundário não superior era de 46,6%.

Na euro-região, tal aumento também se verificou na **taxa de escolarização no ensino secundário** passando de 22,8% em 2002 para 32,3% em 2010.

[12] EURES – Os novos desafios do trabalho temporário

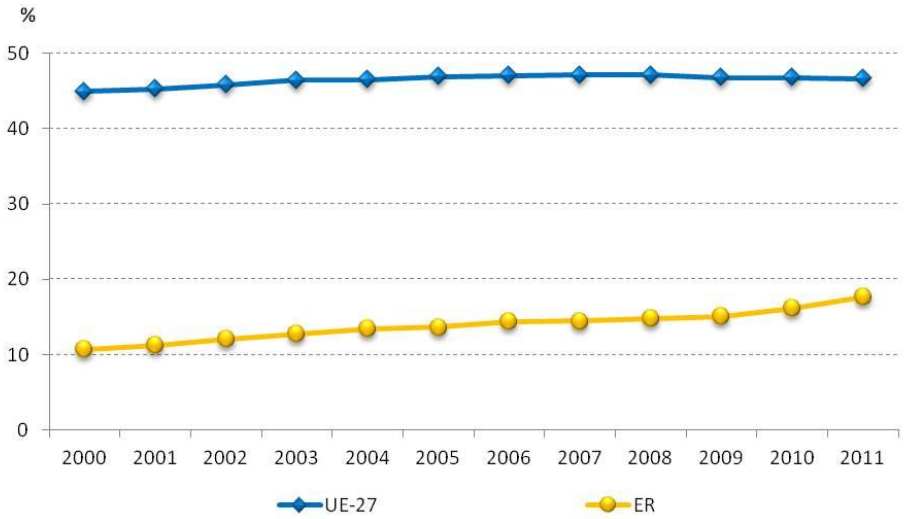


Figura 12 – *Taxa de escolarização no ensino secundário ou pós-secundário não superior na euro-região e UE-27 entre 2000 e 2011.*

O indicador de **taxa de escolarização no ensino secundário e no ensino superior** apenas foi possível de calcular para o Norte de Portugal. É de salientar que o município de Vila Real, município de referência correspondente aos centros urbanos de equilíbrio regional (nível 2), tanto para a taxa de escolarização do ensino secundário como do ensino superior alcançou as referências propostas na Estratégia Europa 2020 (**Figuras 13** e **14**). No caso da taxa de escolarização do ensino superior o incremento foi de 36,7% entre os anos letivos de 2003/2004 e de 2008/2009, ficando cerca de 83,2% acima do valor de referência proposto na Europa 2020.

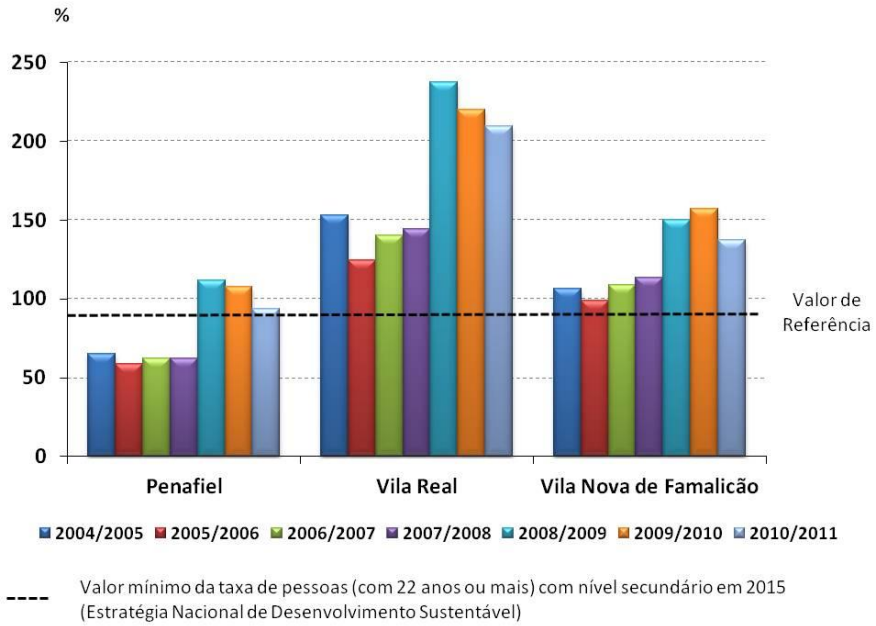


Figura 13 – *Taxa bruta de escolarização no ensino secundário nos municípios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

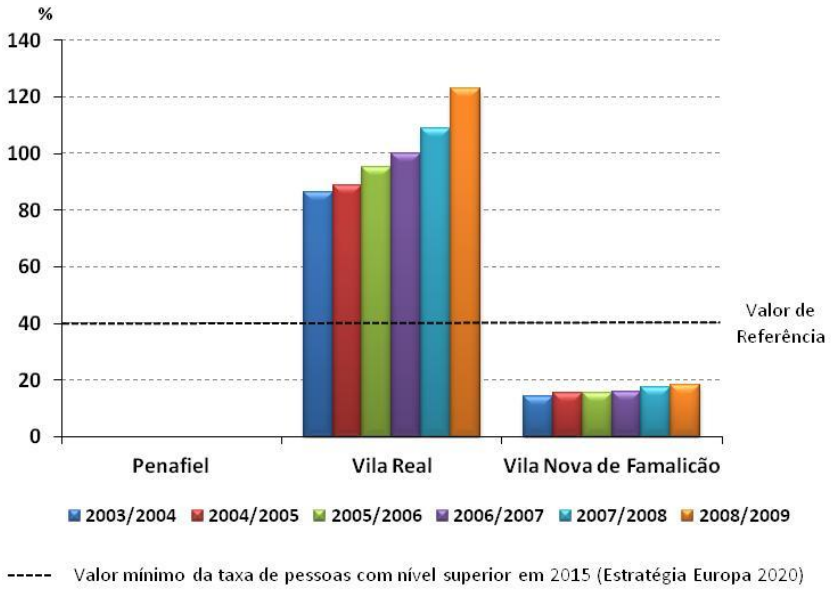


Figura 14 – *Taxa bruta de escolarização no ensino superior nos municípios de Vila Real e Vila Nova de Famalicão. Não existiam dados disponíveis para Penafiel (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

Uma das metas da UE é a redução do **abandono escolar precoce** para níveis abaixo dos 10%. De 2000 a 2011 na UE-27 o abandono escolar precoce sofre um decréscimo de 4,1% fixando-se em 2011 nos 13,5%, valor ligeiramente acima do objetivo proposto. A euro-região apresenta uma taxa de abandono escolar mais elevada comparativamente à UE-27, apresentando no entanto uma tendência decrescente. Entre 2000 e 2011 o abandono escolar precoce diminuiu cerca de 17,9%, fixando-se, em 2011, nos 21,9%. De acordo com os parâmetros de referência europeus para a educação e formação no seguimento do Concelho Europeu de Lisboa (Bruxelas, 20/11/2002), até 2010, todos os Estados-Membros deveriam ter reduzido os níveis de abandono escolar precoce, no mínimo, para metade, com referência à taxa registada em 2000, de forma a atingir uma taxa média na UE igual ou inferior a 10%. Nem a UE-27 nem a euro-região conseguiram diminuir para metade a taxa de abandono escolar em 2010, no encontram-se no bom caminho para 2020, pois de acordo com a Estratégia Europa 2020, a taxa de abandono escolar deve ser reduzida para menos de 10% (**Figura 15**).

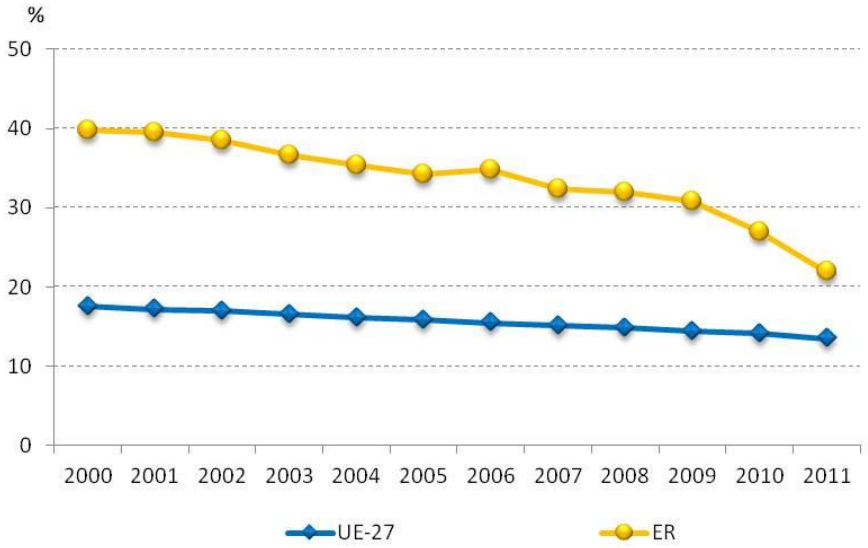


Figura 15 – Taxa de abandono escolar precoce na euro-região e UE-27 entre 2000 e 2011.

Existe um amplo consenso no sentido em que o caminho para a sustentabilidade do desenvolvimento de uma sociedade passa pela redução das desigualdades económicas entre as pessoas. Na **Figura 16** é apresentada a evolução temporal do **Índice de Gini**, indicador que mede a disparidade existente entre os rendimentos na Galiza e na UE-27. Devido à ausência de informação para o Norte de Portugal não nos foi possível calculá-lo ao nível da euro-região. De acordo com a informação disponível, a Galiza apresenta valores do Índice de Gini de cerca de 27,8. Este valor é cerca de 2,7 pontos menor comparativamente com a UE-27 (30,5).

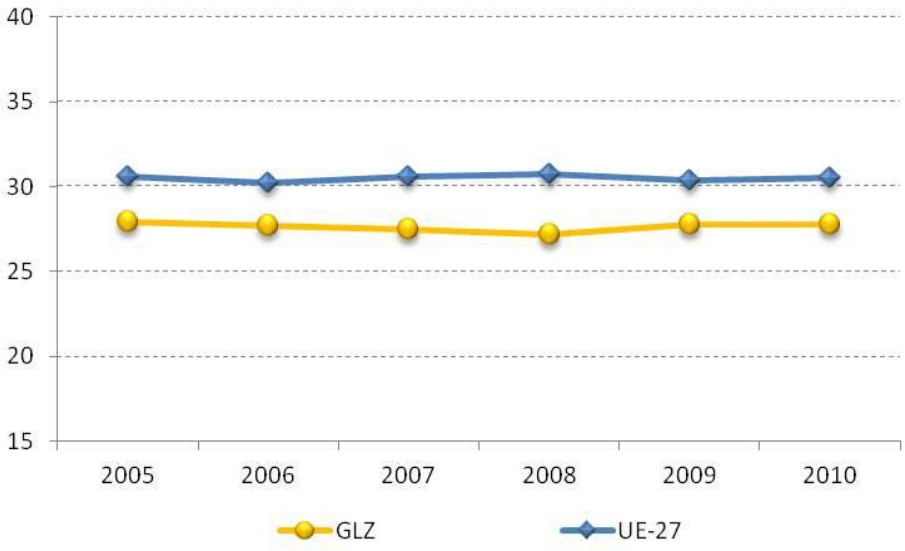


***Figura 16** - Índice de Gini da UE-27 e da Galiza entre 2005 e 2010.*

A **diferença salarial entre géneros** foi de 2,4% na euro-região apresentando um decréscimo entre 2006 e 2009, o que significa que as diferenças nos salários entre homens e mulheres estão a diminuir. Estes valores são semelhantes aos da UE-27 que também apresenta um comportamento decrescente, tendo reduzindo entre 2006 e 2010 cerca de 1,3% (**Figura 17**).

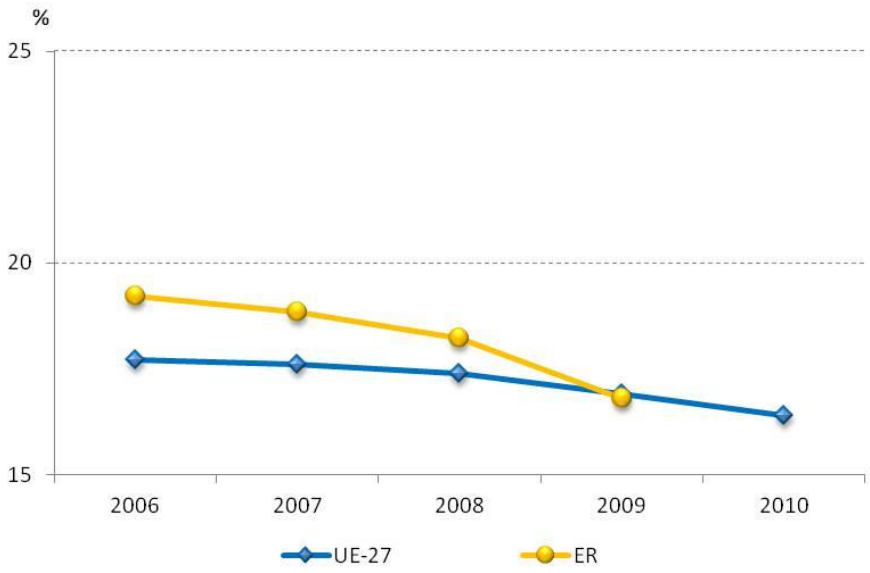


***Figura 17** - Diferença salarial entre géneros na euro-região Galiza-Norte de Portugal e UE-27 entre 2006 e 2010.*

A discrepância salarial de um território não é apenas observada ao nível de géneros, uma análise mais detalhada à escala sub-regional demonstra a existência de diferenças por vezes acentuadas entre os rendimentos por habitante, tal como pode ser analisado na **Figura 18**, nomeadamente entre diferentes níveis de hierarquização de sistemas urbanos. O **índice de rendimento por habitante** permite comparar o rendimento municipal em relação ao nacional para o período em estudo. Os centros urbanos de equilíbrio territorial (nível 2) analisados apresentam ao longo do período de análise um índice de rendimento superior a 80 enquanto os centros urbanos regionais (nível 3) apresentam um índice inferior a 80. No entanto existem alguns municípios pertencentes ao nível 3, como é o caso de Vila Nova de Famalicão que apresentam um índice de rendimento superior a 80.

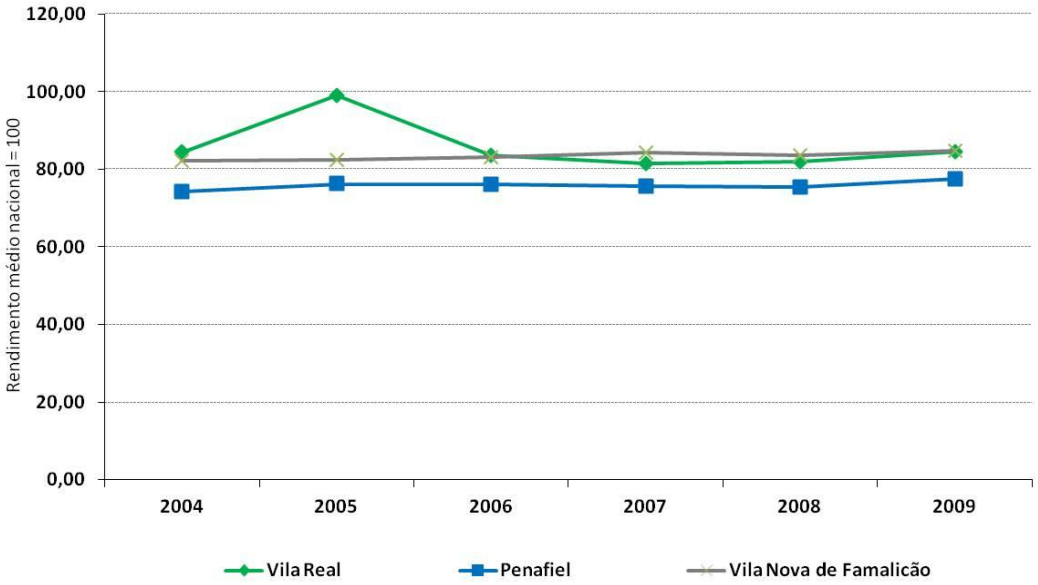


Figura 18 – *Índice rendimento por habitante nos municípios de Vila Real, Penafiel, Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

Uma euro-região demograficamente equilibrada

A dinâmica demográfica de qualquer território está fortemente vinculada com a evolução da sua economia, mais concretamente com a capacidade da economia gerar emprego e rendimentos. A dinâmica do emprego tem um papel central, tanto para as tendências demográficas a médio prazo como para a sua evolução a curto prazo. Como consequência, a primeira e mais importante política de revitalização demográfica deve ser uma política económica.

As políticas demográficas são intrinsecamente complexas e, como consequência, devem ser abordadas num âmbito multidisciplinar que inclua o ordenamento do território, os sistemas de comunicações, as infraestruturas, os serviços, os processos de industrialização entre outros. Por outra parte a componente demográfica tem uma forte componente inercial, ou seja, os seus resultados estão desagregados no tempo relativamente ao seu momento de aplicação. Partindo de uma estrutura de população muito envelhecida e de gerações em idade de procriar pouco numerosas, como acontece essencialmente na Galiza, mesmo que existisse uma importante recuperação da fecundidade, esta não alteraria significativamente a curto e médio prazo as taxas de crescimento natural nem a estrutura etária da população.

Na euro-região Galiza-Norte de Portugal, os valores do **índice de dependência de idosos** (a relação entre a população com mais de 65 anos e a que se situa na faixa etária entre os 14 e os 64 anos),

sofreu um aumento de 4,3% entre 1999 e 2010. Em 2010 o índice de dependência de idosos na euro-região era de 1,7% mais elevado que na UE-27. Na UE-27, entre 1999 e 2010, esse índice também apresenta uma tendência crescente, subindo cerca de 3%, mantendo-se no entanto abaixo do observado na euro-região (**Figura 19**).

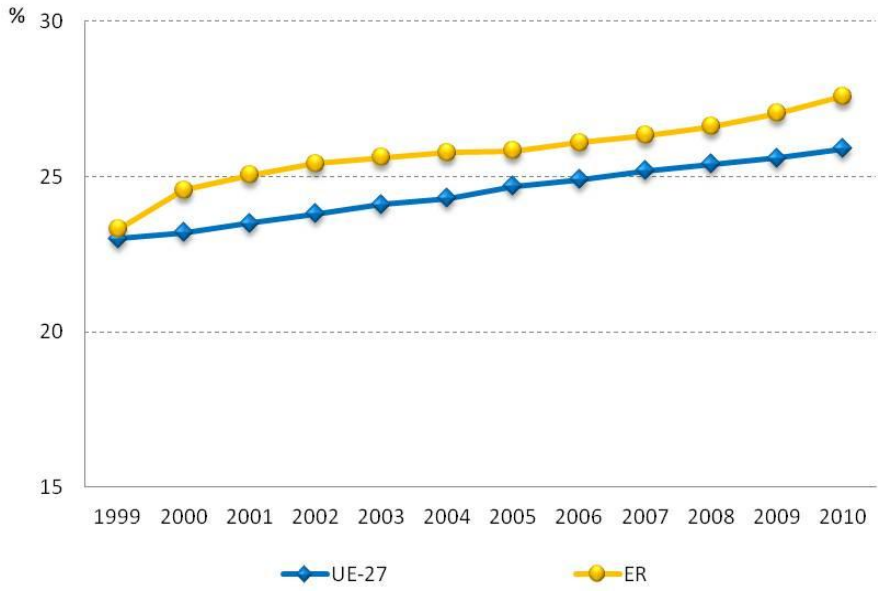


Figura 19 - *Índice de dependência de idosos na euro-região Galiza-Norte de Portugal e, UE-27 entre 1999 e 2010.*

Numa escala regional a dependência de idosos permite-nos auxiliar o conhecimento da sustentabilidade económica de um território, pois estamos a analisar a população idosa em função da população em idade ativa e a tentar perceber de que forma a população em idade ativa vai conseguir suportar os gastos associados a uma população idosa. No entanto à escala sub-regional faz mais sentido analisar o índice de envelhecimento pois vai-nos permitir perceber de que forma a população jovem vem suprir a população idosa e fomentar a sustentabilidade da população local.

À escala sub-regional também se analisa a tendência de envelhecimento da população através do **índice de envelhecimento**, onde se relaciona a população com mais de 65 anos e a população até aos 15 anos. No geral todos os municípios analisados apresentam uma tendência crescente do índice de envelhecimento embora seja mais elevado o envelhecimento nos municípios do interior da euro-região (**Figura 20**). Santiago de Compostela e Sarria apresentam variações na ordem dos 50 valores entre o período de 1998 a 2011.

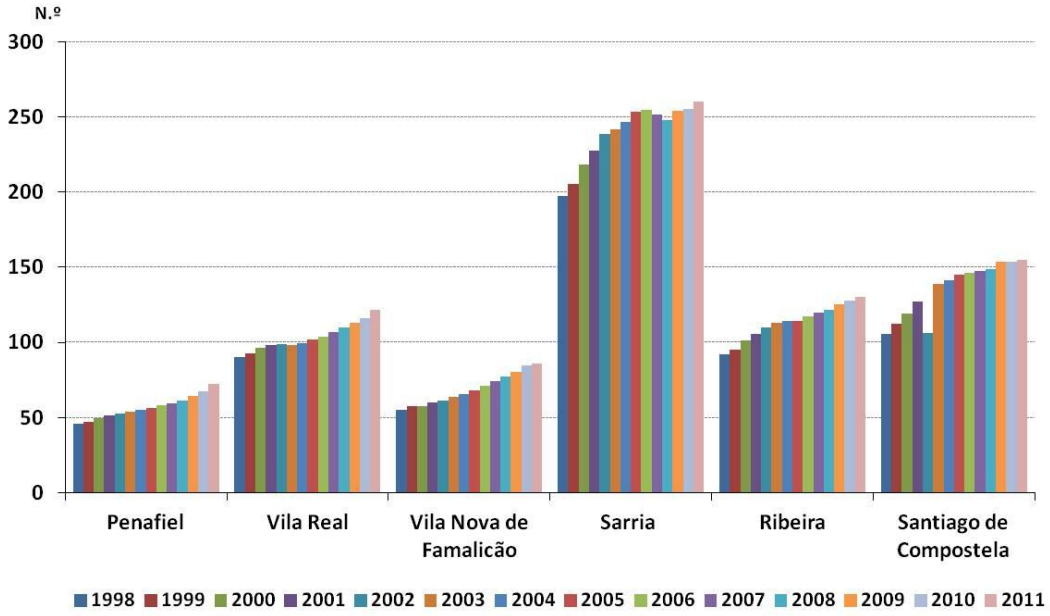


Figura 20 *– Índice de envelhecimento observado em Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e do IGE).*

O crescimento continuado dos índices de dependência de idosos e de envelhecimento da população é consistente com o índice sintético de fecundidade observado na euro-região dado que a sua manutenção em valores consecutivamente baixos impede a renovação geracional e fomenta o envelhecimento populacional. O **índice sintético de fecundidade** na euro-região é inferior ao da UE-27 (**Figura 21**), o que significa que o número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil na euro-região é inferior ao da EU-27. Na euro-região a taxa de fecundidade tem-se mantido relativamente constante na década de 1999-2010, variando entre 1,1 e 1,2 filhos por mulher. A UE-27 apresenta um incremento anual positivo, de 1,45 em 2002 para 1,6 em 2008.

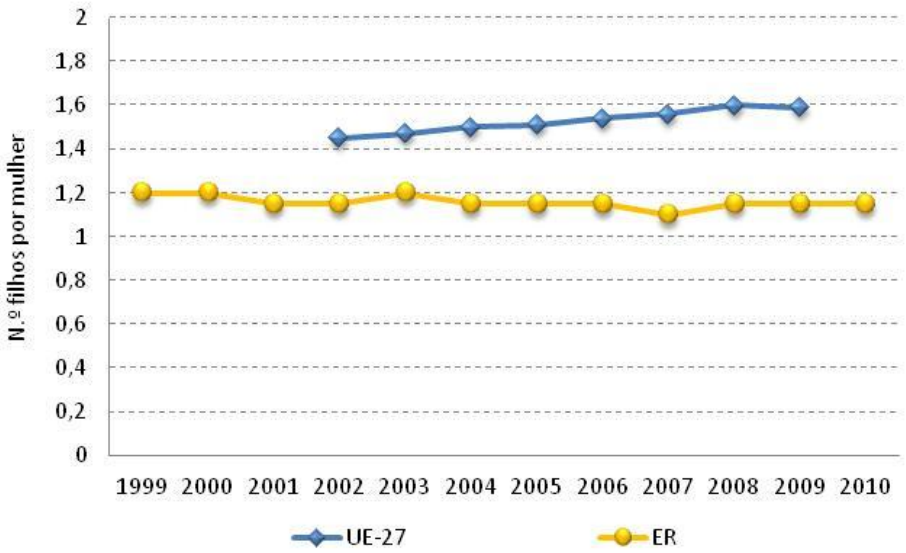


Figura 21 – *Índice sintético de fecundidade observada na euro-região e UE-27 entre 1999 e 2010.*

Os resultados anteriores indicam que a dinâmica demográfica da Euro-região Galiza-Norte de Portugal é uma das principais ameaças para o seu desenvolvimento sustentável. Todas as medidas que contribuam para fortalecer a economia da euro-região, e em particular, as que permitam a criação de empregos de qualidade, terão efeitos benéficos sobre a dinâmica demográfica.

O processo de envelhecimento progressivo da população é um fenómeno estrutural com uma elevada componente geracional. Embora pareça evidente o benefício do aumento da taxa de fecundidade, no plano económico, a curto e médio prazo este aumento não só não solucionaria os problemas atuais (tais como, os que afetam os sistemas públicos de segurança social) como ainda contribuiria para os agravar, visto que a população nascida nos dias de hoje só se integraria no mercado laboral dentro de 20 a 25 anos, aumentando assim os atuais encargos sociais. Assim sendo, um aumento da fecundidade faria com que a curto e médio prazo se aumentasse a taxa de dependência (número de população jovem e idosa que deve ser sustentada pela população em idade ativa). É desejável a recuperação da taxa de fecundidade na euro-região, mas há que ter em conta que os seus efeitos benéficos apenas se farão sentido a longo prazo.

Este fenómeno de envelhecimento tem consequências diretas no despovoamento generalizado que sofrem as áreas do interior da euro-região. Nas décadas recentes, não tem sido o êxodo de população jovem o principal motor do despovoamento do interior, mas sim o saldo vegetativo fortemente negativo, que se verifica nestas regiões.

Um outro fator responsável pelo decréscimo da taxa de fecundidade é a alteração do papel da mulher no mercado de trabalho. A aplicação de medidas adequadas podem contribuir para a

diminuição do custo económico que implicam os filhos. Algumas destas medidas podem passar pelo decréscimo da elevada taxa de temporalidade (pessoas com contratos de trabalho temporário) entre a população jovem, pela introdução de alterações na legislação laboral que facilitem a conciliação do trabalho com a vida familiar, em particular das mulheres com filhos pequenos, pela melhoria dos serviços públicos de cuidados infantis ou facilidades no acesso à habitação por parte de casais jovens.

6.2. TERRITÓRIO

Para uma ocupação sustentável do território

O modelo de ocupação do território predominante na euro-região não é atualmente compatível com o desenvolvimento sustentável. O atual modelo implicou o aumento ao longo das últimas décadas de quase todos os tipos de solos artificializados de forma descontínua no território à custa da ocupação de zonas agrícolas e florestais (Dinâmicas de Ocupação do Solo na Euro-região: Galiza-Norte de Portugal, 2011). Apesar da classe de zonas artificializadas representar uma reduzida percentagem do território na euro-região (apenas 3% da superfície total do território - **Figura 22**), foi esta a classe de ocupação do solo que mais cresceu em termos percentuais no período entre 1990 e 2006, registando em 16 anos um crescimento de 40% (42 271 ha) (**Figura 23**).

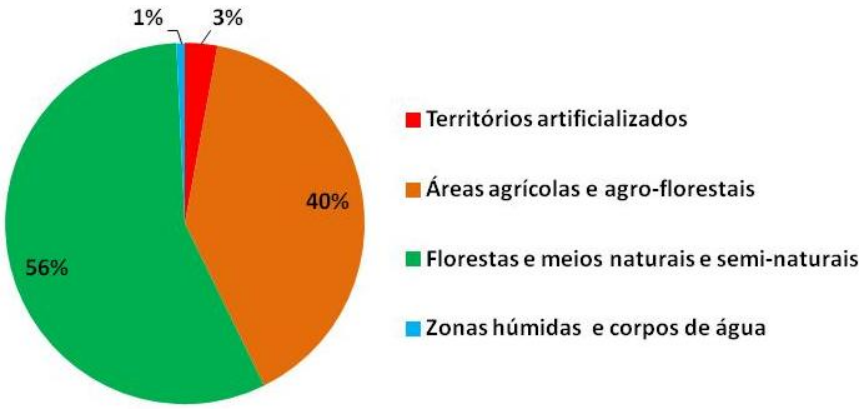


***Figura 22** - Distribuição em percentagem das classes de uso do solo em 2006 na euro-região.*

Em contrapartida, a superfície ocupada pelas classes de zonas florestais e seminaturais e de zonas agrícolas sofreu decréscimos que embora em termos percentuais sejam pouco expressivos, em termos absolutos são bastante significativos. A diminuição da classe de zonas florestais e

seminaturais foi de 38 238ha (1%), enquanto a classe de zonas agrícolas diminui 5 636ha (0,3%). Tendo em conta esta tendência de transformação do território os IGT definem estratégias e objetivos de defesa e ordenamento dos espaços agrícolas e florestais essenciais à manutenção das atividades económicas do sector primário (e abastecimento das respetivas cadeias de valor) e fundamentais para o desenvolvimento económico e fixação da população residente em territórios eminentemente rurais. As orientações estratégicas dos instrumentos de gestão territorial reforçam a necessidade de uma aposta nos recursos produtivos de "forte vinculação locacional" ou nos "recursos endógenos primários", também associados ao sector primário. Além das potencialidades decorrentes da valorização das atividades deste sector, a sua relevância prende-se com questões de importância crescente no panorama internacional, como a soberania alimentar, sendo de assinalar o potencial da euro-região para conseguir a sua autossuficiência produtiva.

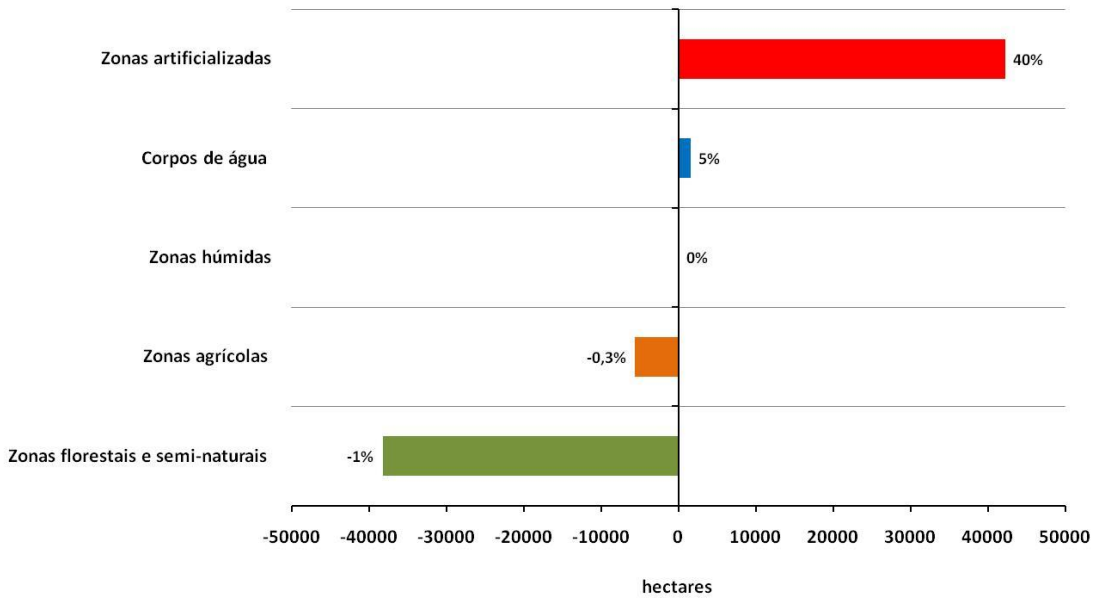


Figura 23 *- Variação em hectares e em percentagem dos principais usos do solo na euro-região entre 1990 e 2006.*

Analisando as dinâmicas de transformação do uso do solo nos municípios integrados no âmbito de ensaio sub-regional, verifica-se que a tendência de diminuição das classes de zonas florestais e seminaturais e de zonas agrícolas e aumento significativo das zonas artificializadas se mantem em todos os municípios analisados embora com diferentes magnitudes (**Figura 24**).

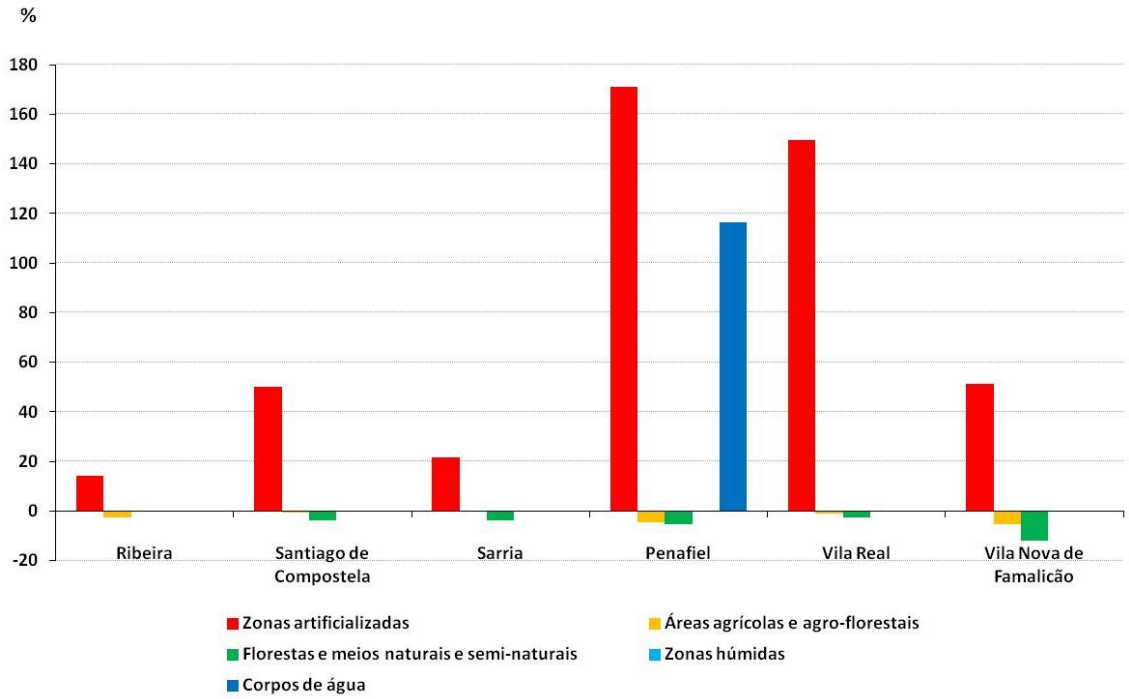


Figura 24 - *Variação em percentagem da superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo entre 1990-2006 (CORINE Land Cover 1990-2006).*

Constitui uma meta da EDS de Portugal – tendo o ano 2002 como referência – garantir a manutenção da área de Superfície Agrícola Útil (SAU), em particular nas áreas periurbanas e nas áreas dedicadas à agricultura biológica. Entre 2003 e 2007, a percentagem de SAU na área total do território manteve-se praticamente inalterada na euro-região (28%), enquanto em Portugal diminuiu de 41% para 38%, em Espanha diminuiu de 50% para 49% e na UE diminuiu de 37% para 36%.

Analisando os valores médios da superfície artificial por habitante nos municípios integrados em cada um dos quatro níveis de estruturação funcional proposto para a euro-região no PROT-N e nas DOT observa-se que o consumo de superfície artificial é menor nos municípios inseridos em áreas metropolitanas que apresentam maior peso em termos de funcionalidade urbana, densidade populacional e atividades socioeconómicas, aumentando gradualmente nos municípios inseridos em níveis hierárquicos relevantes para equilíbrio regional e articulação sub-regional do território (**Quadro 9**).

Quadro 9 – *Valores médios da superfície artificial por habitante, população residente em zonas densamente povoada (ZDP), índice de alojamentos e proporção de utilização do automóvel e dos transporte público para os municípios integrados nos 4 níveis de hierarquização funcional do território da euro-região.*

Nível de hierarquia do sistema urbano	Superfície artificial por habitante (m^2/hab)	População que vive em ZDP (%)	Índice de alojamentos (nº/nº)	Proporção de utilização do automóvel (%)	Proporção de utilização do transporte público (%)
Nível 1*:* Áreas Metropolitanas	183	94	3,2	50	21
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	371	58	2,6	54	12
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	475	22	1,7	55	11
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	683	8	1,3	56	12

Ao desagregar as zonas artificializadas nas várias subclasses que a compõem (**Figura 25**), verifica-se que em 2006 a classe de tecido urbano descontínuo apresentava maior peso na euro-região, ocupando 97 385 ha (66%), enquanto a classe de tecido urbano contínuo ocupava em 2006 apenas 14 196 ha (10%). Analisando ainda o ritmo de crescimento que se verificou no conjunto das subclasses das zonas artificializadas, entre 1990 e 2006, a classe de tecido urbano descontínuo foi a que registou maior crescimento em termos absolutos na euro-região, aumentando a sua área total em 20 778 ha (27%), enquanto a classe de tecido urbano contínuo registou um crescimento de 4 380 ha (45%). A classe de redes viárias e ferroviárias e espaços associados destaca-se por ter sido a subclasse de zonas artificializadas que, em termos percentuais, registou o maior crescimento, cerca de 466% equivalente a 3 368 ha.



Figura 25 *- Percentagem de ocupação das classes de zonas artificializadas na euro-região em 2006.*

O aumento da superfície de tecido urbano descontínuo tem sido acompanhado pelo crescimento do edificado a um ritmo superior às estritas necessidades demográficas e de forma fragmentada no território. Entre 1991 e 2001, a taxa de aumento do número de edifícios destinados à habitação na euro-região foi duas vezes superior à taxa de crescimento populacional e a proporção de alojamentos de uso sazonal e alojamentos vagos em 2001 era de 15% e 14%, respetivamente.

Este modelo de crescimento artificial descontínuo origina uma maior dispersão da população no território e obriga a uma mobilidade baseada quase exclusivamente no transporte privado, superando os limites mínimos que tornam o transporte público viável. Esta tendência pode ser observada nos municípios integrados em níveis de hierarquia do sistema urbano com maiores valores médios de superfície artificial por habitante que apresentam simultaneamente uma maior proporção de utilização do automóvel (**Quadro 9**). Em relação ao transporte público verifica-se que os municípios integrados em Áreas Metropolitanas (nível 1 de hierarquia do sistema urbano) apresentam valores médios maiores de proporção de utilização deste tipo de transporte e simultaneamente valores médios inferiores de superfície artificial por habitante. Ao nível da mobilidade alternativa, nomeadamente no que se refere à bicicleta, verifica-se na maioria dos municípios da euro-região um grande carência de infraestruturas que possibilitem modo de deslocamento. O Estudo de Mobilidade Alternativa realizado para o Norte de Portugal no âmbito do projeto DESOURB e o *Plan de Mobilidade Alternativa* da Galiza fornecem uma análise mais detalhada sobre o estado da mobilidade não-motorizada na euro-região. Um conhecimento mais detalhado das redes de transporte público regional permitiria uma maior otimização da acessibilidade às mesmas considerando-se este conhecimento essencial para uma melhoria da sustentabilidade da euro-região.

Analisado a repartição modal dos municípios integrados no âmbito de ensaio sub-regional é possível observar algumas diferenças, apesar das datas de recolha de informação (Figura **26**). Verifica-se logo à partida a predominância do recurso ao transporte individual em todos os municípios, Sarria, Ribeira e Vila Real atingem valores superiores a 50%. A utilização do transporte público assume maior representatividade nos municípios de Penafiel (34%), Vila Nova de Famalicão (21%) e Santiago de Compostela (17%). A mobilidade pedonal encontra-se relativamente bem representada em todos os municípios, com uma proporção bastante aproximada. No quadro dos municípios analisados destaca-se Santiago de Compostela com quase 30% de deslocações em modo pedonal.

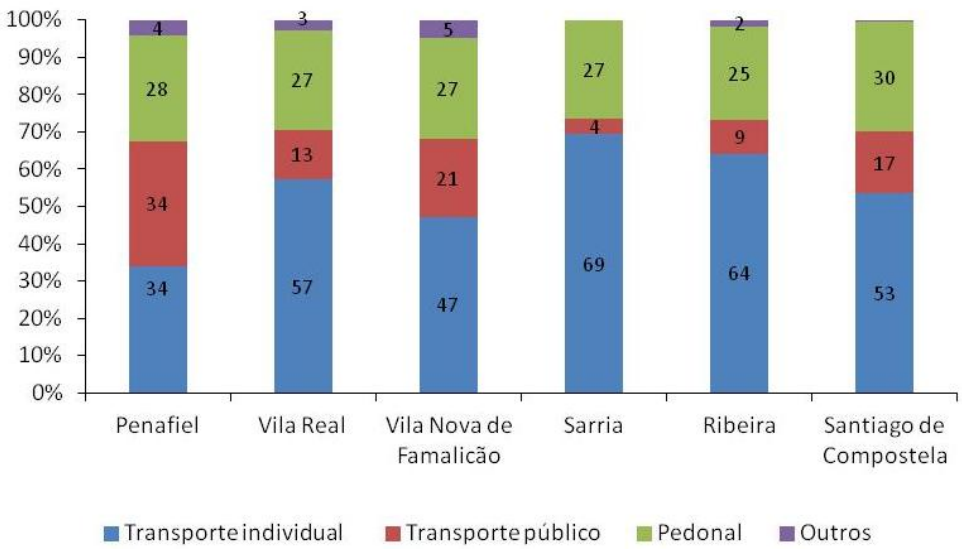


Figura 26 *– Repartição modal nos municípios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão em 2001 e Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela para 2006 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e no PDMAG).*

De forma a contrariar esta tendência os novos desenvolvimentos urbanos devem ser integrados em solo já infraestruturado/urbanizado, contribuindo para o aumento da densidade populacional/edificatória e para uma mobilidade baseada em modos de transportes alternativos ao automóvel, importantes para autocontenção e autossuficiência territorial. Esta forma de ocupação do solo contribui para a reabilitação urbana e contenção da dispersão urbana e para o reforço de polos urbanos, podendo gerar novas centralidades as quais se vinculam novos serviços e transporte público.

A EDS de Espanha define ações no sentido de aumentar a segurança rodoviária através da melhoria das infraestruturas rodoviárias e de otimizar energética e ambientalmente a mobilidade de pessoas e fluxos de mercadorias recorrendo ao transporte ferroviário. Em 2010 a densidade de autoestradas na euro-região era de 35 km por cada 100 mil habitantes, superior ao valor de 15 km na UE-27. Nos últimos anos, a rede de autoestradas na euro-região tem vindo a aumentar, em especial no Norte de Portugal.

O transporte ferroviário de passageiros e fluxos de mercadorias contribui para uma maior poupança e eficiência no uso dos recursos. Na euro-região a extensão da rede ferroviária por cada 100 mil habitantes em 2011 era de 26 km, cerca de três vezes inferior a média da UE-27 (81 km) (**Figura 27**). Nas últimas décadas, a rede ferroviária do Norte de Portugal sofreu um forte desinvestimento sobretudo nas regiões do Interior com a desativação de vários troços.

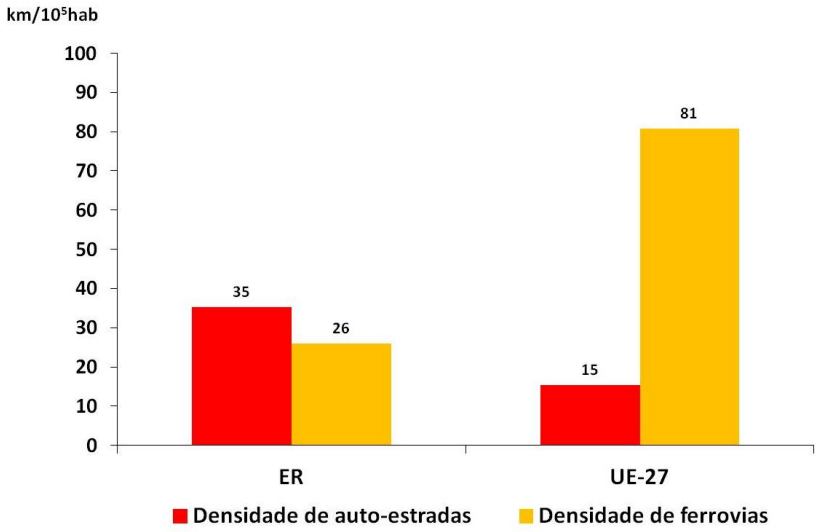


***Figura 27** - Densidade de autoestradas e ferrovias na euro-região e UE-27 em 2009.*

Uma ocupação menos dispersa do território

Um desenvolvimento territorial mais sustentável implica a criação de núcleos de compactação com uma massa crítica capaz de oferecer serviços e equipamentos interconectados. A nível nacional a EDS de Portugal define metas, tendo o ano de 2020 como horizonte, para qualificar e controlar o processo de urbanização através do crescimento nas grandes áreas metropolitanas. No âmbito regional o PROT-N definiu estratégias para consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentração de atividades e serviços nos diversos níveis de centros urbanos, reforçando a sua urbanidade e estruturando a relação urbano-rural.

No território da euro-região a ausência de núcleos urbanos de grande dimensão no interior contrasta com a elevada densidade demográfica que se verifica no litoral. Os municípios da euro-região com uma maior percentagem de população residente em zonas densamente povoadas (ZDP[13]) (**Quadro 9**) concertam-se no litoral em redor das áreas metropolitanas de Vigo, A Coruña e Porto, onde residem aproximadamente 32% da população total da euro-região. Em 2011 existiam na euro-região 42 873 (**Figura 28**) aglomerados populacionais distribuídos por uma superfície total de 50 862 km^2, dos quais 29 558 pertenciam a Galiza e 13 315 ao Norte de Portugal. Destes 42 873 aglomerados populacionais, 99% possuíam menos de 2000 habitantes correspondendo a 45% da população total da euro-região e 0,2% possuíam mais de 10000 habitantes correspondendo a 41% da população total da euro-região.

[13] Conjunto contínuo de unidades locais, apresentando, cada uma, uma densidade populacional superior a 500 habitantes por km^2 e possuindo, no seu conjunto, uma população total de, pelo menos, 50 000 habitantes.

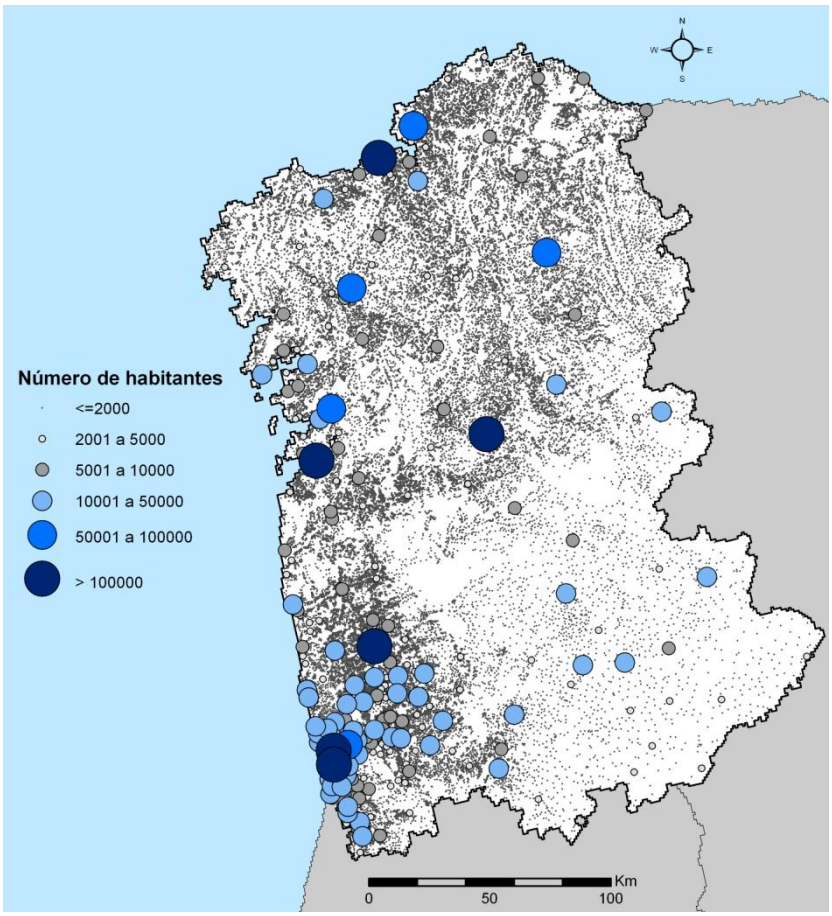


Figura 28 - *Distribuição dos aglomerados populacionais na euro-região em 2011.*

Nas zonas do interior onde se situam os centros urbanos de importância regional e sub-regional apresentam uma distribuição maioritária da população por zonas medianamente ou pouco povoadas. Como consequência desta elevada concentração populacional, verifica-se um aumento substancial da superfície artificial à medida que nos aproximamos do litoral (**Figura 29**).

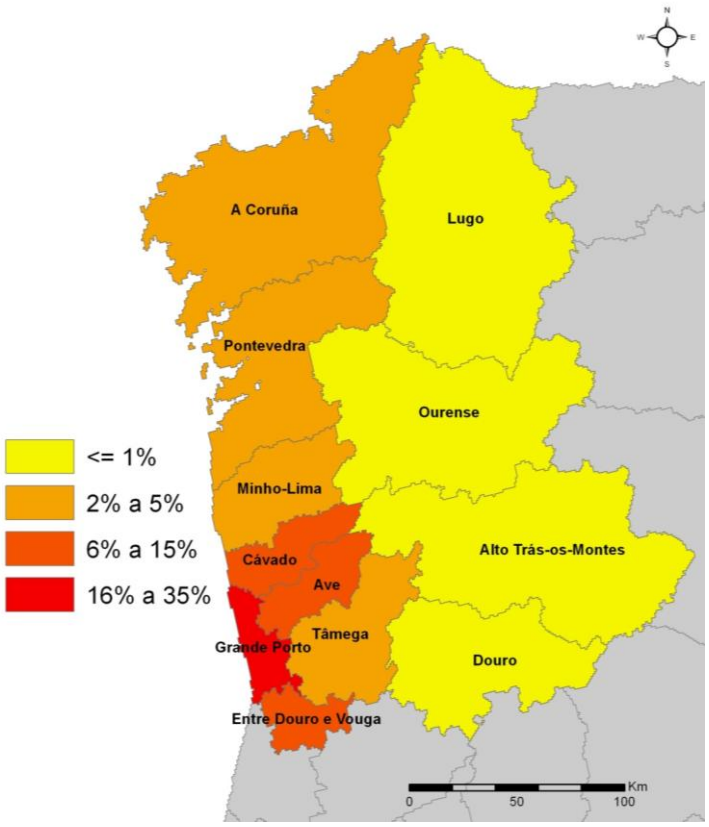


Figura 29 - *Percentagem da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III em 2006.*

Relativamente à distribuição dos equipamentos, na euro-região verifica-se uma estratégia distinta em ambos os lados da fronteira. Na Galiza adotou-se uma política de discriminação positiva nos últimos anos que originou a construção excessiva de equipamentos em núcleos menores, não conseguindo atingir o objetivo básico de fixar população em áreas rurais gerando aglomerações populacionais de baixa densidade com problemas de manutenção e funcionamento dos equipamentos e serviços atualmente existentes. A tendência da última década no Norte de Portugal (e em todo o território nacional) tem sido contrária à dispersão de equipamentos, procurando-se encerrar equipamentos e serviços em aglomerados populacionais de baixa densidade.

Uma análise mais detalhada ao nível local dos municípios integrados no âmbito de ensaio permite verificar que apenas o município de Santiago de Compostela regista um valor de densidade de população urbana ponderada que vai de encontro aos valores das cidades europeias de média e grande dimensão (50-100 hab/ha) (**Figura 30**). O município de Penafiel apresenta uma densidade de população urbana ponderada inferior a 25 hab/ha, considerado um valor de densidade frequente em cidades da América do Norte e da Austrália, conhecidas por apresentar uma baixa densidade populacional. Os restantes municípios apresentam densidades compreendidas entre 25 e 50 hab/ha, geralmente associado a cidades europeias de pequena e média dimensão.

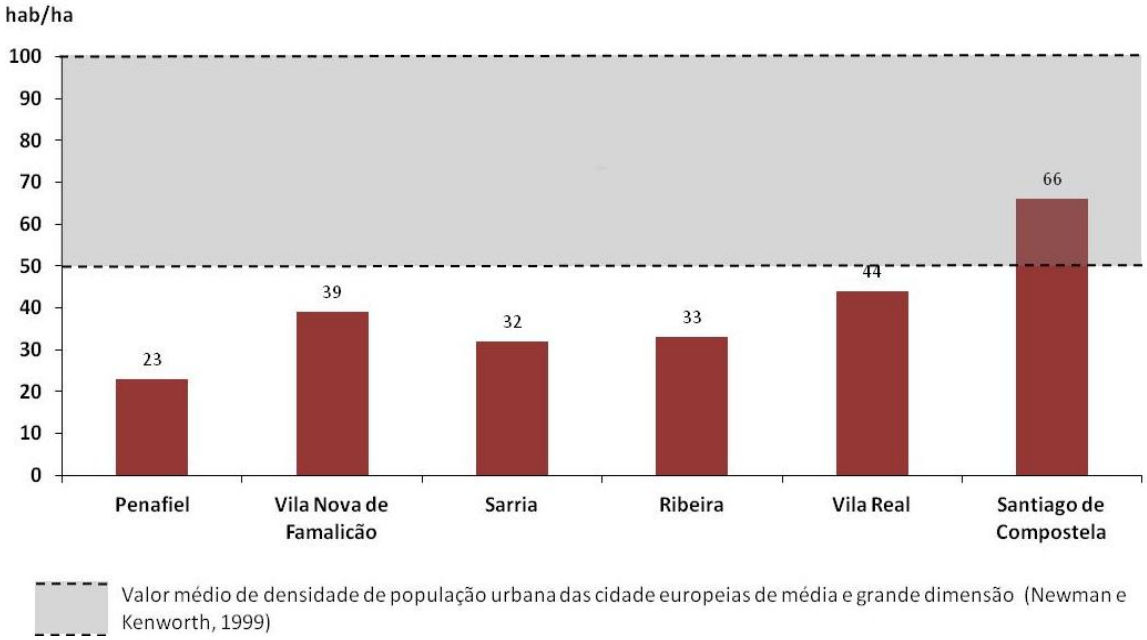


Figura 30 - Densidade de população urbana ponderada (Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica dos municípios e dos dados do INE e do SITGA)

Preservar e valorizar o património natural e os serviços dos ecossistemas

Nas últimas décadas multiplicaram-se as demandas que a sociedade faz aos territórios rurais, isto fez com que emergissem novos mercados e novas funções para esses territórios (turismo de lazer, serviços ambientais, produções diferenciadas e de qualidade, expansão das áreas rurais como espaço residencial, etc.). A integração destas atividades nos espaços rurais deve respeitar a integridade do património paisagístico/natural existente e promover a sua conservação e valorização. Por isso em Portugal e Espanha as EDS definem objetivos de incremento das áreas protegidas cobertas por instrumentos de planificação como forma de promover uma gestão sustentável e compatível com a preservação e valorização dos recursos naturais. Em 2009 a superfície de áreas protegidas cobertas por instrumentos de ordenamento e gestão era de 43% na euro-região, 42% em Espanha e 98% em Portugal (**Figura 31**). Para esta análise foi quantificada a superfície das áreas protegidas de ambos os lados da fronteira (Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisagens Protegidas; Monumento Natural; Sítio Classificado; Paúis protegidos) com planos de ordenamento e gestão. Em Espanha foram considerados os *Planes Rectores de Uso y Gestión* (PRUG) e em Portugal os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP).

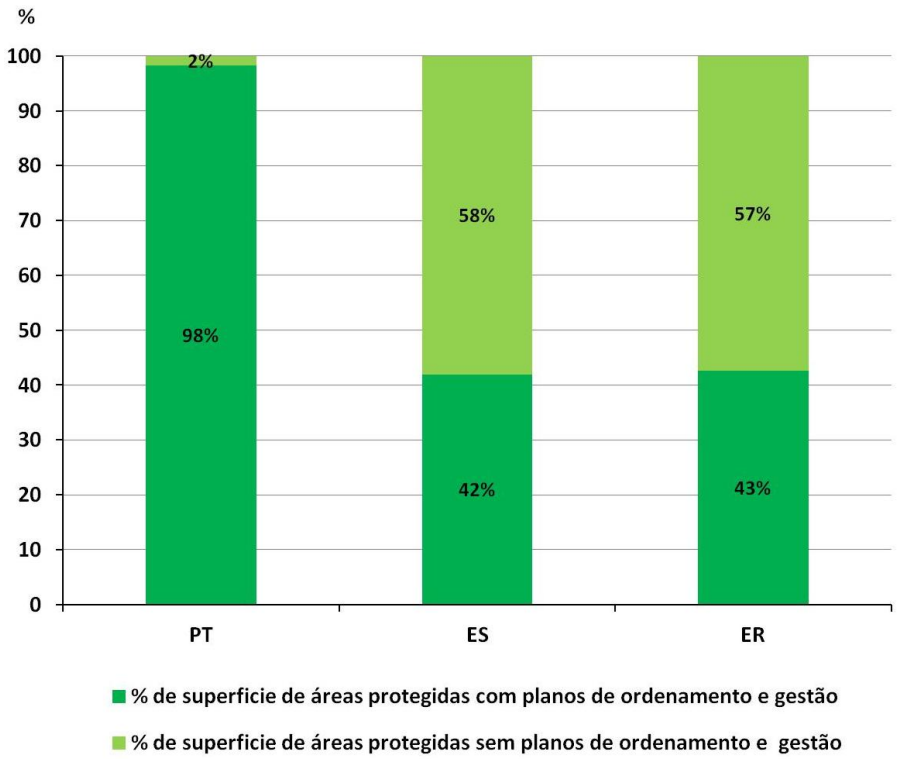


Figura 31 *- Percentagem de superfície de Áreas Protegidas cobertas com planos de ordenamento e gestão face à percentagem de Áreas Protegidas sem planos de gestão em 2009.*

As EDS da União Europeia, de Portugal e de Espanha determinam objetivos e metas de contenção do declínio da biodiversidade e do património natural nas zonas rurais, através da conservação, restauração e gestão adequada dos recursos naturais. Esta preocupação é referida no POL da Galiza que define objetivos que visam "evitar processos de ocupação extensiva, difusa e dispersa do território, evitando também a ocupação de espaços de valor natural e cultural e de zonas sujeitas a riscos naturais e/ou antrópicos" e "manter a harmonia da paisagem urbana e rural, da envolvência e das condições morfológicas, evitando a introdução de usos urbanos em meios rurais e favorecendo condições para a sua integração".

Os incêndios florestais e o crescimento acelerado da superfície artificializada encontram-se entre as principais causas da perda de biodiversidade, provocando alterações nos ecossistemas. Na euro-região, entre 2001 e 2009 a média anual da área ardida foi de 81 283 ha e entre 1990 e 2006 o crescimento de zonas artificializadas em áreas protegidas (Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisagens Protegidas; Monumentos Naturais; Outros) foi de cerca de 104 ha (11%).

6.3. ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O marco estratégico no âmbito das alterações climáticas e energias limpas visa a implementação de uma política energética focada no desenvolvimento das fontes de energia renováveis (FER) e na promoção da eficiência energética.

Os objetivos da UE-27 relacionados com energia e emissões foram incorporados na "Estratégia Europa 2020 - Para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo", adotada pelo Conselho Europeu a Junho de 2010, e na sua iniciativa emblemática "Uma Europa eficiente em termos de recursos". No âmbito da energia e das alterações climáticas, a UE-27, propõe para 2020 objetivos ambiciosos: aumentar para 20% a quota de energia renováveis, conseguir uma melhoria de 20% na eficiência energética e reduzir em 20% as emissões de gases com efeito de estufa.

Em 2009, a União Europeia aprovou a redução de emissões de gases de efeito estufa[14] (GEE) em 20% para o ano de 2020 em relação aos valores de 1990 com a possibilidade, na eventualidade de um acordo jurídico internacional, de ampliar a meta de redução para 30%. Deste pacote surgem uma série de medidas legislativas associadas, como a Diretiva 2009/29/CE[15] relativa ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (nova Diretiva CELE), a Decisão nº 406/2009[16] sobre o esforço dos Estados-

[14] CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, HFC y PFC

[15] Esta decisão estabelece limites para os países da UE de emissões de GEE, relativamente aos níveis do ano 2005, nas atividades não incluídas no comércio de licenças de emissões de GEE. Estes limites serão alterados no caso da redução global de emissões da UE passar a 30% em relação ao ano base 1990.

[16] Estabelece uma redução de emissões em 2020 no regime comunitário de comercio de licenças de emissões de GEE de 21 % em relação aos niveles observados em 2005

Membros para reduzir as suas emissões GEE, a Diretiva 2009/28/CE[17] relativa à promoção da utilização das energias renováveis e a Diretiva 2009/31/CE relativa à captura, transporte e armazenamento geológico de Carbono (CCS).

"Energia 2020 – Estratégia para uma energia competitiva, sustentável e segura" [18] incide em cinco prioridades: realização de uma Europa energeticamente eficiente; construção de um mercado de energia verdadeiramente pan-europeu e integrado; capacitação dos consumidores e garantia do mais elevado nível de segurança intrínseca e extrínseca; alargamento da liderança da Europa no domínio das tecnologias energéticas e da inovação; e reforço da dimensão externa do mercado da energia da UE.

A Diretiva 2009/28/CE[19] estabelece para a UE-27 no ano de 2020 uma contribuição de 20% de energias renováveis no consumo de energia final e uma quota de 10% de energias renováveis no sector dos transportes. Esta Diretiva fixa objetivos globais nacionais para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final de energia para 2020.

Em Espanha, a Estratégia Espanhola de Alterações Climáticas e Energia Limpa configura o marco que dá estabilidade e coerência às políticas de Alterações Climáticas. Esta estratégia define as diretrizes básicas de atuação num horizonte a médio e longo prazo, através de uma série de medidas para impulsionar as energias renováveis e atingir a redução das emissões GEE bem como para a adaptação aos seus efeitos. Foram sendo desenvolvidos distintos instrumentos de planificação, como o Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, o Plano de Ação de Poupança e Eficiência Energética e as linhas Estratégicas de Luta contra as Alterações Climáticas, que afetam os sectores dos transportes, resíduos e gestão de estrume, edificação, energia, política florestal e Inovação.

Em Portugal, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)[20], define um conjunto de políticas e medidas internas que promovem a redução de emissões de GEE por parte dos diversos sectores de atividade. A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, publicada em 2010, pretende dotar o país de um instrumento que promova a identificação de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar através de instrumentos de carácter social.

A Estratégia Nacional para a Energia 2020, assume como um dos principais objetivos nacionais de Portugal a redução da dependência energética externa através do aumento da capacidade de

[17] Estabelece para UE-27 no ano 2020 uma contribuição de 20% de energias renováveis no consumo de energia final e uma quota de 10% de energias renováveis no sector dos transportes. Fixa objetivos globais nacionais para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final de energia para 2020.
[18] Esta comunicação define as prioridades em questões de energia para os próximos 10 anos e define ações para alcançar os objetivos de poupança de energia, obtenção de preços de mercado competitivos e fontes seguras, aumentando a liderança tecnológica de forma a negociar eficazmente com parceiros internacionais.
[19] A Diretiva 2001/77/CE e a Diretiva 2003/30/CE serão revogadas, a partir de 1 de Janeiro de 2012, pela nova Diretiva 2009/28/CE adotada pela Comissão.
[20] Por publicar o Plano Nacional de Alterações Climáticas - 2020, com o enunciado de medidas de redução de emissões com o fim de atingir, no mínimo, as metas estipuladas pela Decisión nº 406/2009

produção endógena e a necessidade da eficiência energética para equiparar os valores de Portugal aos dos homólogos Estados-Membros da União Europeia. O Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PNAEE) pretende acelerar a convergência entre a intensidade energética nacional e os níveis europeus. A versão final do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER)[21] estabelece metas, de acordo com a Diretiva 2009/28/CE, onde 31% do consumo final bruto de energia, 60% da eletricidade produzida e 10% do consumo de energia no sector dos transportes rodoviários sejam de origem renovável.

Os Planos de Ação Nacional de Energias Renováveis (PANER), elaborados para Portugal e Espanha, para o período 2011-2020 corresponde aos objetivos de energias renováveis fixados pela Diretiva 2009/28/CE. O PANER 2011-2020 foi elaborado com os mesmos objetivos 20-20-20 estabelecidos pela Comissão Europeia, que prevê que em 2020 a energia provenientes de fontes renováveis em Espanha seja de 20% e em Portugal seja 31% sobre o consumo final bruto de energia.

Um território energeticamente autossuficiente

À semelhança do âmbito europeu, o consumo de energia primária na euro-região teve pouca variação no período 2001-2007, rondando nesta última os 21 500 ktep. De 2007 a 2009, verificou-se um decréscimo acentuado, de mais de 14%, registando um valor mínimo de 18 811 ktep em 2009 e aumentando posteriormente cerca de 4% em 2010.

O consumo de energia primária por habitante na euro-região é ligeiramente inferior ao da UE-27, apresentando padrões semelhantes no período em análise. O consumo de energia primária por habitante na UE-27 manteve-se pouco variável até 2008 tendo-se registado uma quebra mais acentuada até 2009. Na euro-região o comportamento é semelhante, no entanto o decréscimo recente ocorreu antes (2007) e de forma mais acentuada que na UE-27 (**Figura 32**). Entre 2009 e 2010 esta tendência inverteu-se e a intensidade de crescimento da euro-região está alinhada com a da UE-27 aumentando cerca de 4%.

[21] A versão final do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) já foi enviada à Comissão Europeia.

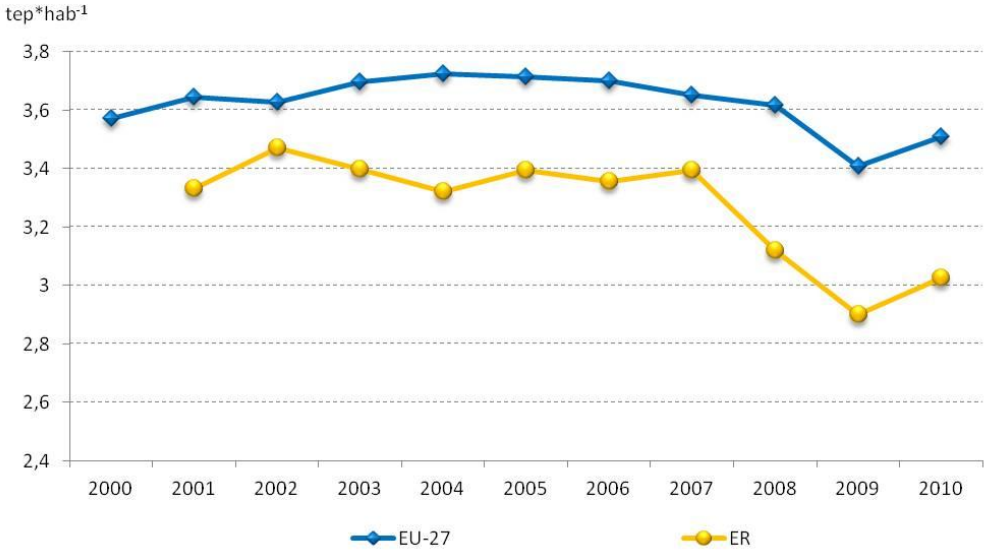


Figura 32 - *Evolução do consumo de energia primária por habitante na euro-região e UE-27 entre 2000 e 2010.*

O consumo de energia final na euro-região registou uma ligeira tendência de crescimento entre o ano de 2001 até 2007, tendo-se invertido entre este último ano e 2009,registando uma diminuição de 8,4%. Em 2010 este valor voltou a aumentar 8% situando assim nos 1,94 tep*hab^{-1} (**Figura 33**). Este padrão é coerente com a evolução do PIB registada na UE-27.

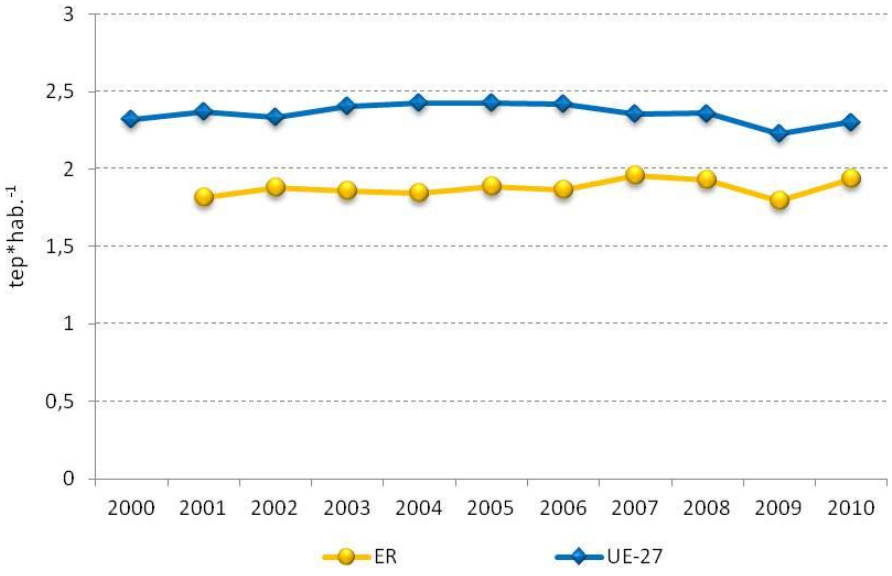


Figura 33 - *Evolução de consumo de energia final na euro-região Galiza-Norte de Portugal.*

Este padrão geral de variação no tempo do consumo de energia final não é homogéneo em todo o território da euro-região, existindo discrepâncias substanciais entre os municípios. Entre 2004 e 2010 observam-se pequenas variações no tempo no consumo energético nos municípios de estudo com informação disponível (**Figura 34**). Em Vila Real o decréscimo durante este período foi de 8,8%, em Vila Nova de Famalicão de 6% e em Penafiel um aumento de 2%. O perfil de consumo de energia final não está assim relacionado com o nível hierárquico dos municípios no sistema urbano regional mas sim com o perfil produtivo dos territórios confirmado por exemplo, por Vila Nova de Famalicão que apresenta consumos por habitante superiores aos de Vila Real, estando numa posição claramente inferior na hierarquia urbana regional.

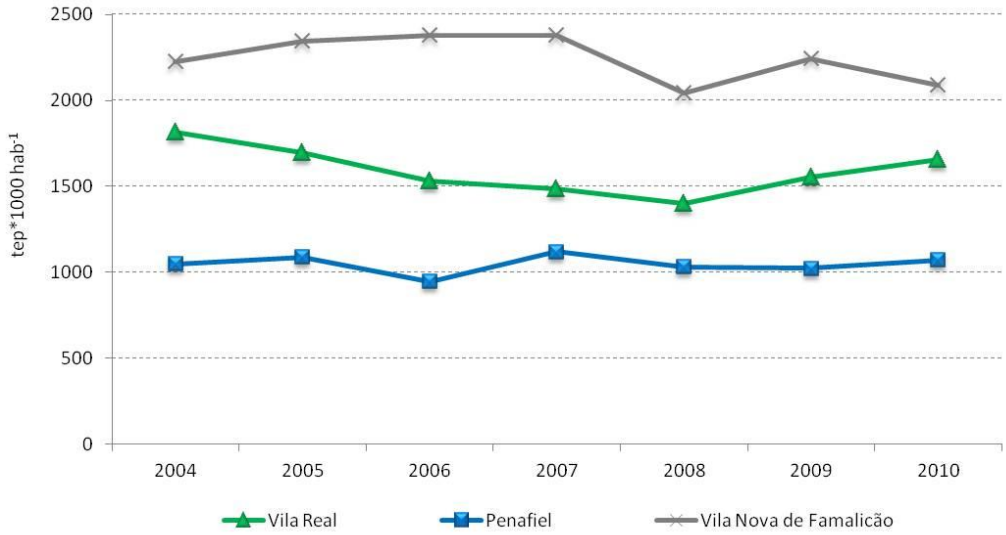


Figura 34 – *Evolução do consumo de energia final por habitante nos municípios de Vila Real, Penafiel e Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009.*

O gradiente de dependência energética na euro-região nos últimos anos não só não diminuiu desde o ano de 2004 (79%), como aumentou ligeiramente (82%), principalmente devido ao abandono no uso do carvão autóctone como fonte de energia primária. O gradiente de auto abastecimento, de 18% no ano de 2009, encontra-se muito abaixo dos 46% de média da UE-27.

Dada a quase completa carência de combustíveis fósseis da euro-região e ao mesmo tempo uma importante existência de recursos energéticos renováveis, a redução da dependência exterior deve derivar de um aumento de produção de energia de origem renovável acompanhado de um decréscimo do consumo e de um aumento da eficiência energética.

Neste sentido os modelos avançados de cogeração bem como os projetos relacionados com a produção distribuída e para o autoconsumo, serão especialmente relevantes neste contexto. A

produção distribuída é espectável que gere uma poupança de custos de produção, uma redução nas perdas de transporte e distribuição e uma diminuição nas necessidades de nova geração em grandes centrais, sendo este um fator fundamental desde o ponto de vista económico que se deve fomentar. A ideia de produção distribuída implica também uma utilização importante de energias renováveis, especialmente as integradas na construção com o conceito de construção sustentável e reabilitação energética.

A contribuição de fontes de energia renovável para o total de produção de energia elétrica é muito superior na euro-região comparativamente aos valores observados na UE-27. A produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renovável na euro-região varia entre os 57% em 2004 e os 97% em 2010 (**Figura 35**). Este valor é superior à meta fixada para a UE-27 na Diretiva 2009/28/CE e situa-se muito acima da média da UE-27 que em 2010 não chegava a 20%. A euro-região está a par dos países com uma produção de eletricidade de origem renovável mais elevada como é o caso da Áustria (61,4% em 2010) ou Noruega (90%).

É de destacar que a produção elétrica de origem renovável é influenciável pelas variações climatológicas que incidem nos recursos hídricos embora mostre uma maior estabilização, bem como uma tendência ascendente, a partir de 2005 devido à entrada de outras fontes de energia renovável, essencialmente a eólica, que em 2010 representava 33% da produção de energia elétrica (**Figura 36**).

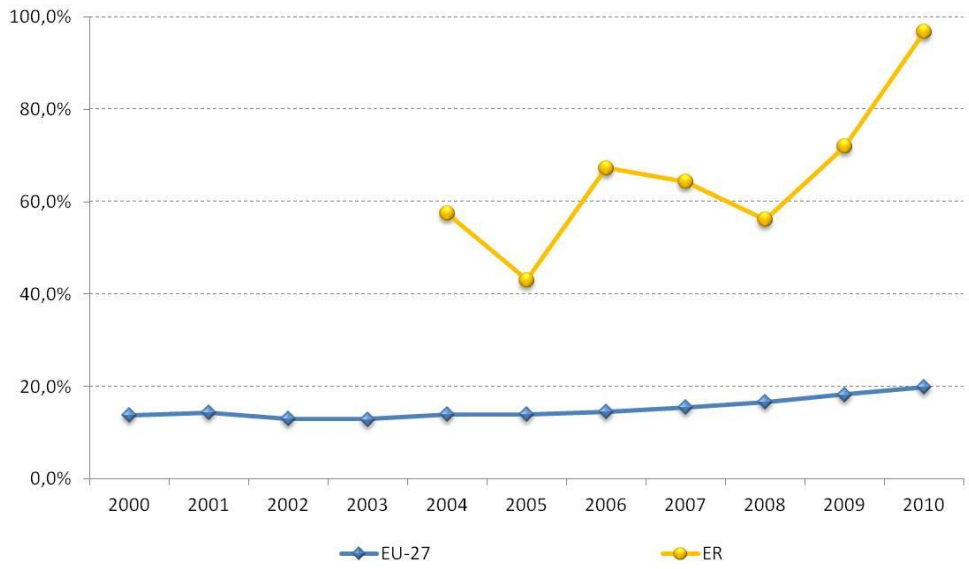


Figura 35 – *Produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renovável entre 2000 e 2010 na euro-região e UE-27.*

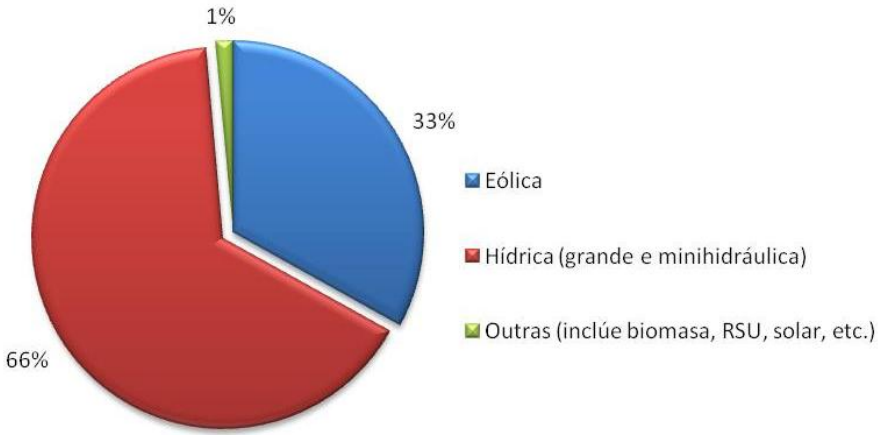


Figura 36 - *Estrutura da geração de eletricidade de origem renovável na euro-região no ano 2010.*

A euro-região encontra-se muito avançada em todas as aplicações e tecnologias relacionadas com as energias limpas, associado ao desenvolvimento das energias renováveis como meio de alcançar o fim da redução das emissões de GEE e de um aumento do autoabastecimento de matérias-primas energéticas.

Graças a este processo criou-se na euro-região uma base empresarial e profissional de elevada competitividade em torno a estas energias. Esta situação pode ser posta em causa devido ao fracasso dos processos de toma de decisões da Convenção Marco das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, à crise económica e à tomada de decisões de políticas energéticas de alguns governos contrárias aos princípios estabelecidos na conferência RIO+20, em particular relativamente aos incentivos económicos às energias renováveis.

A energia marinha e a biomassa, nas suas diferentes tipologias, são as energias renováveis com maior potencial de desenvolvimento entre os recursos endógenos suscetíveis de serem explorados. Embora estando em fase de investigação e desenvolvimento de diferentes sistemas, este tipo de aproveitamentos apresentam umas capacidades muito importantes no âmbito do desenvolvimento industrial, entre outros fatores, pela sua conectividade com subsectores industriais com maturidade e "*know-how*" aplicáveis, existentes na euro-região. Além do mais, num cenário de preços crescentes da energia previsível durante os próximos anos, o autoconsumo e a produção distribuída são ferramentas fundamentais para melhorar a competitividade das empresas. Nesse sentido, numa euro-região com o potencial eólico da Galiza-Norte de Portugal, a eólica de pequena e média potência tem maior protagonismo, cujo desenvolvimento tecnológico pode supor uma oportunidade para a diversificação de empresas associadas aos sectores naval e automóvel, entre outros.

Em 2010 o valor da intensidade energética final para a euro-região situou-se em 158 tep/milhões de euros constantes de 2000 face aos 109 tep/milhões de euros constantes de 2000 da média da UE-27. Contudo, desde 2002 observa-se uma tendência descendente sustida na intensidade de energia final, com uma média anual de 1,6%, superior à tendência da UE-27 (0,91%), embora em valores absolutos se encontre muito acima da média europeia (**Figura 37**).

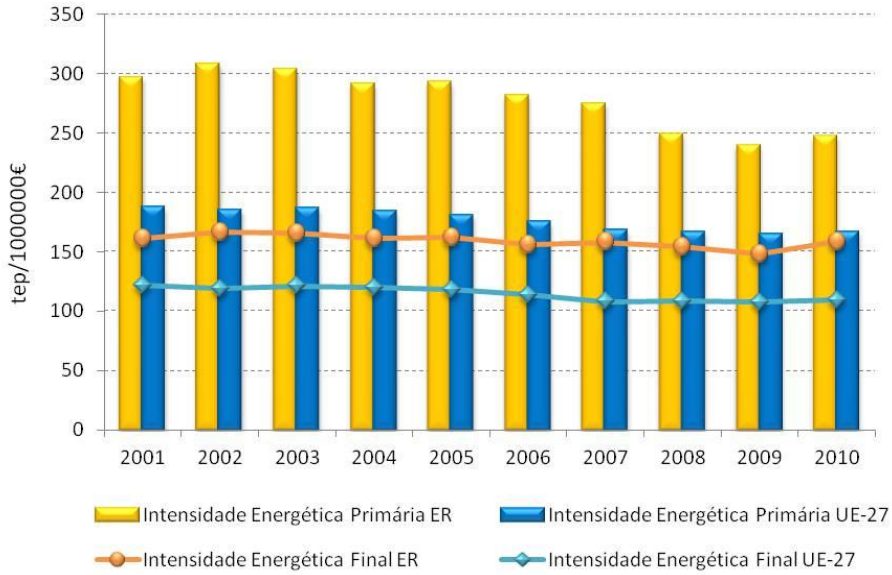


Figura 37 – *Comparação da evolução da intensidade energética primária e final na euro-região e UE-27.*

Na estratégia Europa 2020, a UE-27 compromete-se a promover a investigação e o desenvolvimento tecnológico de meios de transporte que utilizem recursos alternativos ao petróleo, tais como biocombustíveis, hidrogénio ou pilhas de combustíveis. A modernização do sector dos transportes passará por promover a comercialização em grande escala de novas tecnologias, através da concessão de incentivos económicos que levem à criação de normas comuns e ao desenvolvimento de infraestruturas necessárias, tais como a implantação de uma rede de abastecimento de veículos elétricos, a gestão inteligente do tráfego e a melhoria dos sistemas logísticos.

A intensidade energética nos transportes é muito superior à média da UE-27, 52 tep/milhões de euros constantes de 2000 face aos 37 tep/milhões de euros constantes de 2000, devido ao modelo de ocupação descontínuo do território baseado em transporte rodoviário e de baixa eficiência energética. No entanto esta última melhora desde o ano de 2003 com uma redução interanual da intensidade energética dos transportes de 2%.

O consumo de biocombustíveis como percentagem sobre o consumo de combustíveis nos transportes passou de 2,09% no ano de 2008 a 3,28% no ano de 2009. Este aumento situa a euro-

região ao nível da média da EU-27 (3,29%) mas ainda um pouco longe do objetivo de 5,75% marcado pela Diretiva 2003/30/CE.

Em 2010, na euro-região, 81,6% da energia primária consumida foi transformada em energia final disponível para o consumidor. As perdas provenientes da distribuição e transformação da energia têm decrescido progressivamente até atingir apenas os 18,4% de energia primária consumida no ano de 2010.

O aumento da produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, o aumento marginal da proporção de biocombustíveis no transporte e o decréscimo nas perdas associadas à distribuição e transformação da energia revelam que a euro-região está a produzir uma mudança no seu modelo energético que se traduz num decréscimo progressivo da sua intensidade energética.

Um território com menor intensidade de carbono na sua economia

No ano de 2010 as emissões GEE na euro-região Galiza-Norte de Portugal sofreram uma redução de 5,6% em relação a 2009 (50,9 $MtCO_2eq$, face a 54,0 $MtCO_2eq$ em 2009). Esta tendência descendente nas emissões GEE tem-se mantido desde 2005, produzindo uma redução de 22% das emissões (de 2005 a 2010), situando as emissões GEE da euro-região em 2010 2,9% acima dos níveis de 1990 (**Figura 38**).

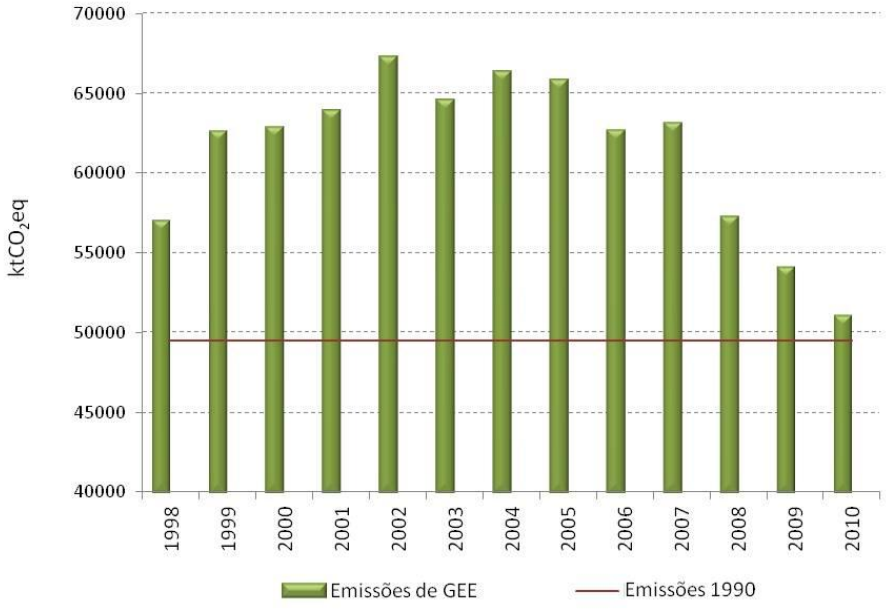


Figura 38 – *Emissões GEE na euro-região Galiza-Norte de Portugal entre 1998 e 2010 e emissões GEE observadas em 1990.*

As emissões GEE difusas por habitante na UE-27 em 1998 eram 18,5% superiores às da euro-região, no entanto em 2009 esta diferença já não era tão acentuada, passando a ser apenas 7,5% superiores às da euro-região.

As emissões GEE difusas por habitante na UE-27 têm vindo a diminuir desde 1998, fixando-se em 2009 nos 4,65 tCO_2eq/hab. Na euro-região essa tendência não é tão evidente pois entre 1998 e 2005 houve um aumento de emissões GEE difusas por habitante, no entanto desde então tem vindo a diminuir ligeiramente fixando-se em 2009 em 4,30 tCO_2eq/hab (**Figura 39**).

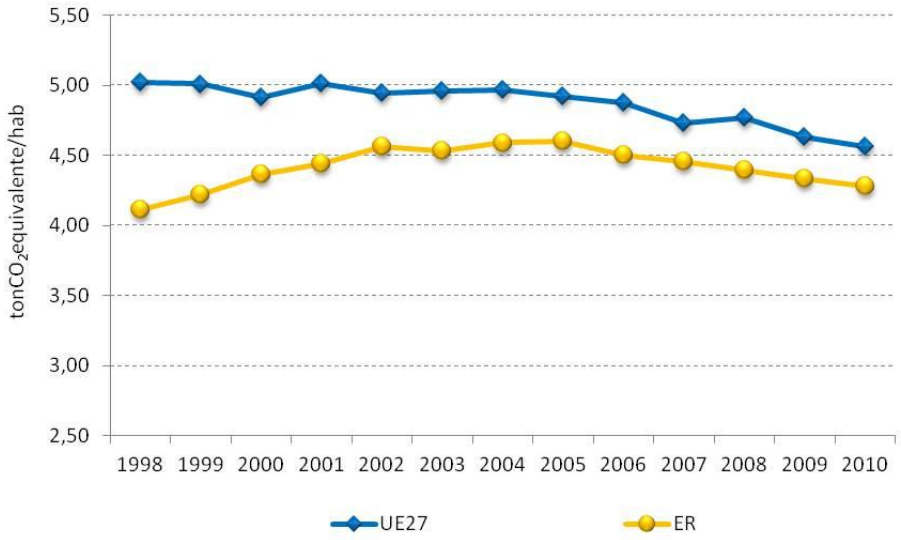


Figura 39 – Emissões GEE difusos por habitante na euro-região e UE-27 entre 1998 e 2010.

As maiores emissões em 2010 de GEE são provenientes da produção de eletricidade, cujas quantidades emitidas variam ao longo dos anos em função de fatores como a disponibilidade de recursos hídricos e eólicos. A queda dos níveis da atividade socioeconómica, e em menor medida as melhorias na intensidade energética primária, constituem, aparentemente, as principais causas da redução das emissões nos anos 2008 a 2010.

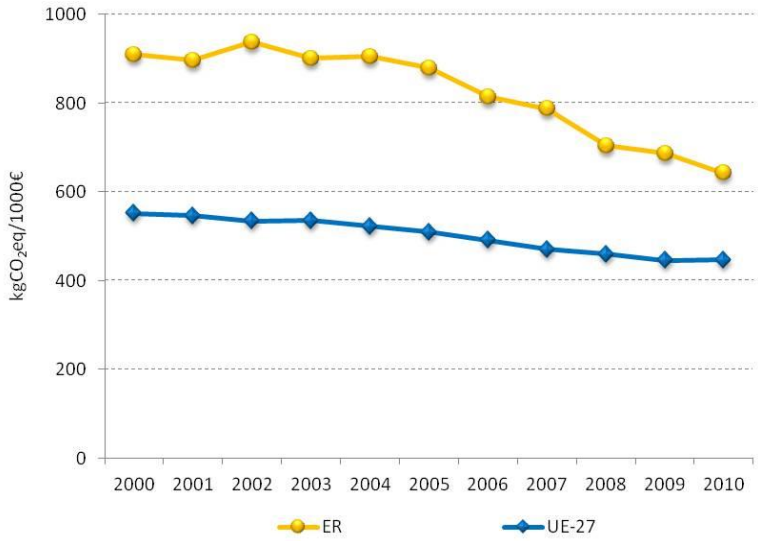


Figura 40 – *Intensidade carbónica na economia na euro-região*

A tendência decrescente das emissões de GEE na euro-região pode imputar-se em boa parte à importante moderação no consumo de eletricidade e no consumo energético no sector dos transportes, bem como à alteração do *mix* energético com a introdução de mais energias renováveis.

Dentro das emissões produzidas nos sectores não afetados pelo comércio de licenças de emissões no ano de 2009, os transportes corresponderam a 46% do total destas emissões difusas, correspondendo 91% ao transporte rodoviário (**Figura 41**). A tendência crescente na solicitação do uso de transporte observada no final do século passado e princípios deste provocou um aumento continuado nas emissões GEE, que foi interrompido a partir do ano de 2007, provocado essencialmente pela crise económica.

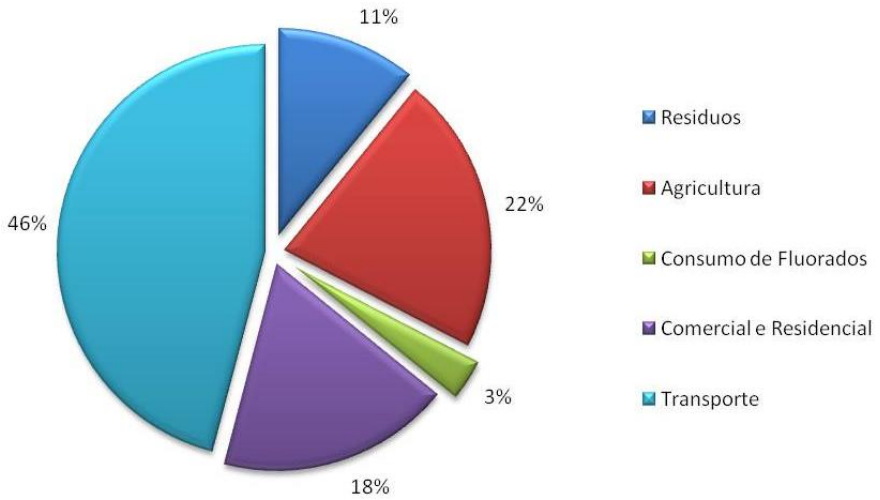


Figura 41 – *Percentagem de emissões GEE por sector na euro-região Galiza-Norte de Portugal em 2010.*

As emissões derivadas do sector dos resíduos mantiveram-se estáveis nos últimos anos, enquanto as emissões derivadas da agricultura, apesar de corresponder a 22% do conjunto de emissões difusas, seguiram uma tendência descendente nos últimos anos, devido principalmente à regressão da atividade agrícola e pecuária na euro-região (**Figura 41**).

A euro-região é um território rico em recursos energéticos que podem possibilitar uma alteração significativa do *mix* energético, posicionando-se favoravelmente para a emergência de um modelo de transporte sustentável baseado em energias renováveis. Esta alteração de *mix*, juntamente com a já observável diminuição da intensidade energética, deverá conduzir a uma redução líquida das emissões de GEE, que permitirá caminhar para a autossuficiência.

6.4. PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL

O crescimento económico e o desenvolvimento de novas tecnologias levaram a um aumento da procura de bens e serviços e, consequentemente, a uma crescente procura de energia e de recursos. Das conclusões do RIO+20 "O Futuro que queremos" devemos promover as modalidades de consumo e produção sustentáveis.

A forma como produzimos e consumimos está a contribuir para a maioria dos problemas ambientais atuais, como o aquecimento global, a alteração dos ciclos bioquímicos, a poluição, o esgotamento dos recursos naturais e a perda de biodiversidade. A União Europeia em 2011 encontrava-se no 1º lugar do ranking mundial de trocas comerciais e produtos tanto em termos de exportações como importações, o que demonstra a dependência da União Europeia no consumo de bens produzidos noutras regiões do mundo (World Trade Organization, Trade Profile).

Os objetivos propostos pela EEuDS relativos ao consumo e produção sustentável são: produtos mais adequados, consumo mais inteligente, produção mais racional e apoio aos esforços mundiais nesta área. A Comissão Europeia apresentou uma comunicação sobre o Plano de Ação para um Consumo e Produção Sustentáveis e uma Política Industrial Sustentável em Julho de 2008, cujos objetivos são a melhoria do desempenho ambiental global dos produtos ao longo de todo o seu ciclo de vida, a promoção e o incentivo na procura de produtos e tecnologias de produção mais adequados e o auxílio aos consumidores na escolha mais acertada.

Os objetivos da UE-27 para o domínio da água estão incorporados na Estratégia Europa 2020 onde se estruturam as orientações para um crescimento sustentável e inteligente. Como via para a definição de ganhos na eficiência no uso da água destaca-se o contributo da melhoria das tecnologias e infraestruturas de abastecimento para a diminuição da pressão sobre os recursos hídricos decorrente

da captação de água, sendo definido como referencial valores de captação inferiores a 20% das reservas de água existentes. [22]

A Diretiva Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE), doravante DQA, estabelece o enquadramento para a proteção dos recursos hídricos, definindo objetivos para a proteção e melhoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente através de medidas para a redução gradual das descargas e da contaminação das águas.

Uma sociedade com menor intensidade de produção de resíduos

Uma das premissas da EEuDS passa pela promoção do consumo e produção sustentáveis mantendo o desenvolvimento social e económico dentro da capacidade de carga dos ecossistemas e dissociando o crescimento económico da degradação ambiental.

A produção de resíduos está intimamente relacionada com os modelos de produção e de consumo de materiais bem como com a sua eficiência correspondente. A recolha, tratamento e disposição dos mesmos implica custos económicos e ambientais muito significativos para a sociedade atual.

A adequada gestão de resíduos, que deve ter como ponto de partida a prevenção, bem como o fomento da sua reutilização e valorização, contribui para a proteção da saúde pública, para a melhoria da qualidade ambiental e para a conservação dos recursos naturais, ao mesmo tempo que gera diversas atividades económicas associadas.

A EEuDS[23], estabelece o objetivo de evitar a geração de resíduos e reforçar o uso eficiente de recursos naturais mediante a aplicação do conceito de ciclo de vida e a promoção da reutilização e da reciclagem[24].

Na União Europeia, o Sétimo Programa de Ação da Comunidade Europeia em matéria de Meio Ambiente (2014-2020) reforça o potencial de aperfeiçoamento da gestão de resíduos, para a melhor utilização dos recursos, abertura de novos mercados, criação de novos postos de trabalho e redução da dependência de importações, ao mesmo tempo que se diminuem os impactes no ambiente.

A Diretiva 2008/98/CE de 19 de Novembro de 2008 sobre resíduos e que anula ou modifica outras diretivas, dota a União Europeia de um marco jurídico que permite controlar o ciclo completo dos resíduos, desde a sua produção à sua eliminação, com a finalidade de separar a relação existente

[22] *Roadmap to a Resource Efficient Europe*, 2011.
[23] Criada em 2001 e revisada em 2006
[24] Em Setembro deste ano, a Comissão Europeia apresentou uma folha de rota para a eficiência no uso de recursos, com o objetivo de transformar a economia europeia numa economia sustentável para 2050

entre o crescimento económico e a produção de resíduos, ao mesmo tempo que define a hierarquia da gestão dos resíduos: redução, reutilização, reciclagem, valorização e eliminação.

Em Portugal, o Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2011-2020 orienta a política de gestão de resíduos para os próximos anos e o desenvolvimento de planos sectoriais específicos que concretizem o referido Plano em cada área específica. O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II) e o Plano de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) estabelecem valores de referência para a produção anual de Resíduos Urbanos (RU) e de redução de geração de resíduos por habitante. O Decreto-Lei 73/2011 transpõe a Diretiva Europeia e estabelece que a 12 de Dezembro de 2013 devem estar elaborados programas de prevenção de resíduos, que devem conter as medidas e objetivos, bem como indicadores e valores de referência que garantam o seguimento e a avaliação dos progressos da implementação das referidas medidas.

O Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI) define os princípios estratégicos que regem a gestão deste tipo de resíduos. Este plano atua na prevenção da produção de resíduos, na promoção e desenvolvimento da reutilização e reciclagem, na promoção da eliminação do passivo ambiental e no desenvolvimento da autossuficiência do País em questões de gestão de resíduos através da criação de um sistema integrado de tratamento de resíduos industriais. No contexto do PESGRI foi elaborado o Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industrias (PNAPRI), a implementar no período de 2000 a 2015, com prioridade para a redução da perigosidade e quantidade dos resíduos industriais.

Devido à necessidade de assegurar uma gestão adequada dos resíduos hospitalares pelos riscos potenciais associados e perigosidade intrínseca para a saúde e ambiente, a Agência Portuguesa do Ambiente, a Direção-Geral da Saúde e a Direção-Geral de Veterinária procederam à atualização do Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) para o período de 2011 a 2016. O PERH 2011-2016 teve em consideração os objetivos e planos de ação fixados para o período anterior (1999 - 2005), bem como o quadro-legal comunitário e nacional aplicável. Este Plano reforça as medidas em matéria de prevenção de resíduos hospitalares, introduzindo a abordagem do ciclo de vida dos produtos e materiais, salientando a redução dos impactes resultantes da produção e gestão de resíduos.

Em Espanha, o Plano Nacional Integrado de Resíduos 2008-2015 identifica os objetivos e medidas que contribuem para uma gestão que integre de forma efetiva os princípios orientadores que regem a política europeia de resíduos. A Lei 22/2011 de 28 de Julho de Resíduos e solos contaminados incorpora no ordenamento jurídico espanhol a Diretiva comunitária e atualiza a legislação, apostando na prevenção, maximizando o aproveitamento dos recursos contidos nos resíduos e na diminuição dos seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

O Plano de Gestão dos Resíduos Urbanos da Galiza 2010-2020 estabelece as bases para criar na Comunidade Autónoma um novo cenário mais sustentável que, seguindo a hierarquia de resíduos definida pela Diretiva europeia, faz um enfoque especial na prevenção e valorização de resíduos.

O Plano de Gestão de Resíduos Industriais e Solo Contaminados da Galiza surge como consequência da necessidade de planificar, informar e debater a gestão dos resíduos industriais e dos solos contaminados produzidos na Galiza. Este Plano pretende dar a conhecer a realidade galega e para tal foi elaborado um exaustivo Inventário de Resíduos Industriais que teve como resultados o conhecimento da quantidade de resíduos produzidos e dos meios de gestão utilizados pelas empresas galegas para a sua eliminação.

Entre os anos de 2004 e 2010, a tendência na produção de resíduos urbanos por habitante na euro-região foi ascendente a um ritmo anual médio de cerca de 2%, sendo 446 kg*hab^{-1} em 2010 (**Figura 42**). No último ano a produção anual de resíduos por habitante diminuiu 0,8%.

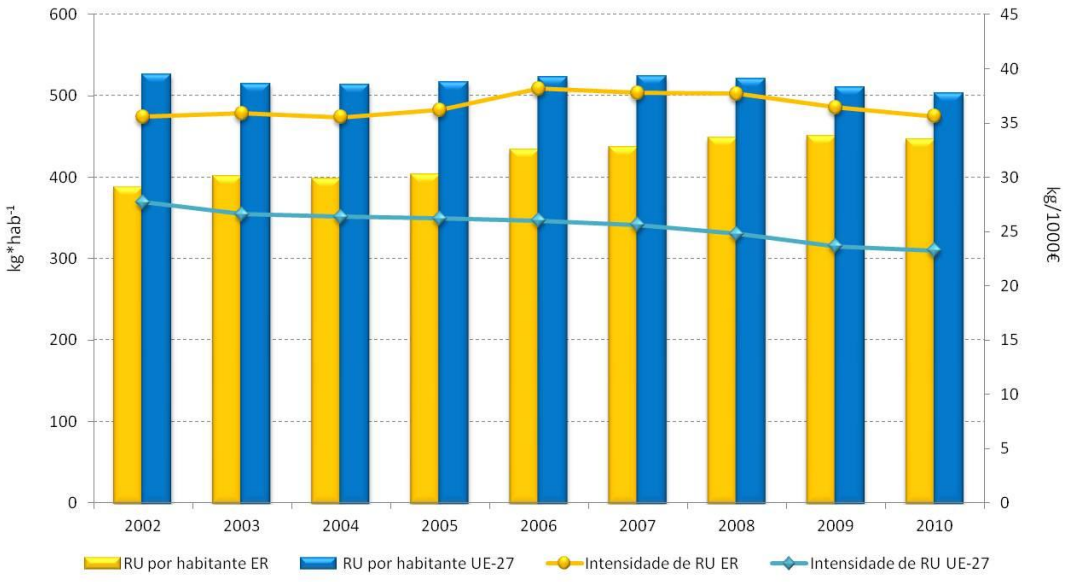


Figura 42 – *Produção de resíduos urbanos por habitante e intensidade de resíduos urbanos na euro-região e UE-27 (2002-2010).*

Até ao ano de 2006 o crescimento económico da euro-região foi acompanhado de um aumento da produção de resíduos urbanos. A partir desse ano deu-se início a uma alteração da tendência, com uma diminuição de cerca de 6,7% na intensidade de resíduos entre o ano de 2006 e 2010, o que reflete a desagregação entre a produção de resíduos e o crescimento económico na euro-região. Tal como já concluía a Avaliação final do Sexto Plano de Ação da Comunidade Europeia em matéria de Meio Ambiente, esta desagregação levou, tal como era desejado, à diminuição no uso geral dos recursos.

Em 2009 o principal destino dos 2,92 milhões de toneladas de resíduos urbanos produzidos na euro-região foi a deposição em aterro (54,8%), seguido da incineração com recuperação energética (26,7%), reciclagem proveniente maioritariamente da recolha seletiva (10,8%) e a valorização orgânica (7,6%) (**Figura 43**).

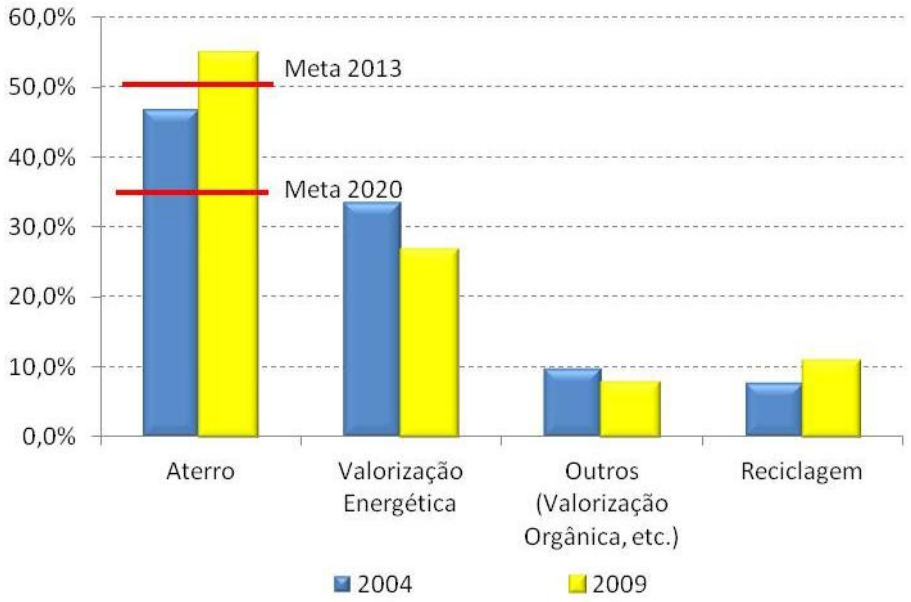


***Figura 43** – Percentagem de resíduos urbanos por tipo de tratamento na euro-região em 2004 e 2009 e respetivas metas propostas para 2013 e 2020 pela Diretiva 1999/31/CE.*

Num contexto de aumento da produção total de resíduos na euro-região em mais de 12% entre 2004 e 2009, a valorização energética diminui cerca de 7% e a capacidade de incineração diminuiu 3%. Por outro lado a reciclagem de resíduos urbanos aumentou nestes cinco anos mais de 3%.

A nível global a percentagem de valorização de resíduos urbanos na euro-região decresceu entre os anos de 2004 e 2009 quase 3% ao contrário da UE-27 cuja percentagem aumentou 14% (**Figura 44**).

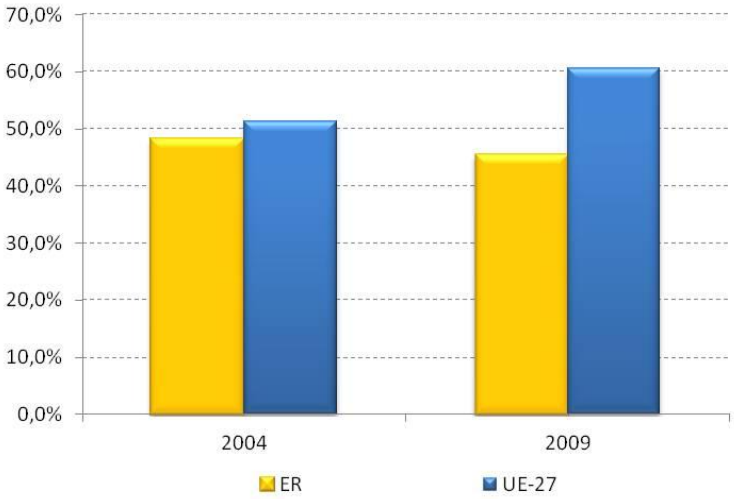


Figura 44 – Percentagem de resíduos urbanos valorizados na euro-região em 2004 e 2009.

A Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril 1999, relativa à deposição de resíduos define como metas a redução de resíduos urbanos biodegradáveis enviados para aterro até 50% e até 35% da quantidade total (em peso) de resíduos urbanos biodegradáveis produzidos em 1995 num horizonte de 2013 e 2020, respetivamente.

A Diretiva 94/62/CE, modificada pela Diretiva 2004/12/CE, fixa metas de reciclagem de embalagens (RE) no final de 2011, com um mínimo de valorização de 60% (em peso), do qual pelo menos 55% corresponderá a reciclagem material, com metas sectoriais mínimas de reciclagem: 60% para RE papel/cartão e vidro, de 50% para metal, de 22,5% para plástico e de 15% para madeira.

No período de 2005-2008, produziu-se na euro-região um aumento da produção de resíduos de embalagens (**Figura 45**). Em particular, aumentaram significativamente as embalagens de papel/cartão (20%) e plástico (5%), ao contrário da produção de embalagens de vidro que diminuiu quase 10% neste período.

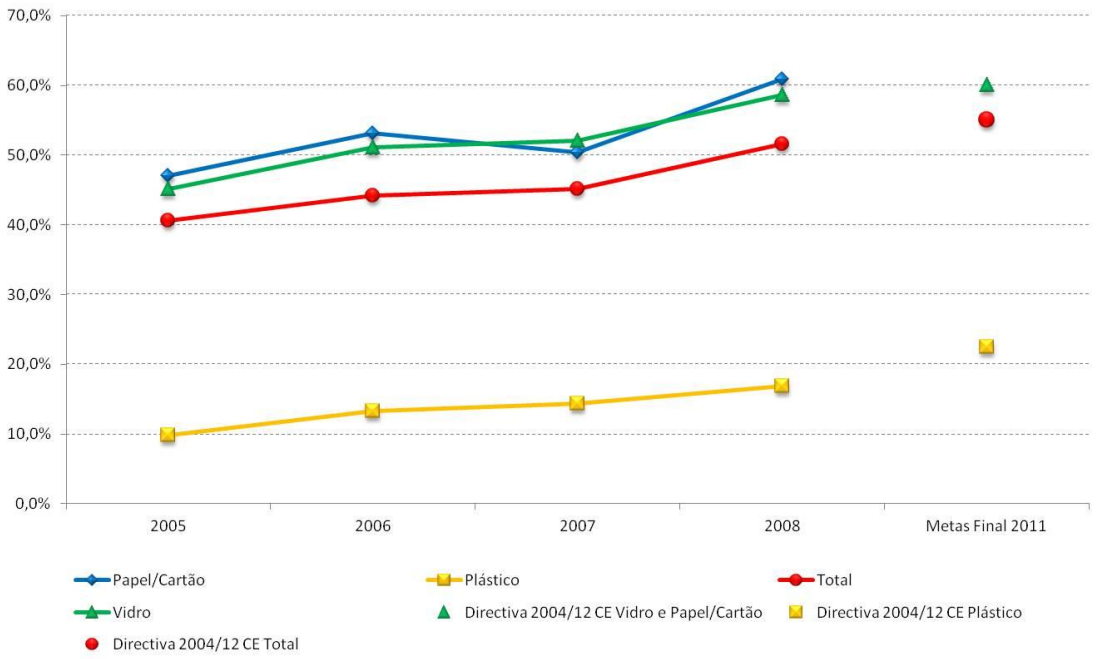


Figura 45 – *Percentagem de reciclado de resíduos de embalagens na Euro-região (2005-2008).*

As taxas de reciclagem na euro-região têm seguido uma tendência ascendente em todos os materiais. No ano de 2008, a taxa de reciclagem de embalagens alcançou na euro-região 51,5%, valor ainda inferior à meta prevista para o final de 2011 que é de 55%. Para o papel/cartão foi alcançada uma taxa de reciclagem superior à fixada para o final de 2011 pela Diretiva (61%), enquanto para o vidro ainda não se alcançou os 60% estabelecidos (58,7%). A fração de plástico dos resíduos de embalagens é a que tem a taxa de reciclagem mais baixa, visto que não chega a alcançar os 17%, face ao objetivo de 22,5% estabelecido para finais de 2011.

Apesar da diminuição da intensidade de geração de resíduos, que mostrar uma dissociação entre a geração de resíduos e o crescimento económico, a sua produção aumentou de maneira contínua, enquanto as percentagens de valorização de resíduos diminuiu nos últimos 5 anos. A entrada em vigor dos atuais planos de gestão e da legislação que transpõe a Diretiva Quadro, pode ser uma boa oportunidade para avançar face a uma gestão mais sustentável dos resíduos na euro-região.

Um território com um uso eficiente da água

O marco estratégico para a Água (Directiva 2000/60/CE) procura estabelecer as orientações para um consumo baseado numa satisfação das necessidades de água em quantidade e qualidade sem comprometer as reservas existentes e o equilíbrio dos ecossistemas, não esquecendo os efeitos das alterações climáticas.

Em Portugal a transposição da DQA é efetuada pela Lei da Água (Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro) que estabelece o enquadramento nacional para a gestão das águas superficiais e subterrâneas. De igual modo em Espanha a transposição foi feita através da Lei 62/2003 de 30 de Dezembro, modificando através do seu artigo 129º a Ley de aguas.

Em Portugal o Plano Nacional da Água (PNA) define a estratégia nacional para a gestão integrada da água, estabelecendo as grandes opções da política nacional da água e ainda os princípios e regras de orientação a aplicar pelos planos de gestão de bacias hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas e em Espanha estes objetivos são assegurados pelo Plan Hidrológico Nacional, aprovado pela lei 10/2001 que define a estratégia, posteriormente modificada pela lei 11/2005

No que respeita aos factores que afectam a qualidade dos corpos de água, a Diretiva 91/271/CEE, alterada em 1998 e em 2003, aborda os sistemas de recolha, tratamento e descargas das águas residuais urbanas e de alguns sectores industriais.

Esta Diretiva foi transposta para a normativa espanhola pelo R.D. Lei 11/1995 e posteriores alterações e que culminou com o Plano Nacional de Qualidade das Águas: Saneamiento y Depuración 2007- 2015 (PNCA), que responde ao objetivos do plano anterior e às orientações da DQA e do Programa Água, no que respeita à qualidade das águas.

No território galego, o *Plan Auga*, constitui-se como uma ferramenta de gestão e definição de políticas no domínio dos recursos hídricos. O *Plan Auga* foi aprovado em 2010 e possui um horizonte temporal de 2025, estabelecendo os critérios para a qualidade das águas para consumo humano, de acordo com o estabelecido na DQA e no Real Decreto 140/2003, de 7 de Fevereiro.

Em Portugal, o marco estratégico para o abastecimento de água e drenagem e tratamento das águas residuais é dado pelo PEESAR 2007-2013 onde se definem os objetivos operacionais neste domínio para o período referido.

Os problemas da euro-região no domíno da água não se concentram na sua disponibilidade, como sucede noutras outras zonas da Europa meridional [25], mas na eficiência no seu uso (que se reflecte na quantificação dos consumos e perdas) e na sua qualidade. A vertente da qualidade das massas de água é abordada com mais detalhe nos indicadores relativos ao Estado Ecológico dos Ecossistemas.

De acordo com as estatísticas disponíveis (INE e IGE), na Galiza em 2010, 69,9% da água distribuída foi utilizada pelo setor doméstico, 17,3% pelos setores económicos e 12,8% foram consumos municipais. Em Espanha, em 2010, cerca de 71,1% da água distribuida foi consumida pelo setor doméstico, 19,9% por setores económicos e 9% por consumos municipais.

Em Portugal Continental, em 2009, 87,1% da água distribuída foi utilizada pelo setor doméstico, 2,24% pelo setor industrial, 1,15% pelo setor comercial e serviços, 0,01% pelo setor agrícola e agropecuário e os restantes 9,52% pelo setor considerado como Outros. No Norte de Portugal, em 2009, 90,1% da água distribuída foi utilizada pelo setor doméstico, 0,42% pelo setor industrial, 1,54% pelo setor comercial e serviços, 0,01% pelo setor agrícola e agropecuário e os restantes 8,04% pelo setor considerado como Outros.

Os objectivos dos IGT considerados insistem na importância da informação e sensibilização sobre o consumo e utilização dos recursos hídricos e na optimização dos sistemas de abastecimento de água e sistemas de tratamento de águas residuais, sendo fundamental monitorizar a qualidade e eficiência no uso pelos diferentes sectores económicos ao nível nacional, regional e local.

Os dados de consumo de água por habitante apenas são apresentados para o Norte de Portugal e Portugal Continental devido à indisponibilidade de informação da quantidade de água efetivamente consumida para a Galiza e Espanha. No entanto para haver uma base de comparação foram analisados os volumes de água distribuida, que já permitiu efetuar uma análise comparativa entre a euro-região, Espanha e Portugal.

O consumo de água por habitante para o Norte de Portugal apresenta uma tendencia homogénea entre 2001 e 2007, aumentando entre 2007 e 2009 até aos $50 m^3 * hab^{-1}$. Em Portugal Continental o consumo de água por habitante apresentou uma tendencia decrescente entre 2003 e 2006 fixando-se nos 50 $m^3 * hab^{-1}$. Entre 2006 e 2009 a tendência já foi crescente atingindo os 63 $m^3 * hab^{-1}$ (**Figura 46**).

[25] EEA Report No 2/2009: "Os recursos hídricos na Europa – enfrentar a escassez de água e a seca".

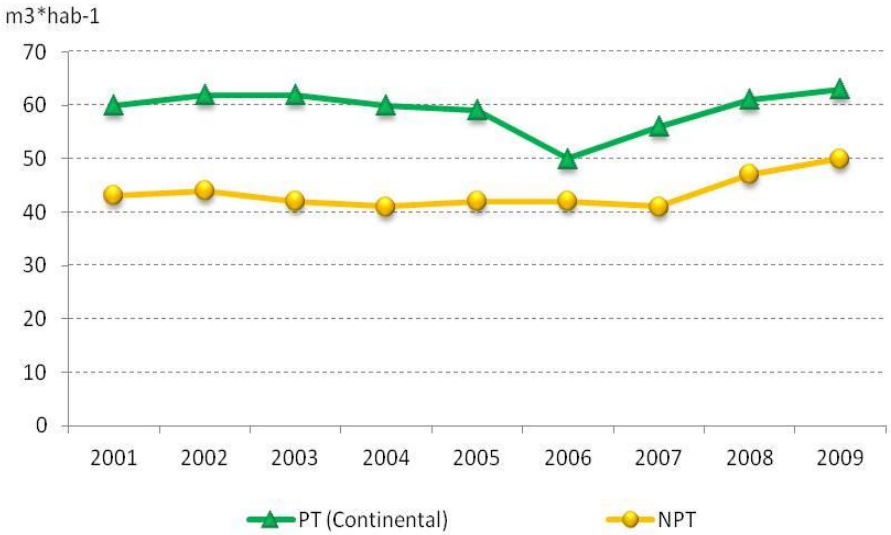


Figura 46 – *Consumo de água por habitante entre 2001 e 2009 no Norte de Portugal e Portugal Continental (Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IGE e do INE).*

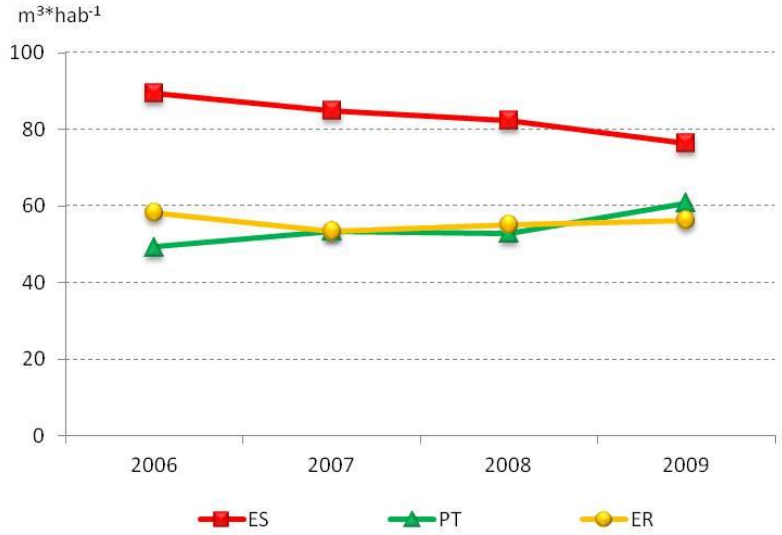


Figura 47 – *Água distribuída por habitante na euro-região, Norte de Portugal e Espanha entre 2006 e 2009.*

A água distribuída por habitante na euro-região entre 2006 e 2009 sofre um ligeiro decréscimo situando-se nos 56 m^3*hab^{-1}. No entanto em Espanha o decréscimo é mais evidente passando dos 89 m^3*hab^{-1} em 2006 para 76 m^3*hab^{-1} em 2009. Em Portugal houve um acréscimo da água distribuida entre 2006 e 2009, passando de 49 m^3*hab^{-1} para 61 m^3*hab^{-1}.

À escala sub-regional e quando se compara a evolução dos volumes facturados para o sector doméstico entre os diferentes municípios do âmbito de ensaio não se verifica o mesmo padrão, apresentando uma diminuição do consumo por habitante para Vila Nova de Famalicão e Penafiel e um aumento para o município de Sarria (**Figura 48**). Estas variações nos volumes faturados a uma

escala sub-regional podem estar associadas a diferentes metodologias na sua quantificação para os diferentes sectores, a aspectos como a fiscalização e introdução de contadores ou à utilização de fontes de abastecimento paralelas como os furos particulares.

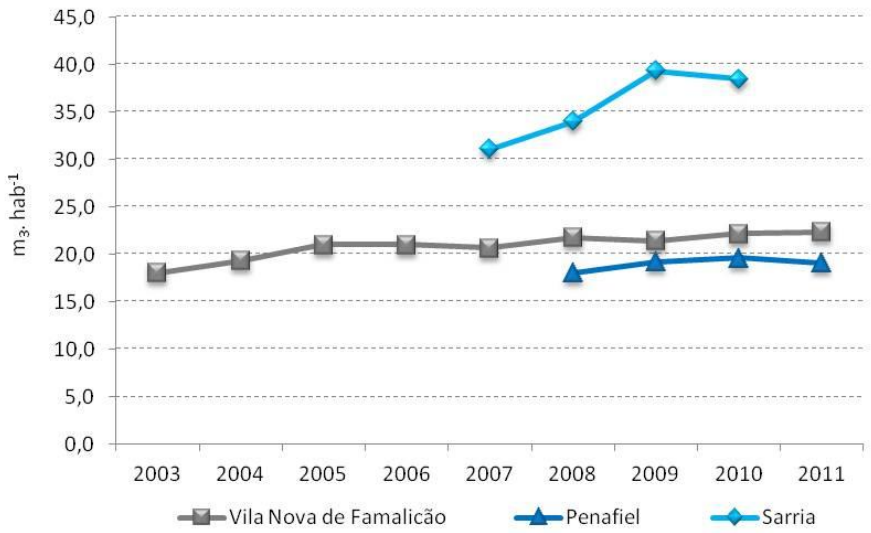


Figura 48 – *Consumo de água faturado por habitante para o sector doméstico nos municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel e Sarria (Fonte: Elaboração própria a partir de dados das entidades gestoras dos sistemas de abastecimento).*

Quando desagregado o consumo de água para os sectores doméstico, industrial e comercial, o consumo sector doméstico é dominante para os munícipios do ambito de ensaio, apresentando uma tendência geral de aumento para sector industrial em alguns casos.

A redução das perdas nos sistemas de distribuição de água pode constituir-se como uma das vias de aumentar a disponibilidade sem recorrer a aumento da captação, o que reduziria a pressão das captações. No que respeita aos sistemas de abastecimento, as perdas na rede constituem um indicador da sua eficiência, sendo importante avaliar a sustentabilidade das redes de abastecimento, em conjunto com a otimização das infraestruturas existentes. Nos municípios para os quais foi possível calcular as perdas aparentes observa-se uma diminuição dos valores não registados, o que pode significar melhorias ao nível das infra-estruras e gestão da faturação. A representatividade das perdas nos sistemas de abastecimento situam-se entre os 20 e os 30% para os municípios de Penafiel e Santiago de Compostela, com uma diminuição entre 2009 e 2010 para Penafiel (**Figura 49**).

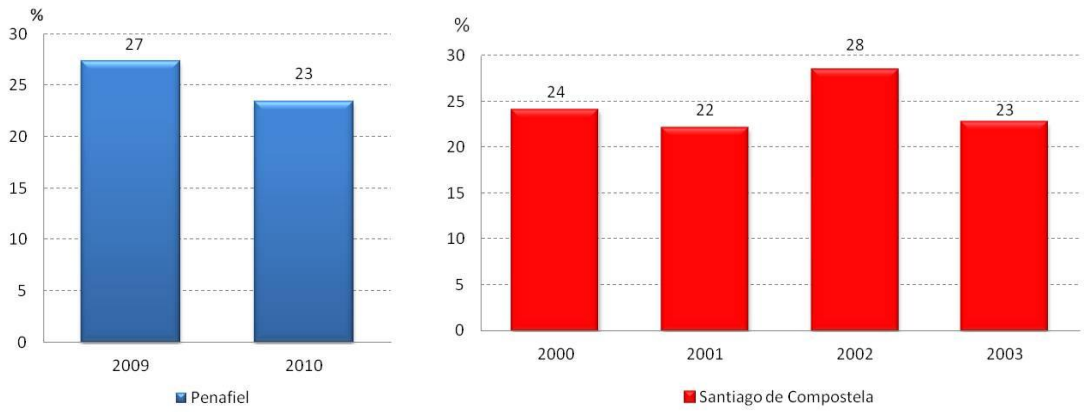


Figura 49 – *Variação das perdas de água em sistemas de abastecimento para os municípios de Penafiel e Santiago de Compostela (Fonte: Elaboração própria a partir de dados das entidades gestoras dos sistemas de abastecimento e Informe técnico-Sistema de abastecimento de Santiago de Compostela).*

No seguimento da Diretiva Quadro da Água, as questões levantadas pela drenagem e tratamento das águas residuais surgem como um dos factores críticos para a qualidade das águas superficiais e subterrâneas. À escala subregional, a análise da cobertura das redes de drenagem de águas residuais revela também desigualdades entre os munícipios. Existem munícipios onde a população servida por sistemas de drenagem apresenta valores consideravelmente baixos, como Sarria e Ribeira, face a outros como Vila Real e Vila Nova de Famalicão onde estes apresentam graus de cobertura relativamente elevados (**Figura 50**).

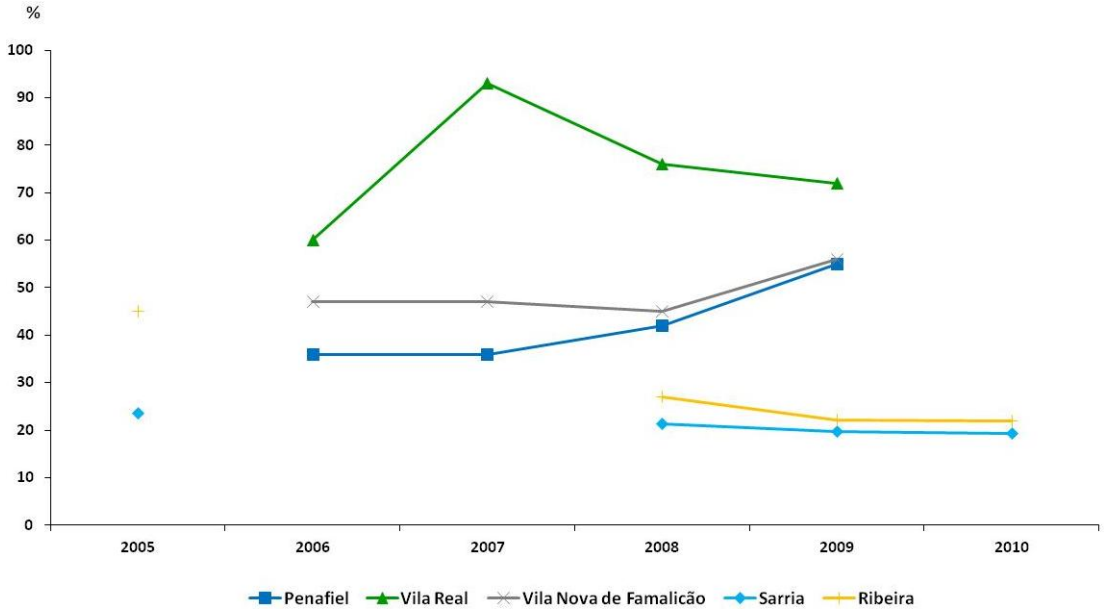


Figura 50 *– População servida por sistema de drenagem de águas residuais nos municípios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria e Ribeira (Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IGE e do INE).*

As diferenças entre municipios verificam-se também na vertente do tratamento das águas residuais drenadas, existindo municípios com grandes oscilações ou valores relativamente baixos. As discrepâncias nos valores municipais reflectem-se nos valores de população servida por sistemas de tratamento tanto no Norte de Portugal como na Galiza, ainda com valores em torno dos 60%.

Relativamente à componente da gestão das bacias hidrográficas como unidade territorial da gestão da água e tendo em vista os objectivos e orientações do marco estratégico para a água, a aprovação dos planos de gestão de bacias hidrográficas torna-se um elemento fundamental para a operacionalização dos objetivos preconizados, abrangendo as vertentes da protecção dos recursos hídricos, abastecimento e consumo de água e drenagem e tratamento de água residuais. Na Galiza, os planos de bacia em vigor datam na sua maioria de 1998, tendo sido aprovado em 2012 o plano de Galicia Costa. Na região Norte de Portugal, os planos de bacia em revisão foram enviados para a Comissão Europeia, não se encontrando ainda aprovados, nomeadamente o Plano de bacia do Douro que ocupa grande parte da região Norte.

Nas conclusões de RIO+20 reconhece que a água é um elemento básico de desenvolvimento sustentável pois está fortemente vinculada a diversos desafios mundiais fundamentais. Reitera que é importante integrar os recursos hídricos no desenvolvimento sustentável e sublinha a importância decisiva da água e do saneamento para as três dimensões do desenvolvimento sustentável.

7. EPÍLOGO

No âmbito do projeto DESOURB define-se que a euro-região para ser sustentável deve ter uma economia mais competitiva, diversificada, inovadora e atrativa, um território menos disperso, energeticamente autossuficiente e eficiente no uso da água e na diminuição da produção de resíduos.

Um desenvolvimento do território mais eficiente e sustentável assenta em quatro eixos fulcrais, o desenvolvimento económico e social sustentável, território, energias limpas e alterações climáticas e produção e consumo sustentável.

Os objetivos para um Desenvolvimento Económico e Social Sustentável da euro-região passam por tornar a economia competitiva, diversificada, inovadora e atrativa, por uma sociedade coesa e demograficamente equilibrada. Para que estes objetivos possam ser alcançados deve ser dada uma especial atenção às competências que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de uma mudança no modelo produtivo da euro-região, através do apoio às suas potencialidades e à dinamização do setor empresarial tornando-o inovador e atrativo.

A dinâmica demográfica de um território está ligada à sua evolução económica, mais concretamente à capacidade da economia gerar emprego e rendimentos. Uma das principais ameaças ao desenvolvimento sustentável da euro-região Galiza - Norte de Portugal é a sua dinâmica demográfica, pelo que todas as medidas que contribuam para o fortalecimento da sua economia, em particular as que permitam a criação de empregos de qualidade.

Na euro-região o modelo de ocupação do território predominante, que implicou o aumento de quase todo o tipo de solos artificializados de forma descontínua no território à custa de ocupação de zonas agrícolas e florestais, não é compatível com o desenvolvimento sustentável. O Território deve ser

ocupado de forma menos dispersa e mais sustentável, preservando e valorizando o património cultural e os serviços dos ecossistemas.

Uma euro-região energeticamente autossuficiente e com menor intensidade de carbono da sua economia são os objetivos a alcançar no eixo Energias Limpas e Alterações Climáticas. Pode-se afirmar que, ao longo dos tempos, o aumento da produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, o aumento marginal da proporção de biocombustíveis no transporte e o decréscimo nas perdas associadas à distribuição e transformação de energia revelam que a euro-região está a caminhar no sentido da mudança do seu modelo energético que se traduz num decréscimo progressivo da intensidade energética. A euro-região é também um território rico em recursos energéticos que podem possibilitar uma alteração do *mix* energético, o que combinado com a redução da intensidade energética pode conduzir a uma diminuição líquida das emissões GEE, permitindo alcançar a autossuficiência.

O nosso padrão de produção e consumo contribui ativamente para a maioria dos problemas ambientais atuais, sejam eles o aquecimento global, a alteração dos ciclos bioquímicos, a poluição ou o esgotamento dos recursos naturais e a perda de biodiversidade. A Produção e Consumo Sustentável na euro-região passam pela diminuição da intensidade de resíduos e pelo uso eficiente da água.

Tal como no documento "O futuro que queremos" também nós reconhecemos a necessidade de avaliar continuamente o progresso do desenvolvimento sustentável, avaliando a obtenção dos objetivos e metas propostas através da atualização dos indicadores propostos.

8. APÊNDICE

Apêndice 1 – Relação entre indicadores das EDS e os indicadores propostos nos Eixos Estratégicos (EE).

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ECONOMIA	Crescimento do PIB por habitante	O PIB é o valor de todos os bens e serviços produzidos menos o valor de quaisquer bens ou serviços utilizados na sua criação. O índice de volume do PIB *por habitante* em Paridade de Poder de Compra expressa-se em relação à média da União Europeia (UE) que é considerada 100. Por PPS ou Paridade de Poder de Compra Padrão ("Purchasing Power Standard", no original inglês) entende-se a unidade monetária comum artificial de referência utilizada na União Europeia para expressar o volume dos agregados económicos para efeitos das comparações espaciais, de modo a eliminar as diferenças no nível dos preços entre países.	X		X	X	X
	Investimento	Este indicador é definido como formação bruta de capital fixo (FBCF), expressa em percentagem do PIB, para os sectores público e privado. A FBCF engloba as aquisições líquidas de cessões, efetuadas por produtores residentes, de ativos fixos durante um determinado período e determinadas mais-valias dos ativos não produzidos obtidas através da atividade produtiva de unidades produtivas ou institucionais. Os ativos fixos são ativos corpóreos ou incorpóreos resultantes de processos de produção, que são por sua vez utilizados, de forma repetida ou continuada, em processos de produção por um período superior a um ano. A razão dá a proporção do PIB que é utilizado pelo sector público e privado para o investimento (em vez de ser usado para o consumo ou exportação).	X				
	Disparidades regionais no PIB	A disparidade regional no PIB (ao nível NUTS III) por habitante é medida pela soma das diferenças absolutas entre o PIB regional e nacional por habitante, ponderado com a participação da população e expresso em percentagem do PIB nacional por habitante. O indicador é calculado a partir dos dados regionais do PIB com base no Sistema Europeu de Contas (SEC95). A dispersão do PIB regional é zero quando o PIB por habitante em todas as regiões de um país é idêntico, e aumenta se houver um aumento da distância entre o PIB de uma região por habitante do país e médio.	X				
	Poupanças das famílias	A taxa bruta de poupança das famílias é definida como a poupança bruta dividida pelo rendimento disponível bruto, com a última sendo ajustada para a variação do património líquido das famílias nos fundos de pensões. Poupança bruta é a parte da renda disponível bruta que não é gasto como despesa de consumo final.	X				
	Crescimento da produtividade do trabalho	Produto Interno Bruto (PIB) em Paridade de Poder de Compra (PPC) por hora trabalhada em relação à média União Europeia (média da UE-15 = 100).	X		X		
	Despesas com Investigação e Desenvolvimento	Despesas com I&D como percentagem do PIB. "A investigação e o desenvolvimento (I&D) compreendem trabalho criativo realizado numa base sistemática, a fim de aumentar o *stock* de conhecimento, inclusive do homem, a cultura e a sociedade e o uso desse stock de conhecimento para desenvolver novas aplicações " (Manual Frascati, Edição de 2002, § 63). I&D é uma atividade onde há transferências significativas de recursos entre as unidades, organizações e sectores, e é importante para traçar o fluxo de recursos de I&D.	X		X	X	
	Rendimento *por* habitante	O Rendimento por habitante é calculado através da soma do ganho médio mensal por habitante. O ganho médio mensal corresponde ao montante ilíquido em dinheiro e/ou géneros, pago ao trabalhador, com carácter regular em relação ao período de referência, por tempo trabalhado ou trabalho fornecido no período normal e extraordinário. Inclui, ainda, o pagamento de horas remuneradas mas não efetuadas (férias, feriados e outras ausências pagas).					X
	Risco de pobreza	Número de pessoas que estão em risco de pobreza e/ou materialmente carentes e/ou residentes em domicílios com baixa intensidade de trabalho. Em risco de pobreza são consideradas as pessoas com rendimento monetário inferior a 60% do rendimento médio nacional disponível (após transferências sociais).	X	X		X	X
	Desigualdades de rendimento (Índice de Gini)	Rácio entre o rendimento total recebido por 20% da população com maiores rendimentos e os recebidos por 20% da população com os rendimentos mais baixos.	X			X	X
	Trabalhadores pobres	Proporção de pessoas de 18 ou mais anos com rendimento monetário inferior a 60% do rendimento médio nacional.	X				
	Diferença salarial entre homens e mulheres	Diferença entre a remuneração horária média bruta dos trabalhadores do sexo masculino e do sexo feminino como percentagem da receita bruta média por hora do sexo masculino.	X		X	X	
	Despesa pública com educação	Total das despesas públicas com educação como percentagem do PIB.	X				
	Nível de rendimento das pessoas com mais de 65 anos, comparativamente com o que auferiam antes	Relação entre a média individual das pensões dos reformados com idade entre os 65-74 anos e a média do rendimento individual dos trabalhadores entre os 50-59 anos, excluindo outras prestações sociais.	X	X			X
	Risco de pobreza depois dos 65 anos	Percentagem de pessoas (> 64 anos) com rendimento monetário inferior a 60% do rendimento médio nacional disponível (após transferências sociais). Reformas e pensões de sobrevivência não são contabilizadas como transferências sociais.	X				X
	Dívida pública	Valor devido pela administração central a emprestadores nacionais ou estrangeiros.	X				
	Despesas com cuidados dos idosos	Percentagem das despesas sociais com a proteção e assistência aos idosos pelo PIB. Estas despesas cobrem os subsídios de cuidados, alojamento e assistência na realização das tarefas diárias.	X	X			
	O impacto do envelhecimento nas despesas públicas	O indicador inclui as despesas brutas com as pensões públicas (antes de impostos e contribuições obrigatórias à Segurança Social) em percentagem de PIB.	X	X			X
	Investimento nas empresas	Formação de capital bruto fixo pelo sector privado por PIB.			X		
	% Vivendas com acesso à internet	(Vivendas com acesso à internet / Total de vivendas) * 100 (Objetivo da UE = 42%)				X	
	% Empresas com acesso à internet	(Empresas com acesso à internet / Total de empresas) * 100 (Objetivo da UE = 100%)				X	
	Índice de TIC	I_{TIC} = (% vivendas com acesso à internet + % empresas com acesso à internet) / 2					X
	Índice de educação jovem (20-24anos)	(Jovens 20-24 anos que terminaram o ensino secundário / Total de jovens 20-24) * 100 (Objetivo da UE = 73,8%)				X	
	Índice de Competitividade	$I_{Competitividade} = (I_{TIC}+I_{EDJOVENS}+I_{PIBI\&D}) / 3$				X	

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ENVOLVENTE SOCIAL	***DEMOGRAFIA***						
	Esperança de vida aos 65 anos (sexo)	Número médio de anos que uma pessoa que atinja os 65 anos pode esperar ainda viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.	X	X			X
	Taxa de fertilidade	Número de nados vivos observados durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido ao efetivo médio de mulheres em idade fértil (entre os 15 e os 49 anos) desse período (habitualmente expressa em número de nados vivos por 1000 (10^3) mulheres em idade fértil).	X				X
	Migração	Deslocação de uma pessoa através de um determinado limite espacial, com intenção de mudar de residência de forma temporária ou permanente. A migração subdivide-se em migração internacional (migração entre países) e migração interna (migração no interior de um país). Saldo líquido entre a imigração e a emigração.	X				
	Índice de dependência de idosos	Relação entre a população idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 pessoas com 15-64 anos).	X				X
	Taxa de mortalidade	Número de óbitos registados por 1000 habitantes.				X	
	Taxa de natalidade	Número de nascimentos por 1000 habitantes.				X	
	Incremento da população >35 anos	$I_{>35}$= (População > 35 anos / população total)*100				X	
	Taxa de variação populacional	Variação entre os efetivos populacionais observada num determinado período de tempo, referido à população inicial desse período (normalmente expressa por 100 (10^2) ou 1000 (10^3) habitantes).			X		X
	EMPREGO						
	Taxa de emprego	Taxa que permite definir a relação entre a população empregada (15-64 anos) e a população em idade ativa (população com 15 e mais anos de idade).	X	X	X	X	
	Disparidades regionais no emprego	A dispersão das taxas desemprego regionais (NUTS 2) do grupo etário 15-64 mostra as diferenças regionais no emprego no interior dos países e grupos de países (UE-25, na área do euro). A taxa de emprego do grupo etário 15-64 anos representa assalariados entre os 15-64 anos em percentagem da população da mesma faixa etária. A dispersão das taxas de emprego regionais é igual a zero quando as taxas de emprego em todas as regiões são idênticas, e vai aumentar se houver um aumento nas diferenças entre as taxas de emprego entre as regiões.	X				X
	Taxa de desemprego	As taxas de desemprego representam as pessoas desempregadas (15-64 anos) em relação ao total de população ativa na mesma faixa etária.	X				X
	Desemprego de longa duração	Rácio do total de desempregados de longa duração – com um ano ou mais de situação de desemprego – em relação à população ativa, expresso em percentagem.	X	X		X	
	Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos	Taxa de emprego no grupo de idade entre 55 e 65 anos expresso em percentagem.		X			
	Taxa de temporalidade	Relação entre o número de empregos temporais e o número total de empregos.		X		X	
	EDUCAÇÃO						
	Taxa de abandono escolar	Proporção de indivíduos com idades entre os 18 e os 24 anos que completou, no máximo, o ensino básico e que não se encontra em educação ou formação.	X	X	X		
	Adultos com baixo nível de escolaridade	Relação da população presente na faixa etária 25-64 anos com baixo nível de escolaridade (i.e., pré-primária, primária, básico, secundário inferior a dois anos) e a população presente na mesma faixa etária.	X				
	Aprendizagem ao longo da vida	Percentagem de população adulta (25-64) que estão a frequentar formação.	X				
	% População a frequentar níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior	Percentagem de estudantes a frequentar níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior relativamente à população com idade compreendida entre 15 e 24 anos.	X		X		X
	% População que frequentam níveis de ensino superior	Percentagem de estudantes a frequentar níveis de ensino superior relativamente à população com idade compreendida entre 20 e 24 anos.	X		X	X	X
	Taxa de emigração jovem com elevado nível de instrução	Indicador que seria interessante calcular.					X

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
TERRITÓRIO	***USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO***						
	Alterações na cobertura do solo	Áreas edificadas e afins, segundo o Eurostat/OCDE, são definidas como: terrenos residenciais (3.1), terrenos industriais (3.2), pedreiras, poços e minas (3.3), terrenos comerciais (3.4), solos usados pelos serviços públicos (3.5), solo de uso misto (3.6), solo usado para transporte e comunicações (3.7), para infraestrutura técnica (3.8), lazer e terreno aberto (3.9). Edifícios agrícolas dispersos, pátios e anexos estão excluídos. A cobertura do solo soma a superfície ocupada pelas categorias descritas anteriormente à exceção das seguintes: 3.5, 3.6, 3.8 e 3.9.	X				X
	% Superfície agrária total sobre superfície geográfica total	Percentagem de superfície agrária total sobre a superfície geográfica total.		X			
	% Superfície artificial na faixa de 10km de costa	Percentagem de superfície artificial numa faixa de 10km de costa sobre o total da superfície numa faixa de 10km de costa.		X			
	Densidade populacional	Intensidade do povoamento expressa pela relação entre o número de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território (habitualmente expressa em número de habitantes por quilómetro quadrado).				X	X
	%de superfície de espaços protegidos abrangidos por planos de gestão	(Superfície de espaços protegidos com planos de gestão / Superfície total de espaços protegidos)				X	X
	Floresta certificada	Superfície florestal certificada / Superfície florestal				X	
	Área afetada por incêndios florestais	Indicador a orientar para a perda de capacidade produtiva do solo					X
	Indicador de dispersão						X
	Ocupação do território por infraestruturas	Superfície de território ocupada por autoestradas e vias-férreas					X
	% População residente na faixa litoral	(População residente na faixa litoral / Total de população) * 100			X		X
	ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS						
	Abundância de aves comuns	Índice agregado de estimativas da população de um grupo de espécies de aves nidificantes dependente de características específicas nos habitats de nidificação.	X	X			X
	Áreas protegidas	Superfície e número de espaços naturais protegidos.	X	X	X		
	Qualidade da água fluvial	Média anual de CBO5 nos rios ponderado pelo número de estações de medição. CBO5 mede a quantidade de oxigénio necessária por microrganismos aeróbios para decompor as substâncias orgânicas numa amostra de água durante um período de 5 dias no escuro a 20ºC. Quanto menor o valor de CBO5 melhor é a qualidade da água.	X	X	X		
	Conservação dos recursos haliêuticos	Percentagem do total de capturas provenientes de unidades populacionais consideradas como fora dos “limites biológicos de segurança”.	X				
	Capacidade de pesca	Potência total da frota pesqueira de cada país, expresso em Kw.	X				
	Captação de água	Captação total de água como percentagem dos recursos disponíveis, separado em águas subterrâneas e superficiais. Dão respectivamente, o montante anual de solo utilizado para captação / águas superficiais como percentagem de solo / recursos de superfícies disponíveis para a captação a longo prazo (mínimo de 20 anos).	X				
	Índice geral de qualidade da água	Valor adimensional, obtenido a partir de 23 parámetros analíticos de una muestra, que informa sobre la calidad de las aguas superficiales continentales. Varía entre 0 (aguas muy contaminadas) y 100 (aguas sin contaminar).		X			X
	Espécies de fauna e flora ameaçadas	Inventariação do número de espécies ameaçadas. Percentagem de taxa por categoria.		X	X		
	Grau de conformidade com a Diretiva 91/271/CEE	Percentagem de habitantes equivalentes com tratamento de água residuais segundo os objetivos fixados pela Diretiva 91/271/CEE em relação aos habitantes equivalentes. Mede o nível de depuração e a eficiência do sistema de depuração existente numa bacia hidrográfica ou num determinado território		X	X		
	Água	((Ee+Pee+Eqsup)/MA Sup) + ((Ec+Eqsub)/MA Sub) Ee: Massas de água com estado ecológico muito bom ou bom; Pee: Massas de água com potencial estado ecológico bom ou superior; Eqsup: Massas de água superficial com estado bioquímico bom; Ec: Massas de água subterrâneas com estado quantitativo bom; Eqsub: Massas de água subterrâneas com estado químico bom; MA Sup: Massas de água superficiais; MA Sub: Massas de água subterrâneas.				X	
	Índice de erosão	Indicador a estudar					X

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	***ENERGIA***						
	Intensidade energética da economia	Relação entre o consumo interno bruto de energia e o PIB para um determinado ano civil. Ele mede o consumo de energia de uma economia e de sua eficiência energética global. O consumo interno bruto de energia é calculado como a soma do consumo interno bruto de cinco tipos de energia: o carvão, eletricidade, petróleo, gás natural e energias renováveis. Os números do PIB são tomados em volumes em cadeia com o ano de referência de 2000. A relação da intensidade de energia é determinada pela divisão do consumo interno bruto pelo PIB. Uma vez que o consumo interno bruto é medido em kgeq (kg de equivalente de petróleo) e do PIB em 1000 euros, esta proporção é medido em kgeq por 1000 euros.	X		X		
	Intensidade energética final por sector	Consumo de energía final por sector (transporte, industrial e residencial) por unidad de PIB medido en ktep/euros constantes.		X			X
	Consumo final de energia / Consumo energia por sector	Soma da energia fornecida ao consumidor final para todas as utilizações energéticas. Pode ser fornecido como total ou desagregado por sector. Todas as unidades de energia diferentes são transformadas em 1000t de petróleo equivalente.	X	X	X		
	Consumo de energias renováveis	O consumo final bruto de energia proveniente de fontes renováveis em cada Estado-Membro é calculado como a soma (Diretiva 2009/28/CE): a) Do consumo final bruto de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis; b) Do consumo final bruto de energia proveniente de fontes renováveis em aquecimento e arrefecimento; e c) Do consumo final de energia proveniente de fontes renováveis pelos transportes.	X	X			
	Dependência energética	(Consumo total de Energia Primária – Produção nacional de Energia Primária) / Consumo total de Energia Primária	X				X
	Consumo interno bruto de energia	Consumo interno bruto de energia é a quantidade de energia, expressa em equivalentes de petróleo, consumida dentro das fronteiras de um país. É calculada através da soma do total de energia produzida e energia importada menos a energia exportada.	X				
	Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis	Relação entre a eletricidade produzida a partir de fontes renováveis e o consumo bruto de eletricidade.	X	X			X
	Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis	Consumo de biocombustíveis como percentagem do total de consumo de transporte, que faz referência aos objetivos da Diretiva 2003/30/CE, relaciona o consumo de biocombustíveis sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para o transporte.	X	X			X
	Produção combinada de calor e eletricidade	Percentagem da produção bruta de eletricidade decorrente da produção combinada de calor e geração de energia.	X				
	Consumo de energia dos transportes em relação ao PIB	Relação entre o consumo de energia dos transportes e o PIB (dados encadeados em volume, base = 2000). A energia consumida dos transportes inclui o rodoviário, ferroviário, fluvial e aéreo, incluindo o transporte comercial, individual e público, com exceção dos transportes marítimos e gasodutos.	X				
	Consumo de energia primária	Cantidad total, expresada en ktep, de recursos energéticos consumidos, ya sea directamente o para su transformación en otra forma de energía. El término puede incluir o no la energía consumida en usos no energéticos, es decir, como materia prima, fundamentalmente en la industria.		X			X
	Participação das energias renováveis no mix energético	Grau de participação, em percentagem, das energias renováveis no conjunto da energia primária consumida.		X			
	Intensidade energética do transporte na economia	Mede o gradiente de dissociação entre o crescimento económico e o consumo de energia final para o transporte. Calcula-se como o coeficiente entre o consumo de energia final para o transporte e o PIB.		X			X
	EMISSÕES						
	Emissões de gases com efeito estufa (GEE)	Avaliação das emissões de gases com origem antropogénica (dióxido de carbono, CO_2; metano, CH_4; óxido nitroso, N_2O; hexafluoreto de enxofre, SF_6; hidrofluorcarbonetos, HFC's; perfluorcarbonetos, PFC) que contribuem para o efeito de estufa, agregadas em equivalentes de CO2 ou desagregadas por poluente e por sector.	X	X	X		X
	Emissões de GEE por sector		X	X			X
	Intensidade dos GEE no consumo energético	Avaliação das emissões de GEE com origem antropogénica ponderada pelo seu potencial de aquecimento global.	X	X			
	Emissões atmosféricas	Permite acompanhar as tendências das emissões atmosféricas antropogénicas de substâncias acidificantes, precursores de ozono e partículas (PM10 e PM2,5) por sector.	X	X			
	Emissões dos GEE dos transportes	Evolução das emissões dos GEE nos transportes (rodoviário, ferroviário, fluvial e aviação doméstica). Apenas três gases são relevantes no contexto dos transportes (CO_2, CH_4 e N_2O) tendo sido agrupados de acordo com o seu potencial de aquecimento global.	X	X			
	Média de emissões de CO2 por km dos automóveis novos de passageiros	Média de emissões de CO_2 por quilómetro e por automóveis novos de passageiros matriculados num determinado ano.	X				
	Emissões de precursores de ozono dos transportes	Sem informação disponível no Eurostat	X				
	Emissões de partículas dos transportes	Sem informação disponível no Eurostat	X				

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
PRODUÇÃO E CONSUMOS SUSTENTÁVEIS	Produtividade dos recursos	A produtividade dos recursos é a relação entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM). CIM mede a quantidade total de materiais utilizados diretamente por uma economia. É definida como a quantidade anual de matérias-primas extraídas do território nacional, mais todas as importações físicas menos as exportações físicas. Ao analisar as tendências da produtividade dos recursos ao longo do tempo em umaúnica região geográfica, o PIB que deve ser usado está em unidades de euros em volumes encadeados ao ano de referência de 2000 as taxas de câmbio (código: EUR_CLV00_KG).	X				
	Resíduos municipais	Quantidade de resíduos urbanos gerados, depositados em aterro ou eliminados através de incineração. A maior parte deste fluxo de resíduos são provenientes das habitações, embora resíduos semelhantes a partir de fontes como o comércio, escritórios e instituições públicas estejam incluídos. A quantidade de resíduos depositados em aterro é expresso em kg por pessoa por ano. A quantidade de resíduos incinerados é expresso em kg por pessoa por ano.	X		X	X	
	Volume de resíduos	Geração total e por habitante de resíduos urbanos. Exprime-se tanto em termos absolutos, quantidade total de resíduos urbanos gerados por ano (t/ano), como relativos, quantidade de resíduos gerados por habitante (kg/hab/ano)		X	X	X	X
	% Resíduos reutilizados ou valorizados	Quantidade de resíduos (papel e cartão, vidro, matéria orgânica, plásticos e metais) que se destinam a reciclagem e recuperação, em relação à quantidade total gerada deste tipo de resíduos. Expressa-se em percentagem.		X	X	X	X
	Quantidade resíduos por PIB				X		X
	Consumo interno de materiais	Indicador que mede a quantidade total de materiais diretamente utilizada pela economia (i.e. exclui os fluxos indiretos).	X				
	Sistemas de gestão ambiental	Número de organizações e *sites* que implementaram voluntariamente um sistema de gestão ambiental.	X				
	Rótulos ecológicos	Total de produtos com rótulo ecológico nos países da UE. O rótulo ecológico é um regime de certificação voluntária atribuído a produtos e serviços com reduzidos impactes ambientais.	X				
	Agricultura biológica	Percentagem de superfície agrícola útil total (SAU) ocupada por agricultura biológica.	X	X	X	X	
	Consumo de água por habitante	Consumo de água registado por total de habitantes.			X		X

EIXO	INDICADOR	DESCRIÇÃO	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
OUTROS	Repartição modal do transporte de carga	Medição da contribuição diferencial dos diversos modos de transporte interurbano de mercadorias, em particular, a % do transporte feito por estrada sobre o total de transporte terrestre de mercadorias. Expressa-se em percentagem de toneladas quilómetro por modo de transporte (% de ton/km) e percentagem de camiões no transporte por estrada (% de ton/km).	X	X			
	Repartição modal do transporte de passageiros	Medição da contribuição diferencial dos diversos modos de transporte interurbano de passageiros, em particular, a % de transporte em veículo privado terrestre. Expressa-se em percentagem de passageiros por quilómetro por modo de transporte (%passageiros/km) e por veículo privado (%passageiros/km).	X	X			
	Volume do transporte de carga em relação ao PIB	Volume do transporte de mercadorias (rodoviário, ferroviário e fluvial), medido em ton/km, em relação ao PIB.	X				
	Volume do transporte de passageiros em relação ao PIB	Volume de transporte de passageiros é definido como a relação entre os passageiros/km (via terrestre) e o PIB. É baseado no transporte efectuado por automóveis de passageiros, autocarros e comboios.	X				
	Taxa de Motorização	Número de automóveis de passageiros por 1.000 habitantes.	X				X
	Acessibilidade proporcionada	Medir as capacidades de mobilidade da população mediante o uso do transporte público. Para tal faz-se uma análise das redes ferroviárias e o uso de outros modos de transporte como o autocarro, o transporte aéreo e marítimo.		X			

Apêndice 2 – Indicadores do Eixo Desenvolvimento Económico e Sustentável propostos à escala da euro-região Galiza-Norte de Portugal.

EIXO: DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

OBJETIVO GLOBAL

Promover uma economia inovadora, rica de conhecimentos, competitiva e eco-eficiente que proporcione elevados níveis de vida e emprego de qualidade que favoreça a criação de uma sociedade socialmente inclusiva mediante a tomada em consideração da solidariedade intra e intergeracional e garantia de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos como condição prévia para um bem-estar individual duradouro.

SUB-EIXO E INDICADORES	TIPO 1a	TIPO 1b	TIPO 2a	TIPO 2b	TIPO 3
ECONOMIA					
DESSECO.01 Crescimento do Produto Interno Bruto por habitante	X				
DESSECO.02 Rendimento por habitante					X
DESSECO.03 Investimento					X
DESSECO.04 Consumo de economias domésticas					X
DESSECO.05 Rendimento disponível por agregado doméstico					X
DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS					
DESSDR.06 Coeficiente de Gini		X			
DESSDR.07 Diferença salarial entre géneros			X		
DESSDR.08 Risco de Pobreza					X
DESSDR.09 Risco de pobreza da população com 65 ou mais anos					X
DESSDR.10 Poupanças das famílias					X
INOVAÇÃO					
DESSINO.11 Índice Regional de Competitividade	X				
DESSINO.12 Índice de Atratividade		X			
DESSINO.13 Índice de inovação regional			X		
DESSINO.14 Despesas em Investigação e Desenvolvimento			X		
DESSINO.15 Índice de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)					
DESSINO.16 Taxa de empreendedorismo				X	X
DESSINO.17 Investigadores					X
DEMOGRAFIA					
DESSDEM.18 Índice de dependência de idosos	X				
DESSDEM.19 Índice sintético de fecundidade			X		
DESSDEM.20 Índice de renovação da população ativa					X
DESSDEM.21 Taxa de variação populacional					X
DESSDEM.22 Esperança de vida aos 65 anos					X
DESSDEM.23 Impacto do envelhecimento nas despesas públicas					X
EMPREGO					
DESSEMP.24 Taxa de desemprego	X				
DESSEMP.25 Taxa de temporalidade		X			
DESSEMP.26 Taxa de desemprego jovem			X		
DESSEMP.27 Desemprego de longa duração					X
DESSEMP.28 Disparidades territoriais no emprego					X
DESSEMP.29 Produtividade do trabalho					X
DESSEMP.30 Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos					X
EDUCAÇÃO					
DESSEDU.31 % População com nível de ensino secundário ou pós-secundário não superior	X				
DESSEDU.32 Taxa de escolarização no ensino secundário ou pós-secundário não superior			X		
DESSEDU.33 Taxa de abandono escolar					X
DESSEDU.34 Taxa de emigração da população jovem com elevado nível de instrução		X			
DESSEDU.35 Nível de estudos / Ocupação		X			

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSECO.01

ECONOMIA

Crescimento do Produto Interno Bruto por habitante

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

O Produto Interno Bruto (PIB) corresponde ao valor do *output* final total de todos os bens (produtos e serviços) produzidos internamente numa economia ao longo de um determinado período de tempo.

UNIDADES
Milhares de euros por habitante
(Milhares €*hab.$^{-1}$)

METODOLOGIA

Cálculo do PIB a preços constantes (ano base 2000)

$PIB_n = (PIB_{n-1} * (1+(IA_{PIB}/100))$

Onde:

IA_{PIB} = taxa de incremento anual do PIB

PIB por habitante = PIB_n / População total

PERÍODO DE ANÁLISE
ER: 2000 a 2010
UE-27, PT e ES: 2000 a 2012

TENDÊNCIA DESEJADA

Não se apresenta a tendência desejada para este indicador (Pág. 38)

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 (npt)– Eurostat
Real growth rate of regional gross value added (GVA) at basic prices by NUTS 2 regions (npt) – Eurostat
População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal
GLZ: Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 (glz)– Eurostat
Real growth rate of regional gross value added (GVA) at basic prices by NUTS 2 regions (glz) – Eurostat
Poboación segundo idade - IGE
PT: GDP and main components - Current prices (pt) – Eurostat
Real GDP growth rate (pt)–Eurostat
População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012)- INE Portugal
ES: GDP and main components - Current prices (es) – Eurostat
Real GDP growth rate (es)–Eurostat
Poboación por edad (grupos quinquenales) – INE Espanha
UE-27: GDP and main components - Current prices (ue27) – Eurostat
Real GDP growth rate (ue27) - Eurostat
Population by five years age groups and sex - Eurostat

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

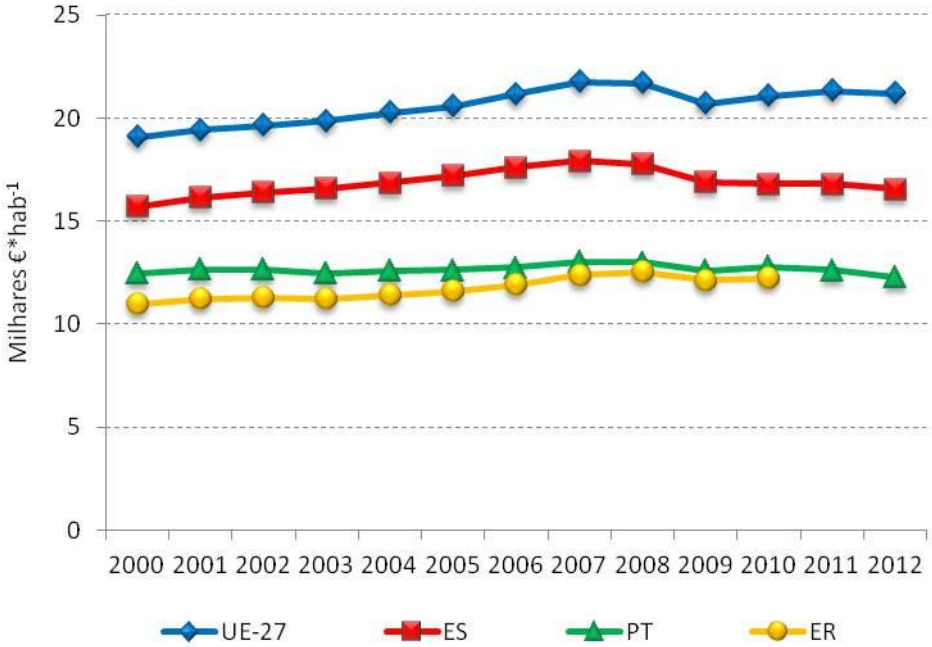


Figura 51 – *Evolução do crescimento do PIB por habitante na Euro-região Galiza-Norte de Portugal (2000 a 2010), UE-27, Portugal e Espanha entre 2000 e 2012.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSECO.02

ECONOMIA

Rendimento por habitante

INDICADOR	**DESCRIÇÃO**
TIPO 3a **DPSIR** Estado	O Rendimento por habitante é calculado através da soma do ganho médio mensal por trabalhador. O ganho médio mensal corresponde ao montante ilíquido em dinheiro e/ou géneros, pago ao trabalhador, com carácter regular em relação ao período de referência, por tempo trabalhado ou trabalho fornecido no período normal e extraordinário. Inclui, ainda, o pagamento de horas remuneradas mas não efetuadas (férias, feriados e outras ausências pagas).
UNIDADES Euros/trabalhador (€*trab.$^{-1}$)	**METODOLOGIA** Rendimento por habitante= $\sum^{i=n} g_i$ g_i - ganho médio mensal dos trabalhadores i - meses do ano (14x em Portugal)
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, ES e PT:** 2004 - 2009	**TENDÊNCIA DESEJADA** Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.
DATA DE ELABORAÇÃO Novembro de 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Ganho médio mensal (npt) - INE Portugal **GLZ:** Ganancia media anual por trabajador (glz) - INE Espanha **PT:** Ganho médio mensal (pt) - INE Portugal **ES:** Ganancia media anual por trabajador (es) - INE Espanha

RESULTADOS

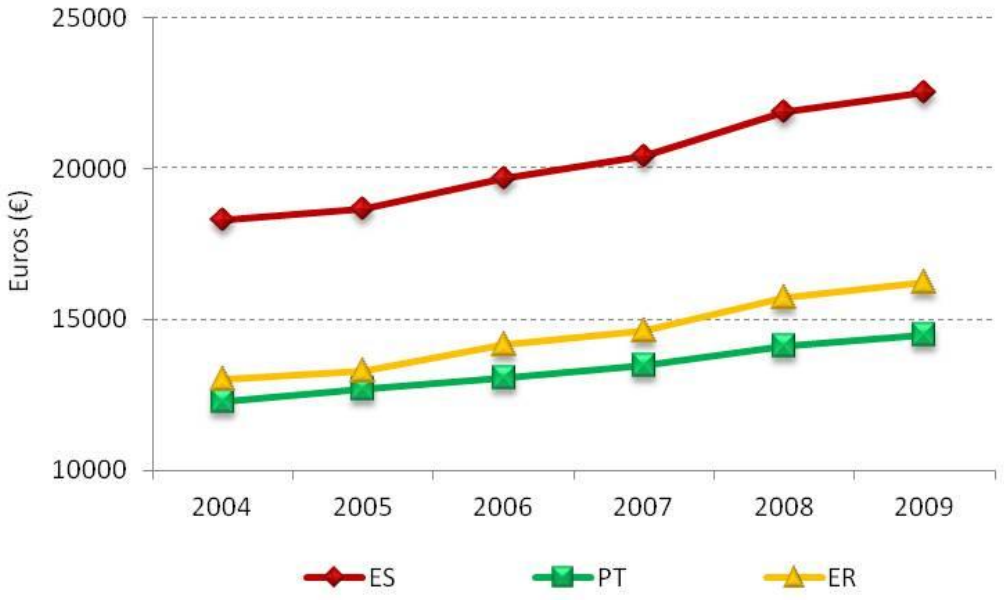


***Figura 52** -Rendimento por habitante observado na euro-região, Espanha e Portugal no período de 2004 a 2009.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSECO.03

ECONOMIA

Investimento

INDICADOR

TIPO 3a

DESCRIÇÃO

Formação bruta de capital fixo (FBCF), expressa em percentagem do PIB. A razão dá a proporção do PIB que é utilizado pelo sector público e privado para o investimento (em vez de ser utilizado para o consumo ou exportação).

DPSIR

Actividade / Força-motriz

A FBCF engloba as aquisições líquidas de cessões, efetuadas por produtores residentes, de ativos fixos durante um determinado período e determinadas mais-valias dos ativos não produzidos obtidas através da atividade produtiva de unidades produtivas ou institucionais. Os ativos fixos são ativos corpóreos ou incorpóreos resultantes de processos de produção, que são por sua vez utilizados, de forma repetida ou continuada, em processos de produção por um período superior a um ano. Os ativos fixos englobam, habitações, outros edifícios e estruturas (estradas, pontes, etc.), maquinaria e equipamentos, mas também ativos intangíveis tais como *software* para computadores.

UNIDADES

Percentagem do PIB (% PIB)

METODOLOGIA

Investimento = (FBCF/PIB)*100

PERÍODO DE ANÁLISE

ER: 2000 - 2006
UE-27: 1999 - 2010
ES e PT: 1995 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA

Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO

Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Formação Bruta de Capital Fixo (npt); Produto Interno Bruto (npt) - INE Portugal
GLZ: Formação Bruta de Capital Fixo (glz); Produto Interno Bruto (glz) - IGE Galiza
PT: Investment by institutional sectors (pt) - Eurostat
ES: Formação Bruta de Capital Fixo (es); Produto Interno Bruto (es) - INE Espanha
UE-27: Investimento (ue) - Eurostat

RESULTADOS

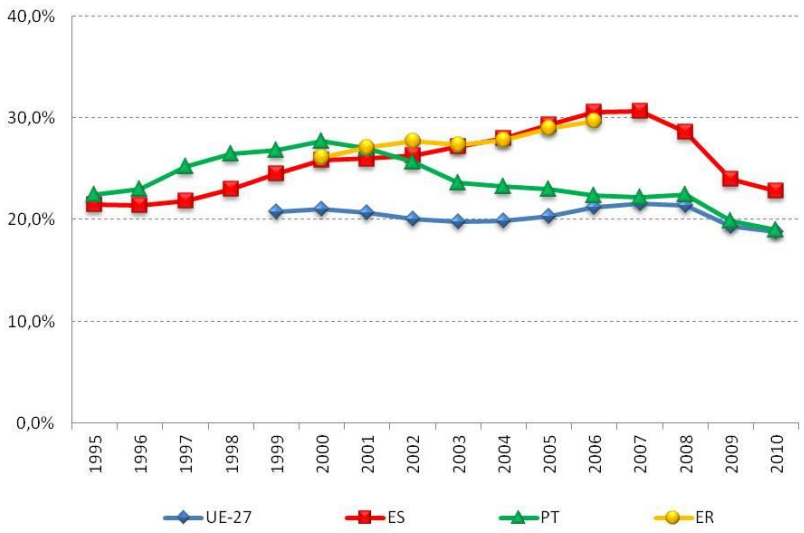


Figura 53 – *Investimento total na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal para o período de 1995 a 2010.*

DESSECO.04

ECONOMIA

Consumo de economias domésticas

INDICADOR

TIPO 3b

DPSIR

Estado

DESCRIÇÃO

A despesa média por agregado familiar corresponde ao quociente entre a soma das despesas de todos os agregados que verificam uma determinada condição e a soma desses mesmos agregados.

A despesa total é composta pela soma da despesa monetária com a despesa não monetária. A despesa monetária refere-se a todas as compras de bens e serviços, no país ou no estrangeiro, sejam para consumo imediato pelo agregado, oferta ou armazenamento. A despesa não monetária abrange o autoconsumo (bens alimentares e outros de produção própria), o autoabastecimento (bens ou serviços obtidos, sem pagamento, de estabelecimento explorado pelo agregado), a auto-locação (autoavaliação pelos agregados proprietários ou usufrutuários de alojamento gratuito de valor hipotético de renda de casa), recebimentos em géneros e salários em espécie.

UNIDADES

Euros (€)

METODOLOGIA

$\sum a / b$

a - Despesas anuais dos agregados domésticos privados

b - Número de agregados domésticos privados

PERÍODO DE ANÁLISE

UE-27: 2005

ES e PT: 1988 - 2005

TENDÊNCIA DESEJADA

Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO

Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Apenas existem dados disponíveis para 2005.

GLZ: Apenas existem dados disponíveis para o período de 2006 a 2009.

PT: Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent (pt) - Eurostat

ES: Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent (es) - Eurostat

UE-27: Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent (ue) - Eurostat

RESULTADOS

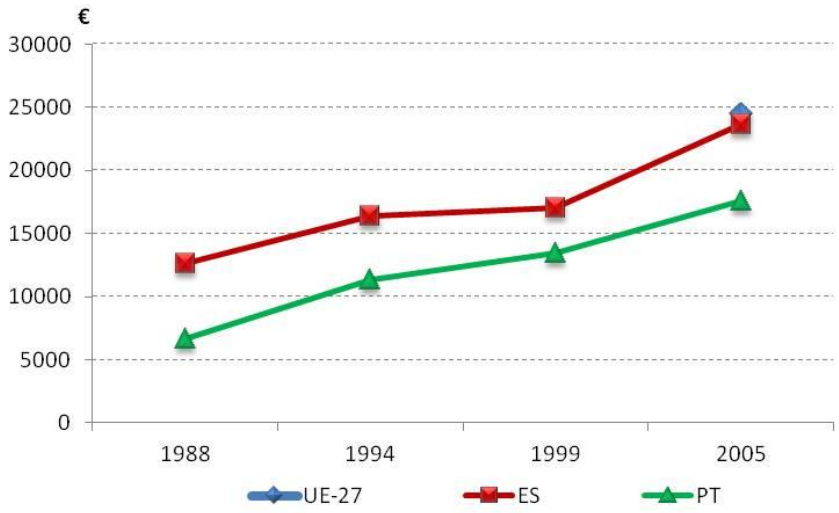


Figura 54 – *Despesas de consumo médias dos agregados familiares na UE-27 (apenas possuí dados para o ano de 2005), Espanha e Portugal entre 1988 e 2005.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSECO.05

ECONOMIA

Rendimento disponível por habitante

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 3b **DPSIR** Estado	Saldo da conta de distribuição secundária do rendimento, a qual traduz a forma como o saldo dos rendimentos primários de um sector institucional é afectado pela redistribuição: impostos correntes sobre o rendimento, património, entre outros; contribuições e prestações sociais (com excepção das transferências sociais em espécie) e outras transferências correntes.
UNIDADES Euros por habitante (€*hab^{-1})	**METODOLOGIA** Consultar Eurostat
PERÍODO DE ANÁLISE **ES, PT, ER:** 2000 a 2009	**TENDÊNCIA DESEJADA** Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.
DATA DE ELABORAÇÃO Novembro de 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Income of households (npt) - Eurostat **GLZ:** Income of households (glz) - Eurostat **PT:** Income of households (pt) - Eurostat **ES:** Income of households (es) - Eurostat

RESULTADOS

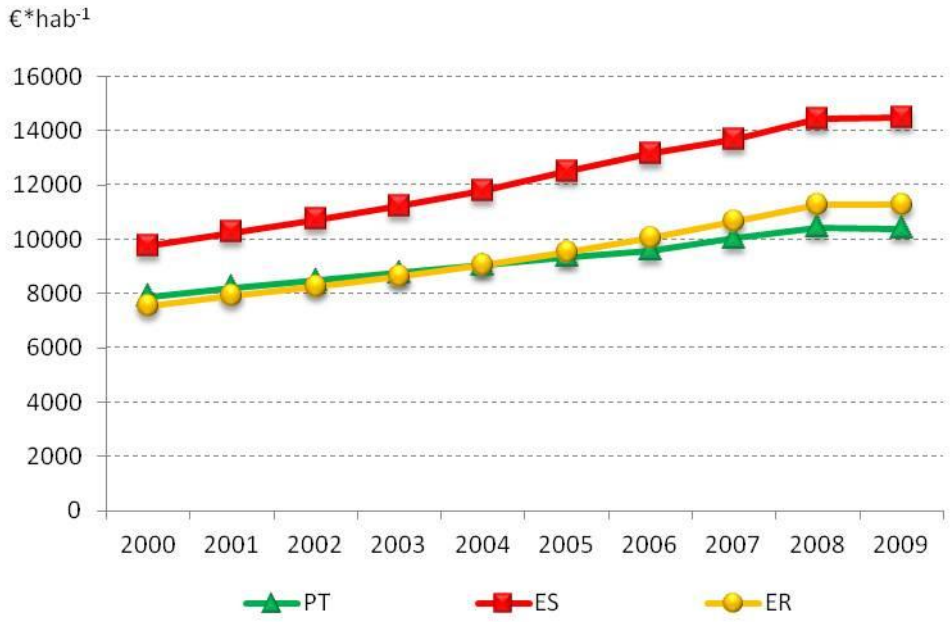


Figura 55 – *Rendimento disponível por habitante na euro-região, Portugal e Espanha entre 2000 e 2009.*

DESSDR.06

DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS

Coeficiente de Gini

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO
Indicador de desigualdade na distribuição do rendimento que visa sintetizar num único valor a assimetria dessa distribuição, assumindo valores entre o 0 (quando todos os indivíduos têm igual rendimento) e 100 (quando todo o rendimento se concentra num único indivíduo).

UNIDADES
Adimensional

METODOLOGIA
Seja X_i; i=1, …, n os rendimentos, ordenados do menor para o maior, das n pessoas da amostra e w_i: i=1, …, n os correspondentes fatores de elevação;
Seja Q=S i=1, n(X_i w_i) o rendimento total estimado, de forma que Qi=S j=1, i=(Xj wj)/Q é a proporção do rendimento total acumulado pelas pessoas com rendimentos equivalentes menor ou igual a Xi ; i=1, …, n; que nos dá as ordenadas da curva de Lorenz; por último N= S i=1, n(wi) representa a população total. A fórmula utilizada para o índice é:IG = 1 – 1/N S i=1, n(Qi – 1 + Qi) wi; com Q0 = 0
Que resulta da simplificação da fórmula: IG = 1 – 2A, onde A é a área dentro do quadrado unidade abaixo da curva de Lorenz que se estima por: A = S i=1, n(Qi – 1 + Qi) wi/2N

PERÍODO DE ANÁLISE
ES, PT, ER: 2005 a 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:Não existem dados disponíveis.
GLZ: Coeficiente de Gini 2002-2007;Coeficiente de Gini 2007-2009 - IGE
PT: Coeficiente de Gini - Eurostat
ES: Coeficiente de Gini - Eurostat
UE-27: Coeficiente de Gini – Eurostat

RESULTADOS

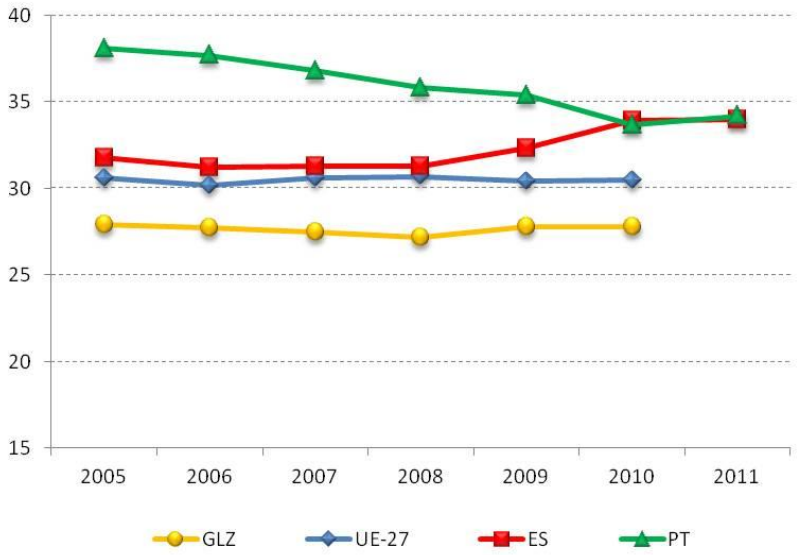


Figura 56 – *Coeficiente de Gini na União Europeia (UE-27), Espanha, Galiza e Portugal entre 2005 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDR.07

DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS

Diferença salarial entre géneros

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO
A diferença salarial entre géneros representa a diferença entre os ganhos horários ilíquidos médios de homens trabalhadores e os ganhos horários ilíquidos médios de mulheres trabalhadoras como percentagem do ganho médio dos ganhos horários ilíquidos médios de homens trabalhadores.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
((a - b)/a)*100
a - Ganho médio horário Homens
b - Ganho médio horário Mulheres

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES e PT: 2006 - 2010
ER: 2006 -2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Disparidade no ganho médio mensal (npt) - INE Portugal
GLZ: Asalariados, percepcións salariais e salarios por idade e sexo (glz) - IGE
PT: Gender pay gap in unadjusted form (pt) - Eurostat
ES: Gender pay gap in unadjusted form (es) - Eurostat
UE-27: Gender pay gap in unadjusted form(ue) - Eurostat

RESULTADOS

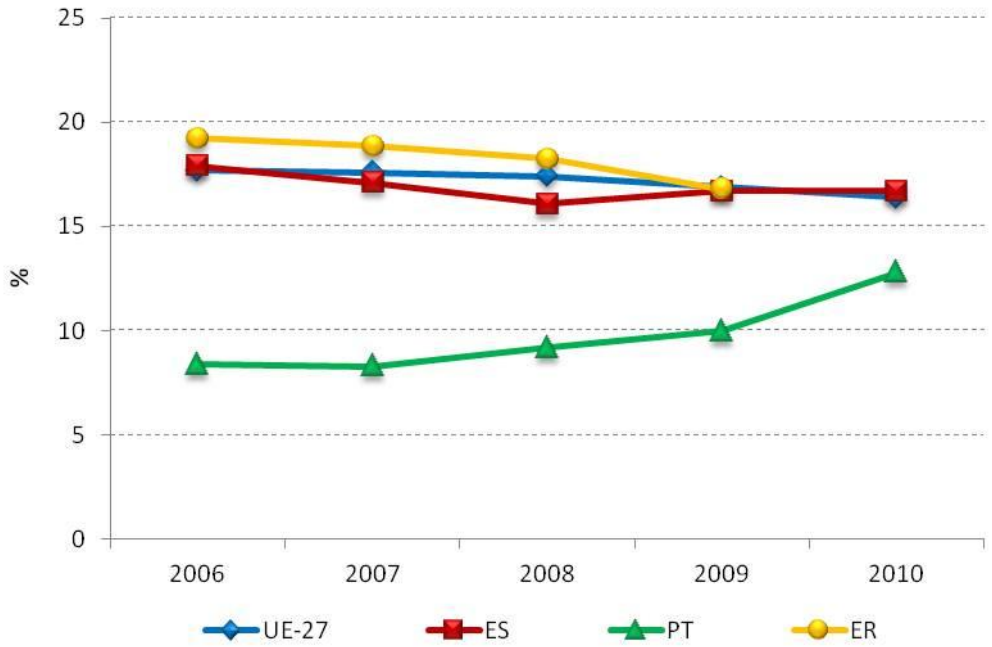


Figura 57 – *Diferença salarial entre géneros na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2006 e 2010.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDR.08

DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS

Risco de pobreza

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO
Proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente.

METODOLOGIA
Resultado obtido directamente a partir dos Institutos de Estatística.
A taxa do risco de pobreza desagrega-se em vários indicadores que afectam distintas classes da população. É um indicador sintético que informa dos desajustes do modelo de crescimento, da qualidade de emprego, da distribuição de rendimentos e da eficácia das políticas públicas de inclusão social.

UNIDADES
Percentagem (%)

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES e PT: 2005 - 2011
GLZ: 2005 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Não existem dados disponíveis.
GLZ: Taxa risco pobreza 1999- 2007,Taxa risco pobreza 2007- 2009 - IGE
PT: At-risk-of-poverty rate- Eurostat
ES: At-risk-of-poverty rate- Eurostat
UE-27: At-risk-of-poverty rate- Eurostat

RESULTADOS

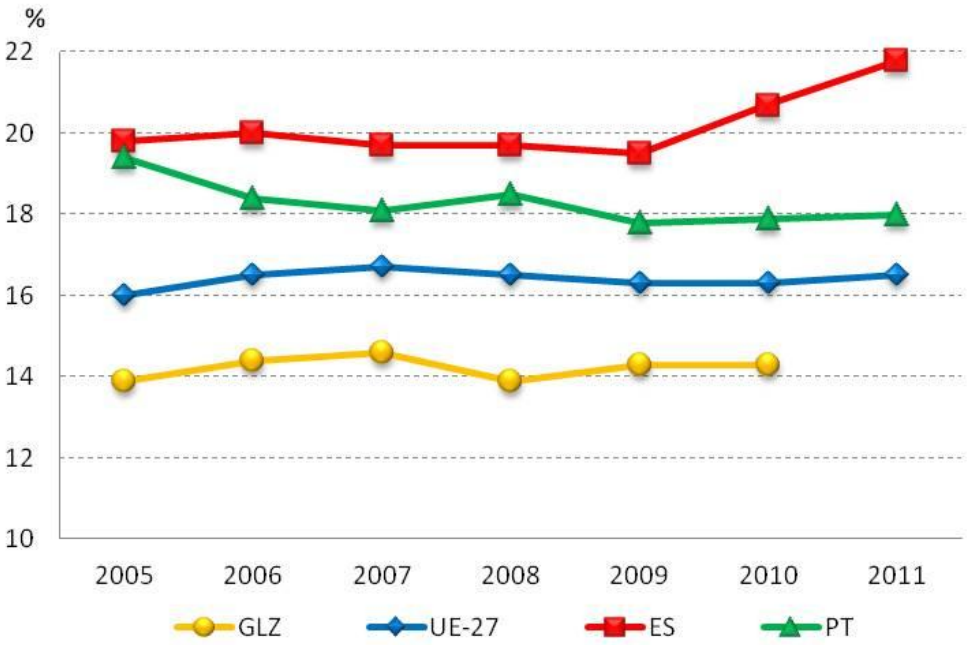


Figura 58 – *Taxa de risco de pobreza na Galiza, UE-27, Espanha e Portugal para o período de 2005 a 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDR.09

DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS

Risco de pobreza da população com 65 ou mais anos

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO
Proporção da população, igual ou maior de 65 anos , cujo rendimento equivalente (após transferências sociais) se encontra abaixo da linha de pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Resultado obtido directamente a partir dos Institutos de Estatística.
A taxa do risco de pobreza desagrega-se em vários indicadores que afectam distintas classes da população. É um indicador sintético que informa dos desajustes do modelo de crescimento, da qualidade de emprego, da distribuição de rendimentos e da eficácia das políticas públicas de inclusão social.

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES e PT: 2004- 2011
GLZ: 2007-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:Não existem dados disponíveis.
GLZ: Riesgo de pobreza después de los 65 años (glz) - IGE
PT: Taxa de risco de pobreza (pt) - INE Portugal
ES: Tasa de riesgo de pobreza por edad (es) - INE Espanha
UE-27: At-risk-of-poverty rate (ue)- Eurostat

RESULTADOS

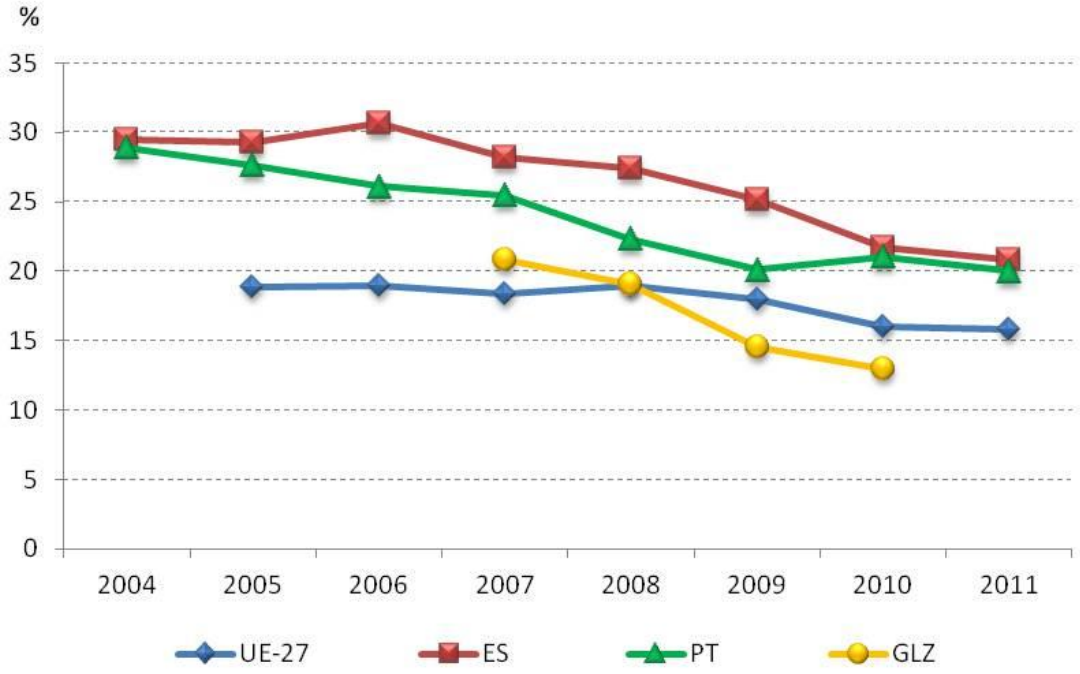


Figura 59 – *Taxa de risco de pobreza depois dos 65 anos na UE-27 (2005-2011), Espanha (2004-2011), Portugal (2004-2011) e Galiza (2007-2010) entre o período de 2004 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDR.10

DISTRIBUIÇÃO DE RENDIMENTOS

Poupanças das famílias

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO

A taxa de poupança bruta das famílias é definida como a poupança bruta dividida pelo rendimento bruto disponível, sendo este ajustado à variação da participação líquida das famílias nos fundos pensões. A poupança bruta é a parte do rendimento bruto disponível que não é gasto como despesa de consumo final.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

(a / b) * 100
a - Poupança bruta
b- Rendimento bruto disponível

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES e PT: 2000 - 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Não existem dados disponíveis.
GLZ: Não existem dados disponíveis.
PT: Poupanças das famílias (pt) - Eurostat
ES: Poupanças das famílias (es)-Eurostat
UE-27: Poupanças das famílias (ue)-Eurostat

RESULTADOS

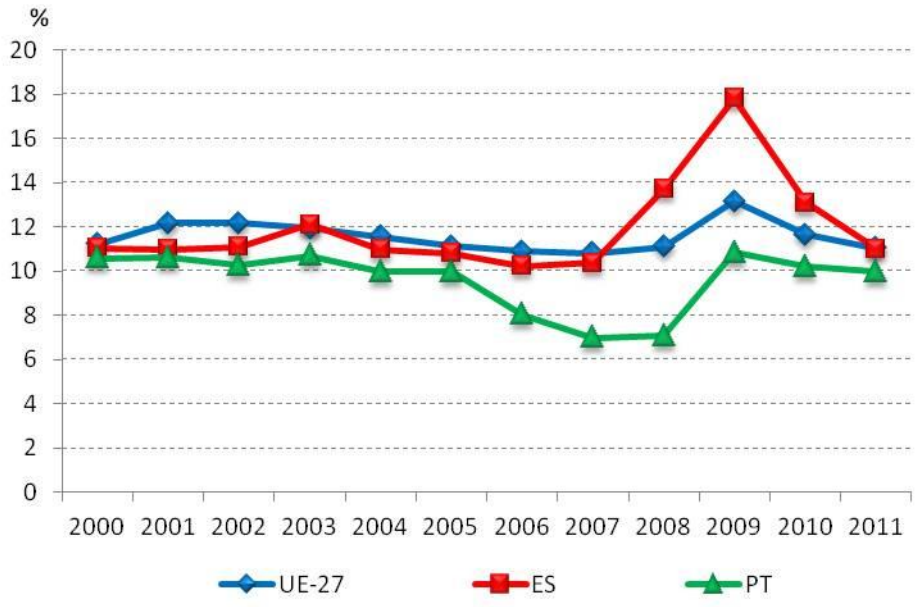


Figura 60 – *Percentagem de poupança das famílias na UE-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.11

INOVAÇÃO

Índice Regional de Competitividade

INDICADOR

TIPO 1a

DPSIR

Estado

UNIDADES

Índice compósito

DESCRIÇÃO

O Índice Regional de Competitividade (**RCI**) foi desenvolvido em 2010 pela *JRC'sInstitute for the Protection and Security of the Citizen*(IPSC),da Comissão Europeia, como um índice que reforça a dimensão da competitividade ao nível das regiões da EU, entre o nível micro das empresas e macro dos países.

A competitividade prende-se com a capacidade de empresas, indústrias ou regiões gerarem bem-estar, rendimento e níveis de emprego relativamente elevados numa base sustentável, quando inseridas num contexto de competição internacional (OCDE, European Competitiveness Report, 2000). Uma região competitiva tem que assegurar emprego tanto em quantidade como em qualidade, com expressão em linhas como a especialização e criação de polos de conhecimento (hubs) e sua exportação, com retornos crescentes para as regiões.

METODOLOGIA

O RCI é um índice compósito que se baseia no Índice Global de Competitividade (*Global Competitiveness Index*– GCI) do World Economic Forum e que agrega diversos fatoresque contribuem para a competitividade regional.

O RCI parte de um total de 69 indicadores ao nível das NUT II com fonte preferencial no Eurostat, e quando necessário nos dados da OCDE e do Banco Mundial. Os indicadores utilizados possuem no geral uma relação positiva e direta com a competitividade, i.e, quanto mais elevado o seu valor maior o nível de competitividade. Sempre que necessário os indicadores são invertidos para seguir a mesma relação. Os dados são transformados e normalizados para a mesma escala de medida.

O índice apoia-se em três pilares fundamentais de agregação da informação para o seu cálculo, partindo de um nível mais básico de factores de competitividade para factores de eficiência e inovação, correspondentes a níveis superiores de competitividade. Nesta metodologia surgem nos pilares básicos factores como as Instituições, a Estabilidade Macro- económica e as Infra-estruturas, nos pilares de eficiência surge a Educação, a Formação Superior e a Dimensão do Mercado, e finalmente, num patamar mais elevado e importante para as economias regionais mais avançadas, a Sofisticação empresarial e a Inovação.

Os indicadores utilizados do RCI organizam-se então em 11 pilares fundamentais de agregação da informação (key-drivers). A informação relativa a estes pilares é agregada através da média simples dos indicadores transformados e normalizados obtendo-se três sub-índices: Básico, de Eficiência e de Inovação.

Os valores do RCI para as NUT II surgem assim como resultado da média dos três sub-índices obtidos, ponderada pelo PIB por habitante em % da média da UE, dada a heterogeneidade do desenvolvimento económico das diversas regiões. Os resultados são normalizados numa lógica de mínimo-máximo (0-100) e classificados em seis classes. Quanto mais elevados os valores maior a competitividade da região.

O índice é calculado partindo do pressuposto de um valor máximo de pontuação 100.

PERÍODO DE ANÁLISE	TENDÊNCIA DESEJADA
2010	Aumentar
DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Dezembro de 2012	**NPT e GLZ:** New regional competitiveness index highlights strong regional dimension- JRC/Comissão Europeia

RESULTADOS

Quadro 10 - *Pontuações para Galiza e Norte de Portugal nos diferentes pilares que contribuem para os sub-índices do RCI em 2010.*

PILARES	ASPETOS FOCADOS PELOS INDICADORES	GLZ	NPT
Instituições*	Enquadramento legal, nível de burocracia, regulação, corrupção, transparência.	**32**	**39**
Estabilidade Macroeconómica*	Défice, Inflação, poupança.	**65**	**43**
Infraestruturas	Qualidade das infraestruturas viária e ferroviária: densidade, conectividade e acessibilidade; transporte aéreo, fornecimento de energia	**74**	**69**
Saúde	Condições de saúde e bem-estar da população.	**63**	**70**
Qualidade da educação primária e secundária*	Qualidade do ensino; propensão para ingressar em níveis superiores de estudo ou mercado de trabalho.	**32**	**29**
Educação e formação superior; Aprendizagem ao longo da vida	Transmissão de conhecimento, níveis de qualificação.	**65**	**61**
Eficiência do mercado laboral	Eficiência e flexibilidade dos mercados de trabalho.	**42**	**36**
Dimensão do mercado	Mercado disponível para as empresas: regional e potencial.	**50**	**50**
Preparação Tecnológica	Utilização das tecnologias existentes pelas empresas e lares; TIC , Internet, telefone, computadores.	**38**	**33**
Sofisticação empresarial	Níveis de produtividade e potencial de resposta, especialização em sectores com mais-valia, atractividade para o investimento estrangeiro, novas firmas).	**26**	**32**
Inovação	Liderança na utilização de novas tecnologias, inovação em produtos e serviços, relação empresas-sector científico, relação produção-consumidores de informação; relação empresas-envolvente institucional.	**34**	**21**

*Dados disponíveis apenasa nível nacional: Portugal e Espanha.

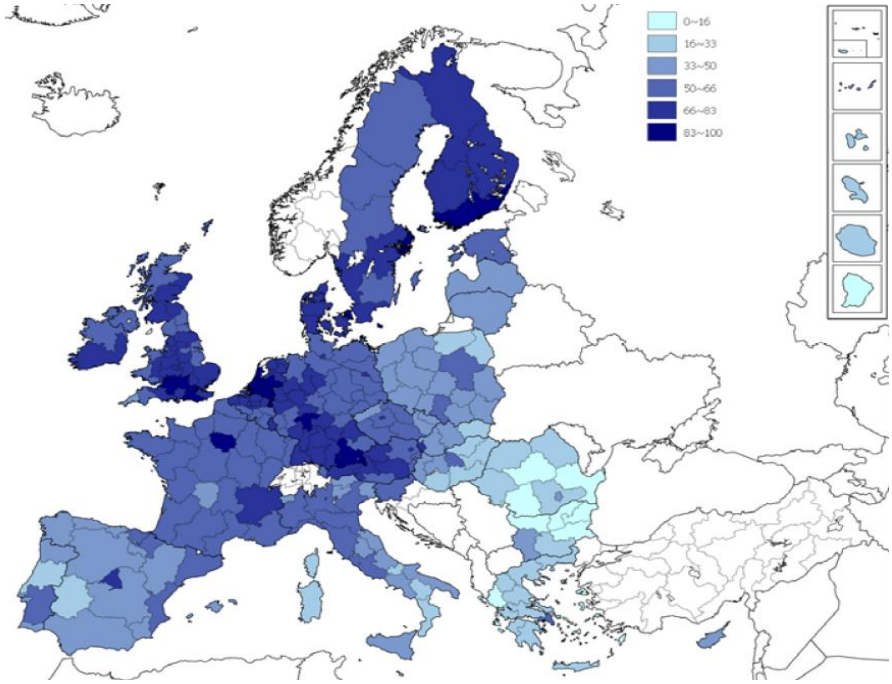


Figura 61 – *Distribuição geográfica das pontuações do RCI para a UE em 2010.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.12

INOVAÇÃO

Índice de Atratividade

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

A atratividade pode ser entendida como a capacidade de uma empresa, região ou país, manter ou melhorar o seu posicionamento relativamente a outras unidades económicas comparáveis, de forma a captar o investimento e promover o crescimento económico e aumento dos níveis de vida. Sob esta perspetiva podem considerar-se que os conceitos de competitividade e inovação se encontram estreitamente relacionados com a atratividade de uma região.

METODOLOGIA

A metodologia proposta pela PricewaterhouseCoopers Management Consultants para o RAI em 2001 baseia-se no tratamento de uma série de indicadores, que por sua vez são agrupados em fatoressocioeconómicos (Perfil demográfico, Ambiente empresarial, e Nível de vida) para que os dados sejam comparáveis. Dado o seu contributo para a atratividade são atribuídos diferentes pesos aos diferentes fatores.

Os resultados do RAI são normalizados para uma escala de 0-100, onde o máximo constitui o valor mais elevado de atratividade. Este intervalo é dividido em classes que correspondem a diferentes níveis de atratividade.

UNIDADES
Índice compósito

	FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS		
	PERFIL DEMOGRÁFICO	AMBIENTE EMPRESARIAL	NÍVEL DE VIDA
ASPECTOS FOCADOS PELOS INDICADORES	Estrutura etária Crescimento natural Taxa de urbanização	Mercado de trabalho Salários Atividade económica Sector privado e competição Investimento estrangeiro Comércio internacional Infraestruturas Mercado imobiliário	Telecomunicações Saúde Educação Bancos e créditos Utilizadores da Internet Equipamentos domésticos Férias e tempo livre

PERÍODO DE ANÁLISE
2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
PricewaterhouseCoopersManagement Consultants

RESULTADOS

Este índice não se encontra calculado para as NUT II da UE.

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.13

INOVAÇÃO

Índice de Inovação Regional

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Estado

DESCRIÇÃO

A inovação é um fator determinante no crescimento económico e produtividade. Além de fortemente associado aos sectores de alta e média-alta tecnologia, o desempenho em inovação abrange sectores como a educação e formação, as PME's e o emprego, procurando captar as dinâmicas que levem a mais inovação e contribuam para o crescimento da economia regional. O desempenho regional inovativo encontra-se sistematizado no *Scoreboard Regional de Inovação* (**RIS**) da PROINNO EUROPE, cuja publicação mais recente ocorreu em 2009.

UNIDADES

Índice compósito

METODOLOGIA

O RIS parte de um sistema de indicadores baseadosno Scoreboard Europeu de Inovação (EIS) que se organiza por sub-índices cuja informação está dependente da sua disponibilidade ao nível regional. Os indicadores são assim agregados em*drivers* de inovação exteriores às empresas (*Enablers*), nas atividades de inovação por parte das empresas (*Firm activities*) e nos produtos resultantes da actividade das empresas (*Outputs*), que correspondem aos sub-índices que estruturam o índice RII na base do RIS.

Visto ainda existirem limitações na disponibilidade dos dados ao nível regional, o RIS 2009 não fornece informação relativamente às regiões isoladamente mas agrupa-as por níveis de desempenho semelhante.

	High innovators	Medium-high innovators	Average innovators	Medium-low innovators	Low innovators
# regions	50	129	62	87	74
# regions 2004	25	63	31	45	37
# regions 2006	25	66	31	42	37
2004 & 2006					
RII	**0.672**	**0.537**	**0.448**	**0.360**	**0.271**
Enablers	0.630	0.563	0.431	0.357	0.260
Firm activities	0.746	0.540	0.447	0.328	0.238
Outputs	0.623	0.508	0.466	0.403	0.323

***Figura 62** – Valores do RII por nível de desempenho em inovação.*

PERÍODO DE ANÁLISE

2006

TENDÊNCIA DESEJADA

Aumentar

DATA DE ELABORAÇÃO

Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Regional Innovation Scoreboard-PROINNO EUROPE.

GLZ: Regional Innovation Scoreboard-PROINNO EUROPE.

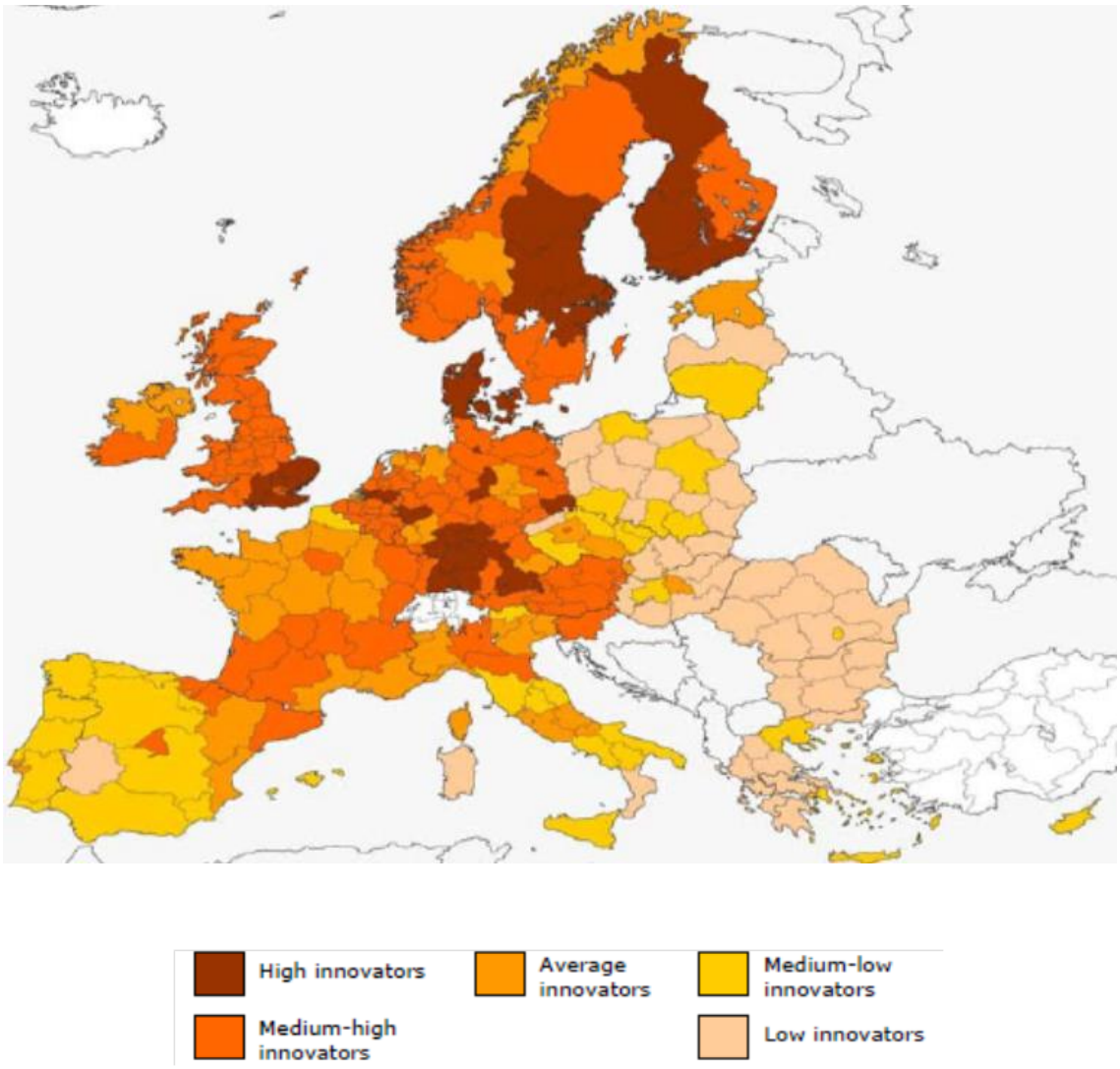


Figura 63 – *Classificação e contextualização da Galiza e Norte de Portugal na EU relativamente ao desempenho do em inovação em 2006.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.14

INOVAÇÃO

Despesa em investigação e desenvolvimento (I&D)

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

A despesa em I&D é representada em % do PIB, à exceção da despesa por sector de execução e por área científica ou tecnológica que é apresentada em milhares de euros a preços constantes.

I&D – Todo o trabalho criativo prosseguido de forma sistemática, com vista a ampliar o conjunto de conhecimentos, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desse conjunto de conhecimentos em novas aplicações. A despesa aplicada em investigação e desenvolvimento, seja ela despendida por entidades privadas, seja por entidades públicas poderá assegurar não só a diferenciação face a competidores, como a criação de novos processos ou um melhoramento dos recursos disponíveis.

UNIDADES
Percentagem do PIB
(% do PIB)

METODOLOGIA
a / b
a - Despesa I&D
b - PIB (base 2000)

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES e PT: 2000 a 2009
ER: 2003 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar para 3% do PIB até 2020 (Europa 2020).

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Despesa em I&D (npt)- INE Portugal
GLZ: Gastos em I&D em % do PIB (glz) – IGE
PT: Despesa em I&D (pt)- INE Portugal
ES: Gastos internos totais em actividades de I+D (es) - INE Espanha
UE-27: Gasto total em I&D (ue) - Eurostat

RESULTADOS

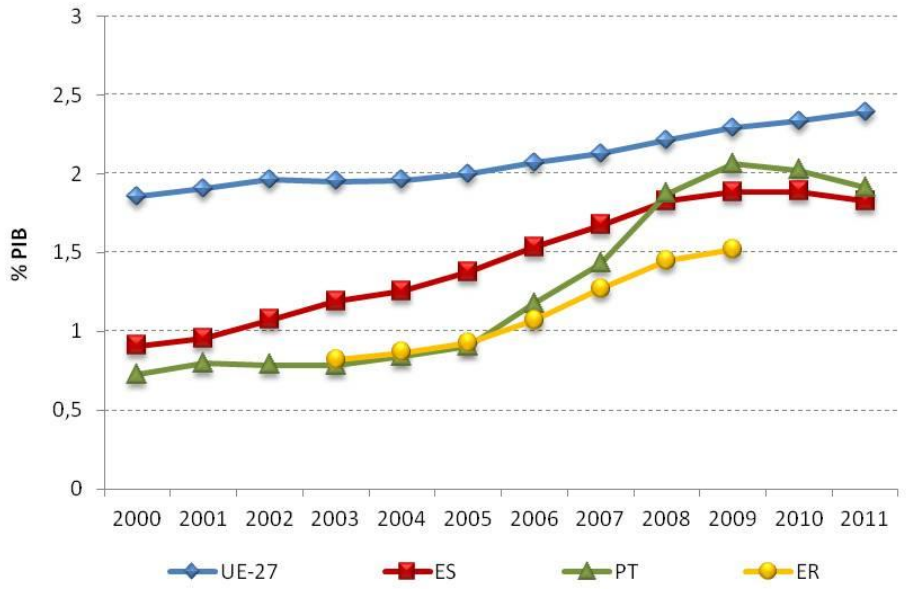


Figura 64 – *Despesa total em I&D em % de PIB (base2000) na euro-região, Portugal, Espanha e UE-27 entre 2000 e 20011.*

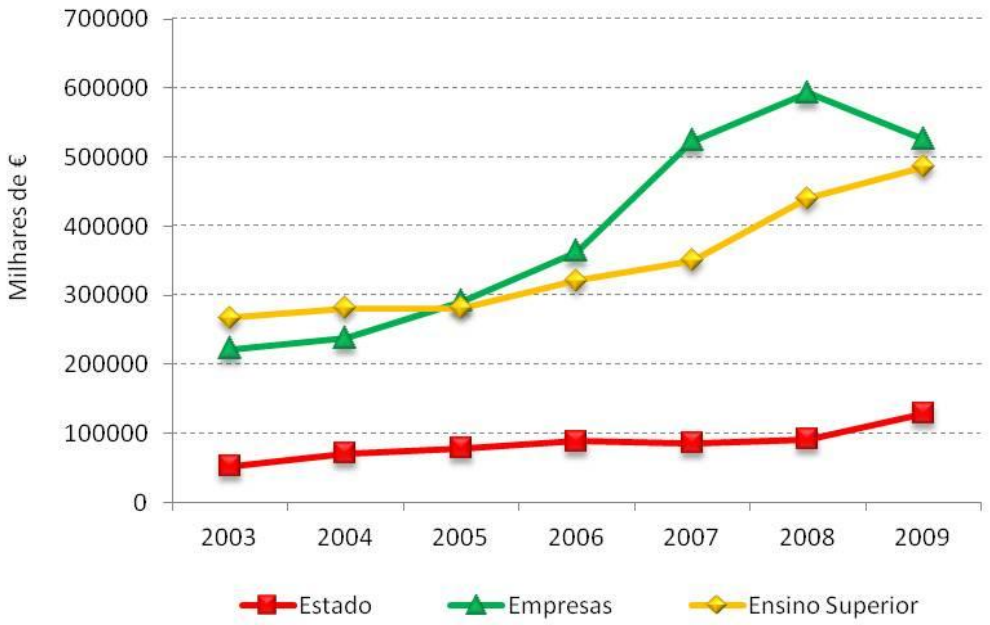


Figura 65 – *Despesa total em I&D por sectores (Estado, Empresas e Ensino Superior) na euro-região entre 2003 e 2009.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.15

INOVAÇÃO

Índice de tecnologias de informação e comunicação (TIC's)

INDICADOR
TIPO 2b

DESCRIÇÃO
Média aritmética entre a proporção de alojamentos e empresas com acesso à internet.

DPSIR
Estado

TIC - Ramo da ciência da computação e da sua utilização prática que tenta classificar, conservar e disseminar a informação. É uma aplicação de sistemas de informação e de conhecimentos em especial aplicados nos negócios e na aprendizagem. São os aparelhos de *hardware* e de software que formam a estrutura eletrónica de apoio à lógica da informação

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

$I_{TIC} = (a + b) / 2$

a - % Alojamentos com acesso à internet

b - % Empresas com acesso à internet

PERÍODO DE ANÁLISE

Agregados domésticos (UE-27, ES, PT e ER): 2004 - 2012

Empresas (UE-27, ES, PT e GLZ): 2003 - 2011

TIC's (UE-27, ES e PT): 2004-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar até 100%.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Proporção de agregados domésticos com acesso à internet em casa (npt) - INE Portugal

Não existem dados disponíveis para empresas com acesso à internet.

GLZ: Vivendas que dispõem de acesso à internet (glz) - INE Espanha

Porcentaxe de empresas que dispoñen de determinados equipamentos TIC (glz) - IGE

PT: Proporção de agregados domésticos com acesso à internet em casa (pt) - INE Portugal

Proporção de empresas com 10 e mais pessoas ao serviço com ligação à internet (pt) - INE Portugal

ES: Vivendas que dispõem de acesso à internet (es) - INE Espanha

Porcentaxe de empresas que dispoñen de determinados equipamentos TIC (es) - IGE

UE-27: % Agregados domésticos com acesso à internet em casa (ue) - Eurostat

Enterprises - Level of Internet access (ue) - Eurostat

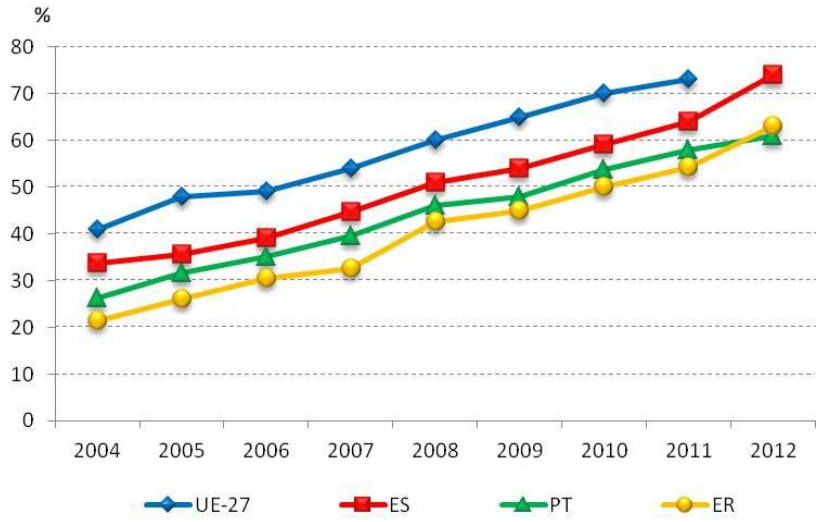


Figura 66 – *Proporção de agregados domésticos que têm acesso à internet naeuroregião, UE-27, Espanha e Portugal entre 2004 e 2012.*

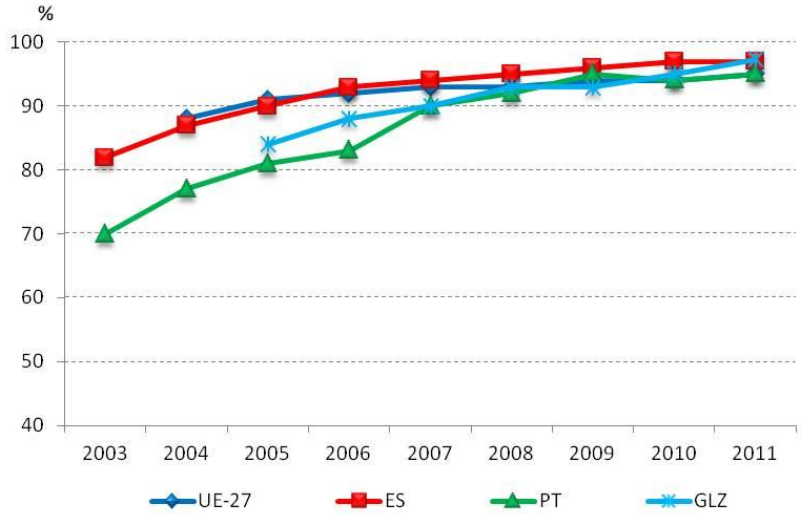


Figura 67 – *Proporção de empresas que têm acesso à internet naGaliza, UE-27, Espanha e Portugal entre 2004 e 2011.*

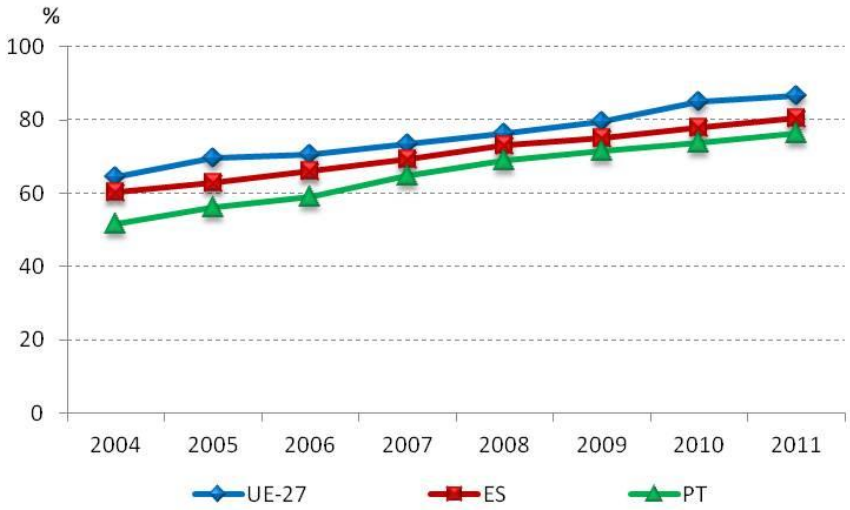


Figura 68 – *Índice de TIC's na UE-27, Espanha e Portugal entre 2004 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.16

INOVAÇÃO

Taxa de empreendedorismo

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Resposta

DESCRIÇÃO

O empreendedorismo encontra-se associado à demografia empresarial, que a nível europeu aborda questões ligadas ao número de empresas, seu nascimento, sobrevivência e morte e seus efeitos na geração de emprego e de riqueza (Eurostat, 2012). Neste contexto considera-se que a criação de empresas está fortemente associada ao crescimento económico. Como resposta a um ambiente favorável, a criação de empresas depende de vários fatores como o grau de desenvolvimento e o crescimento económico, o quadro normativo e o acesso a financiamento.

Na perspetiva da competitividade e do crescimento económico de uma região, as atividades ligadas aos sectores da alta e média tecnologia assumem especial relevância pelo seu potencial de inovação. Assim, dentro da criação de empresas, o nascimento de empresas dos sectores de alta e média-tecnologia contribui para o aumento da inovação regional e consequentemente do seu nível de competitividade. Consideram-se dentro desta categoria atividades como o fabrico de produtos informáticos, eletrónicos e óticos, material e equipamento elétrico e de equipamentos e veículos de transporte. Surgem ainda as telecomunicações, informática e I&D.

UNIDADES

Percentagem (%)

METODOLOGIA

Taxa empreendedorismo = (a/b) *100

a - Nº de novas empresas

b - Número total de empresas

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, PT: 2004 – 2009

ES: 2004 - 2012

TENDÊNCIA DESEJADA

Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO

Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Nascimentos (N.º) de Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2002) e Atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3), Mortes (N.º) de Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2002) e Atividade económica – INE

GLZ: Empresas por situación de actividade e sede social- IGE

PT: Business demography by type of event- Eurostat

ES: Business demography by type of event- Eurostat

UE-27: Business demography by type of event- Eurostat

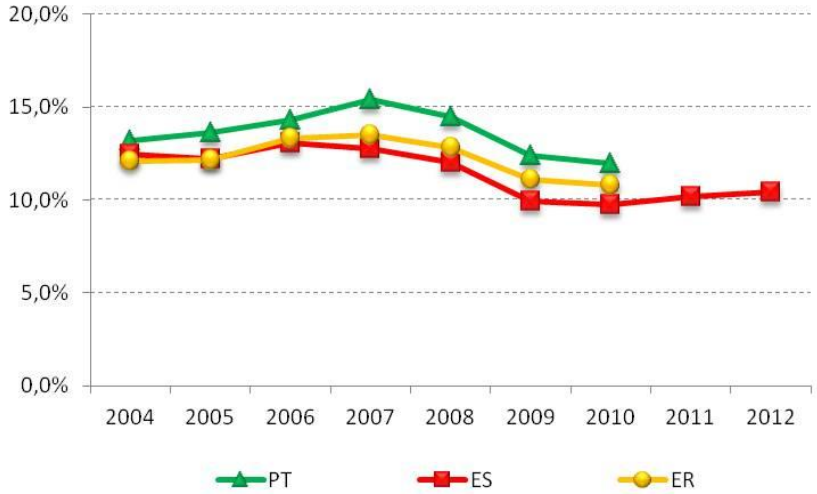


***Figura 69** – Taxa de natalidade de empresas na euro-região, Espanha e Portugal entre 2004 e 2012.*

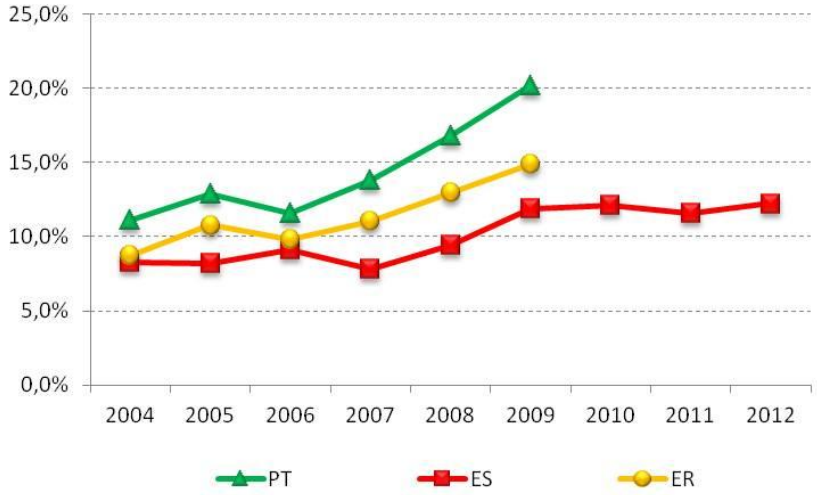


***Figura 70** – Taxa de mortalidade de empresas na euro-região, Espanha e Portugal entre 2004 e 2012.*

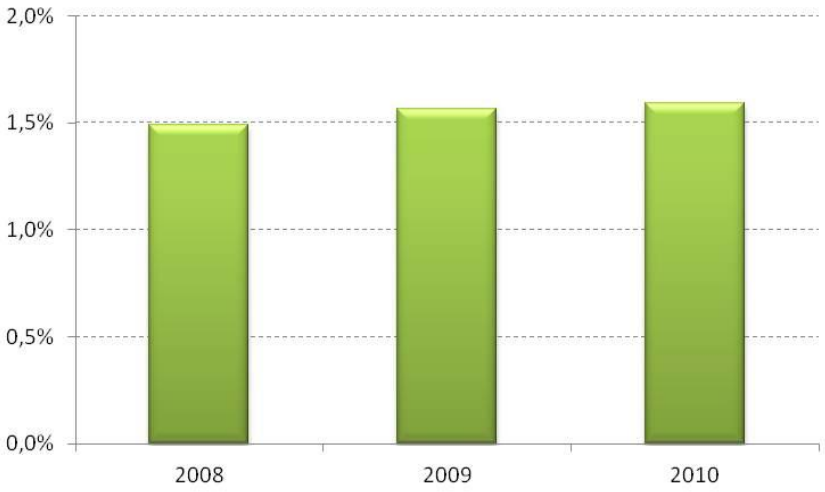


***Figura 71** – Proporção de nascimentos de empresas nos sectores de alta e média-alta tecnologia na euro-região.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSINO.17

INOVAÇÃO

Investigadores

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
É todo o pessoal em actividades de investigação e desenvolvimento que dirige ou realiza trabalhos que visam a criação de conhecimentos e/ou a concepção de produtos, processos, métodos ou sistemas.

UNIDADES
Percentagem de população ativa (% população ativa)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a- Investigadores equivalentes a tempo integral
b - População ativa

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ER: 2000 - 2010
ES, PT: 2000 - 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Total R&D personnel and researchers (npt) - Eurostat
GLZ: Total R&D personnel and researchers (glz) - Eurostat
PT: Total R&D personnel and researchers (pt) - Eurostat
ES: Total R&D personnel and researchers (es) - Eurostat
UE-27: Total R&D personnel and researchers (ue) - Eurostat

RESULTADOS

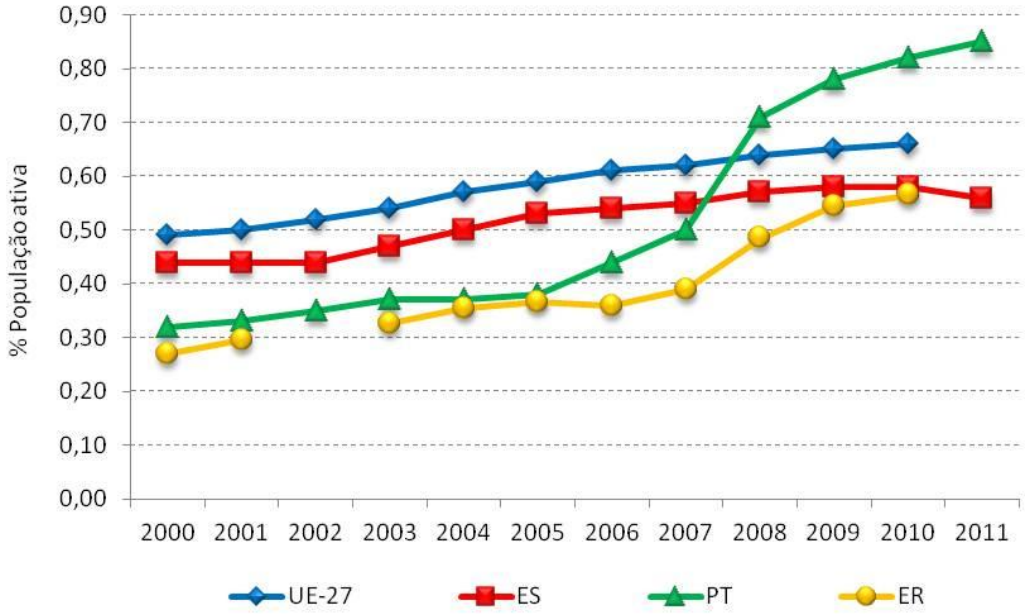


***Figura 72** - Investigadores (% de população ativa) na euro-região, Espanha e Portugal no período 2000 a 2011.*

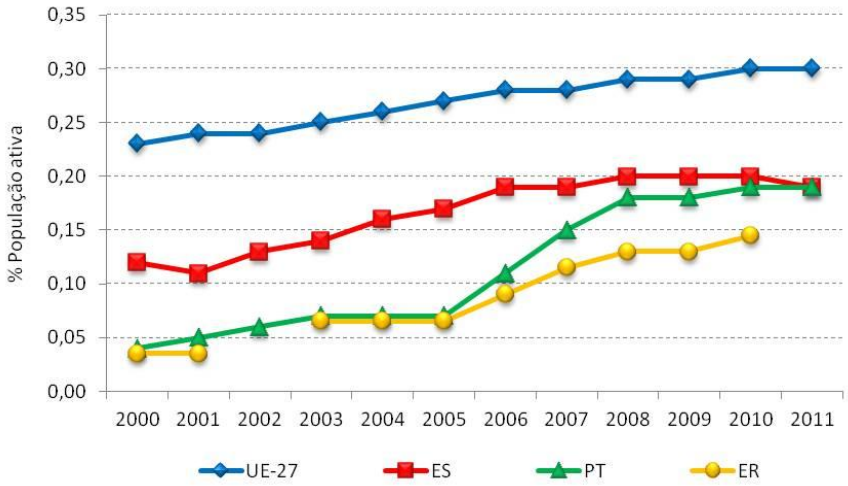


Figura 73 – *Investigadores (% de população ativa) em empresas na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2000e 2011.*

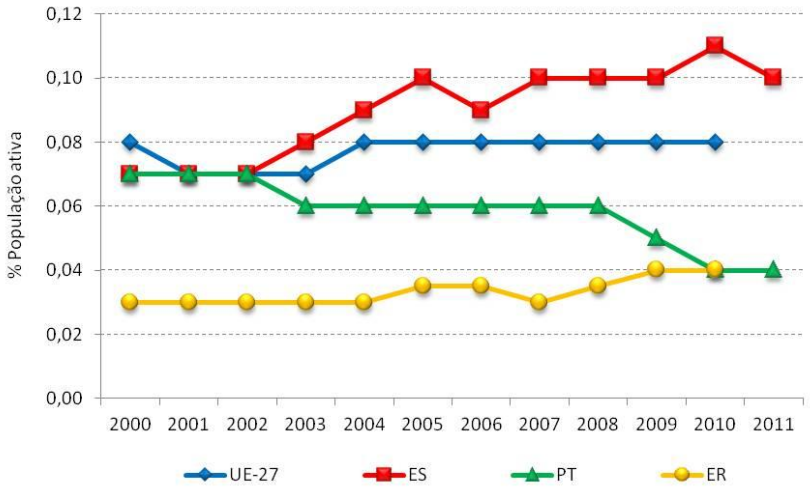


Figura 74 – *Investigadores (% de população ativa) no Estado na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

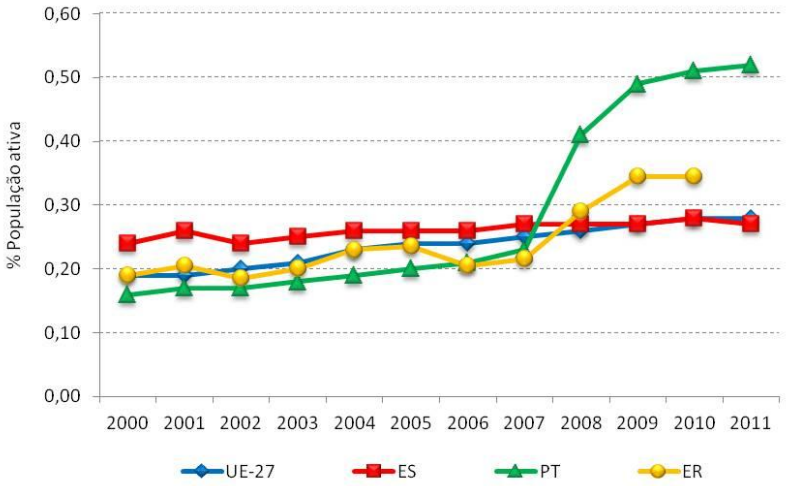


Figura 75 - *Investigadores (% de população ativa) no Ensino Superior na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.18

DEMOGRAFIA

Índice de dependência de idosos

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a população idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

UNIDADES
Índice

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - N.º pessoas ≥ 65 anos
b - N.º pessoas 15-64 anos

PERÍODO DE ANÁLISE
ER: 1999 - 2010
UE-27, ES e PT: 1999 - 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Índice de dependência idosos (1991-2010)- INE Portugal
GLZ: Índice de dependencia senil (1998-2010) - IGE
PT: Índice de dependência idosos (1991-2010)- INE Portugal
ES: Índice de dependência - Eurostat
UE-27: Índice de dependência- Eurostat

RESULTADOS

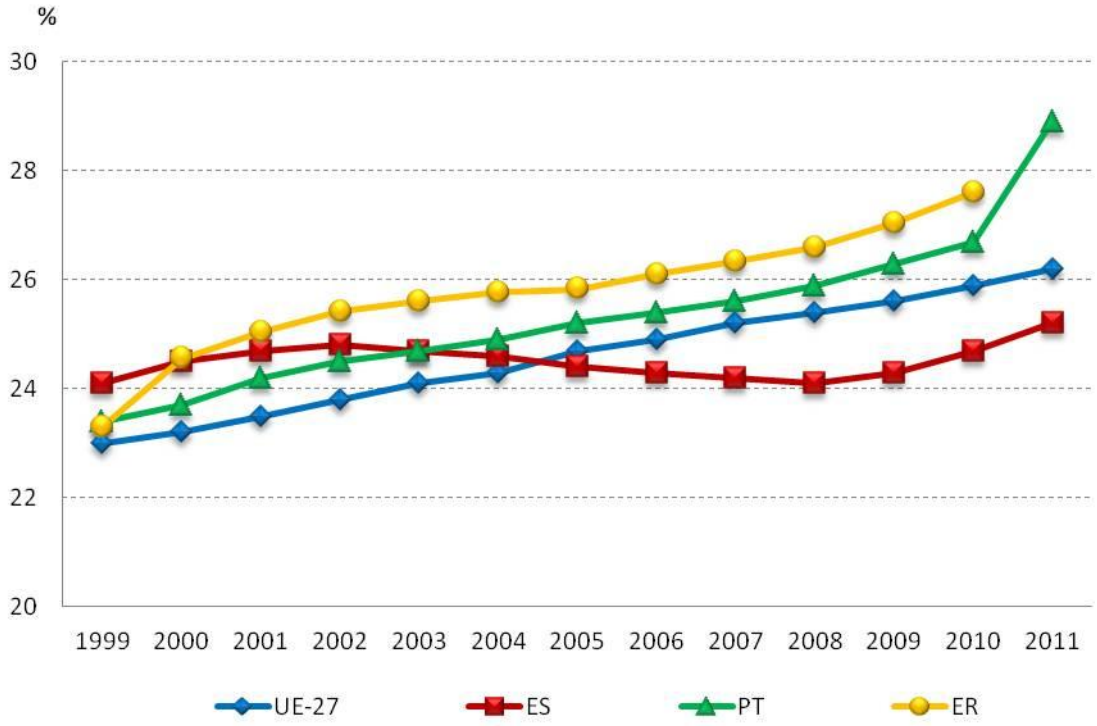


Figura 76 – *Índice de dependência de idosos na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.19

DEMOGRAFIA

Índice sintético de fecundidade

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Estado

UNIDADES
Número (N.º)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT: 1999 - 2010
UE-27: 2002 - 2009

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

DESCRIÇÃO

Número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade), admitindo que as mulheres estariam submetidas às taxas de fecundidade observadas no momento.

METODOLOGIA

Soma das taxas de fecundidade por idades, ano a ano ou grupos quinquenais, entre os 15 e os 49 anos, observadas num determinado período (habitualmente um ano civil)

TENDÊNCIA DESEJADA

Aumentar.

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Índice sintético de fecundidad (npt)- INE Portugal
GLZ: Índice sintético de fecundidad (glz) - IGE
PT: Índice sintético de fecundidad (pt) - INE Portugal
ES: Tasa total de fertilidad(es) - EUROSTAT
UE-27: Tasa total de fertilidad(ue) - EUROSTAT

RESULTADOS

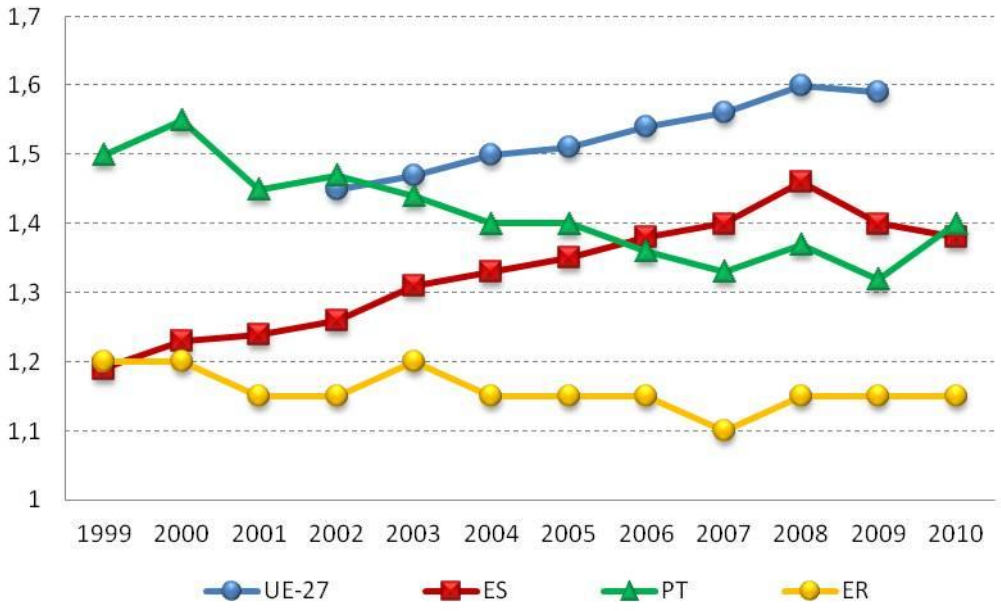


Figura 77 – *Índice sintético de fecundidade na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2010.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.20

DEMOGRAFIA

Índice de renovação da população ativa

INDICADOR	**DESCRIÇÃO**
TIPO 3a **DPSIR** Estado	Relação entre a população que potencialmente está a entrar e a que está a sair do mercado de trabalho, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 55 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 (10^2) pessoas com 55-64 anos).
UNIDADES Número (N.º)	**METODOLOGIA** (a / b) * 100 a - N.º pessoas 20-29 anos b - N.º pessoas 55-64 anos
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, UE-27, ES, PT:** 2000 a 2011	**TENDÊNCIA DESEJADA** Aumentar.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal **GLZ:** Poboación segundo idade- IGE **PT:** População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012)- INE Portugal **ES:** Poboación por edad (grupos quinquenales) – INE Espanha **UE-27:** Population by five years age groups and sex - Eurostat

RESULTADOS

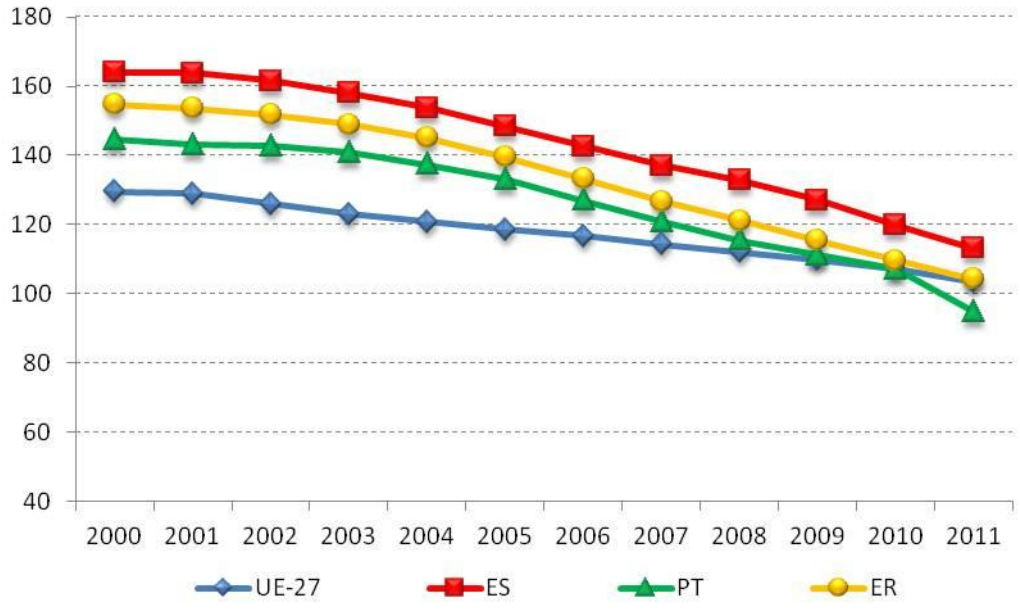


Figura 78 – *Índice de renovação da população ativa na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.21

DEMOGRAFIA

Taxa de variação populacional

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 3a **DPSIR** Estado	Variação entre os efetivos populacionais observado num determinado período de tempo, referido à população inicial desse período (normalmente expressa por 100 (10^2) ou 1000 (10^3) habitantes).
UNIDADES Percentagem (%) de habitantes	**METODOLOGIA** [(P(t) – P(0)) / P(0)]+100 P (t) - População no momento t P (0) - População no ano de 1991 (o ano base escolhido foi 1991, por ser o ano a partir do qual existem dados informatizados para os territórios em análise).
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, UE-27, ES, PT:** 1991 a 2011	**TENDÊNCIA DESEJADA** Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal **GLZ:** Poboación segundo idade- IGE **PT:** População residente por local de residência, Sexo e Grupo etário (1991-2012)- INE Portugal **ES:** Poboación por edad (grupos quinquenales) – INE Espanha **UE-27:** Population by five years age groups and sex - Eurostat

RESULTADOS

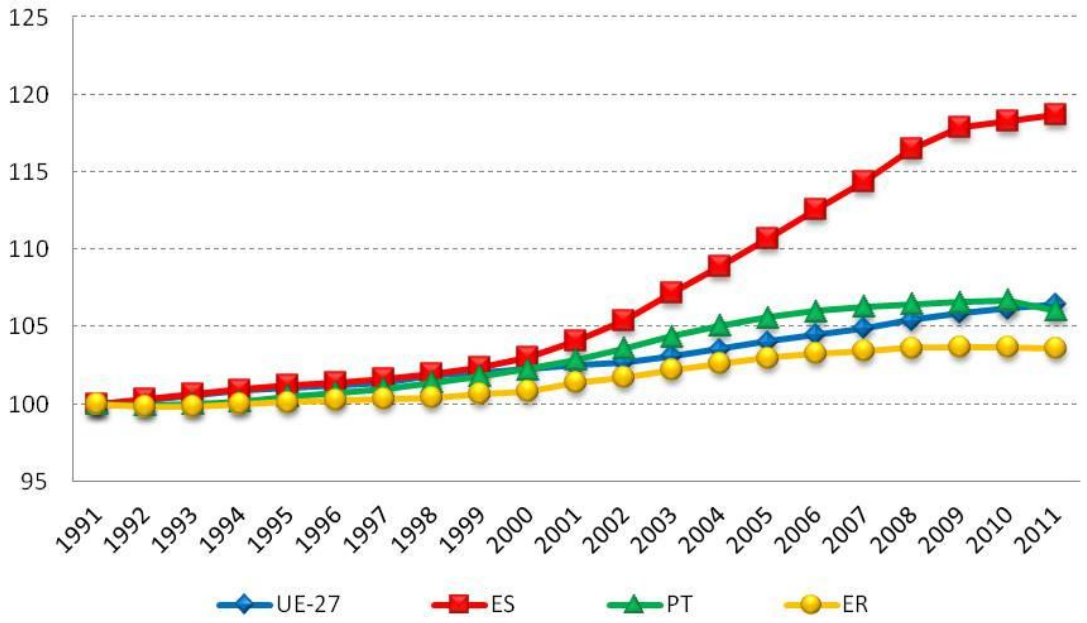


Figura 79 – *Taxa de variação populacional na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1991 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.22

DEMOGRAFIA

Esperança de vida aos 65 anos

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Estado

UNIDADES
Anos

PERÍODO DE ANÁLISE
ER: 1991 - 2010
UE-27: 2002 - 2009
ES, PT: 1999 - 2011

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

DESCRIÇÃO

Número médio de anos que uma pessoa que atinge os 65 anos pode esperar ainda viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.

METODOLOGIA

Valor resultante do tratamento de tabelas completas de mortalidade: número de mortes num ano, mortalidade infantil, mortes por idade, ano de nascimento e sexo.

TENDÊNCIA DESEJADA

Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Esperança de vida aos 65 anos (npt) - INE Portugal
GLZ: Esperanza de vida aos 65 anos(glz)- IGE
PT: Esperança de vida aos 65 anos(pt)- Eurostat
ES: Esperança de vida aos 65 anos(es) - Eurostat
UE-27: Esperança de vida aos 65 anos(ue) - Eurostat

RESULTADOS

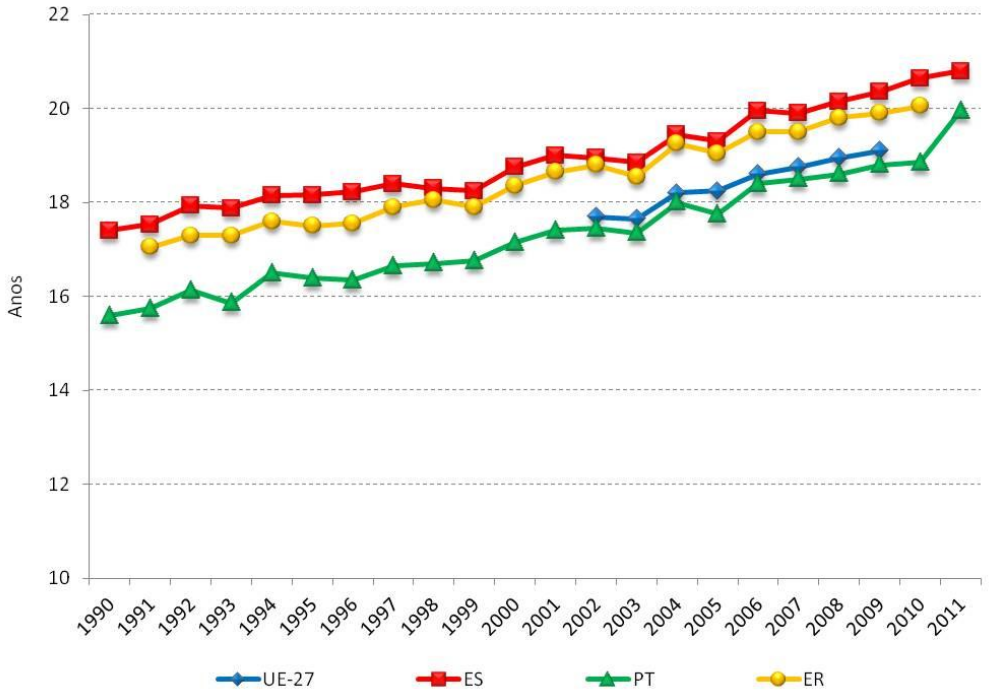


Figura 80 – *Esperança de vida aos 65 anos (ambos os sexos) na euro-região, UE-27, Portugal e Espanha entre 1990 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSDEM.23

DEMOGRAFIA

Impacto do envelhecimento nas despesas públicas

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Estado

UNIDADES
Percentagem (%)

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27,ES,PT: 2000 -2008

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

DESCRIÇÃO

Percentagem de gasto público em protecção social dedicada aos cuidados na velhice em função do PIB. Estes gastos cobrem subsídios de assistência, alojamento e assistência na realização das tarefas diárias.

METODOLOGIA

(a / b) * 100

a - PIB investido em proteção social aos >65 anos

b - PIB total

TENDÊNCIA DESEJADA

Tendência desejada dependente do contexto.

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Não existem dados disponíveis.

GLZ: Não existem dados disponíveis.

PT: Impacto del envejecimiento en el gasto público (pt) - Eurostat

ES: Impacto del envejecimiento en el gasto público (es)- Eurostat

UE-27: Impacto del envejecimiento en el gasto público (ue)- Eurostat

RESULTADOS

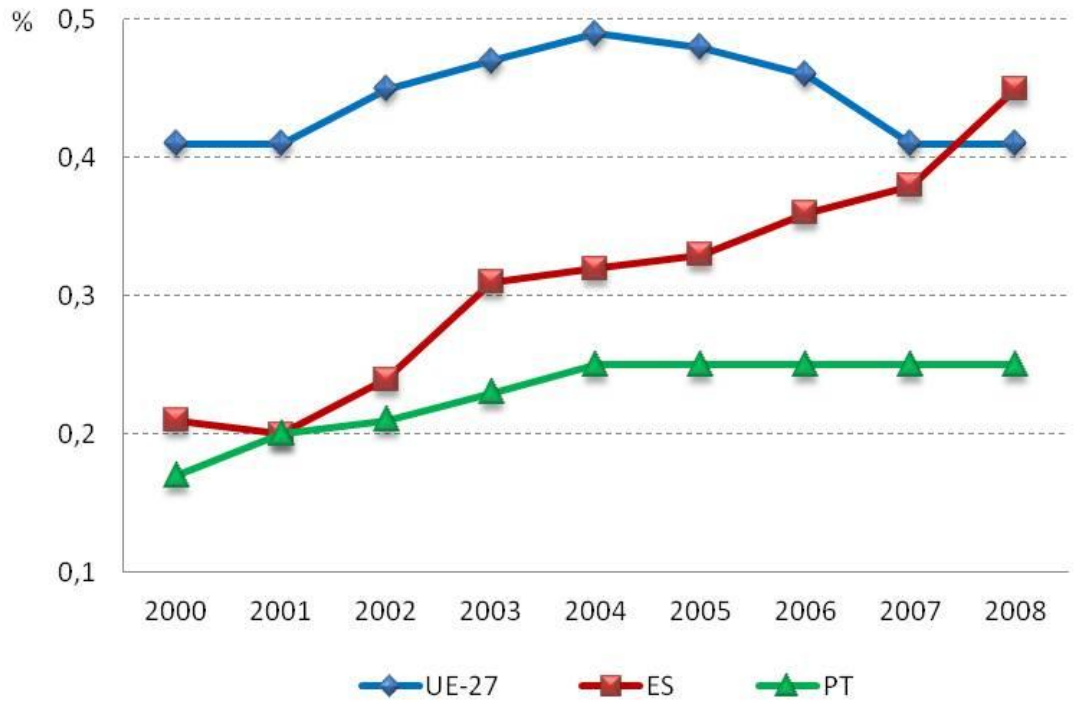


Figura 81 – *Impacto do envelhecimento no gasto público (%PIB) na União Europeia, Espanha e Portugal entre 2000 e 2008.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.24

EMPREGO

Taxa de desemprego

INDICADOR

TIPO 1a

DPSIR

Estado

DESCRIÇÃO

Peso da população desempregada sobre o total da população ativa.

UNIDADES

Percentagem (%)

METODOLOGIA

(a / b) * 100

a - População desempregada (15 a 64 anos)

b - População ativa (15 a 64 anos)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, ES, PT: 1999 - 2012 (T3)

UE-27: 1999 - 2011

TENDÊNCIA DESEJADA

Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO

Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Unemployment rate (npt) - Eurostat

GLZ: Unemployment rate (glz) - Eurostat

PT: Unemployment rate (pt) - Eurostat

ES: Unemployment rate (es) - Eurostat

UE-27: Unemployment rate (ue) - Eurostat

RESULTADOS

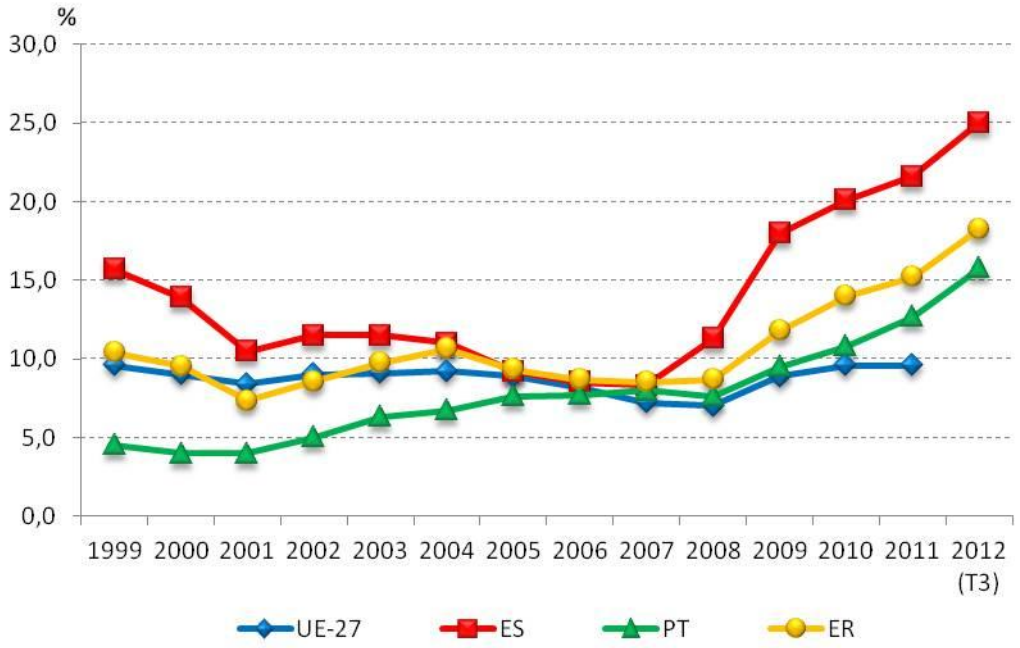


Figura 82 – *Taxa de desemprego observada na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2012 (3ºTrimestre).*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.25

EMPREGO

Taxa de temporalidade

INDICADOR	**DESCRIÇÃO**
TIPO 1b	Um trabalho pode ser considerado temporário se empregador e empregado concordam que o seu fim é determinado por condições objetivas, tais como uma data específica, a conclusão de uma tarefa ou o regresso de um outro funcionário que foi temporariamente substituído.
DPSIR Estado	Os casos típicos são: (a) pessoas com emprego sazonal, (b) pessoas envolvidas por uma agência de emprego que contratam uma terceira parte para executar uma tarefa específica, (c) pessoas com contratos de formação específica.
UNIDADES Percentagem (%) do total de empregados	**METODOLOGIA** (a / b) * 100 a - Empregados com contrato temporário b - Total de empregados
PERÍODO DE ANÁLISE **UE-27, ES, PT:** 1999 -2011	**TENDÊNCIA DESEJADA** A tendência desejada depende do contexto.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Não existem dados disponíveis **GLZ:** Não existem dados disponíveis **PT:** Employees with a contract of limited duration (pt)- Eurostat **ES:** Employees with a contract of limited duration (es) - Eurostat **UE-27:** Employees with a contract of limited duration (ue) - Eurostat

RESULTADOS

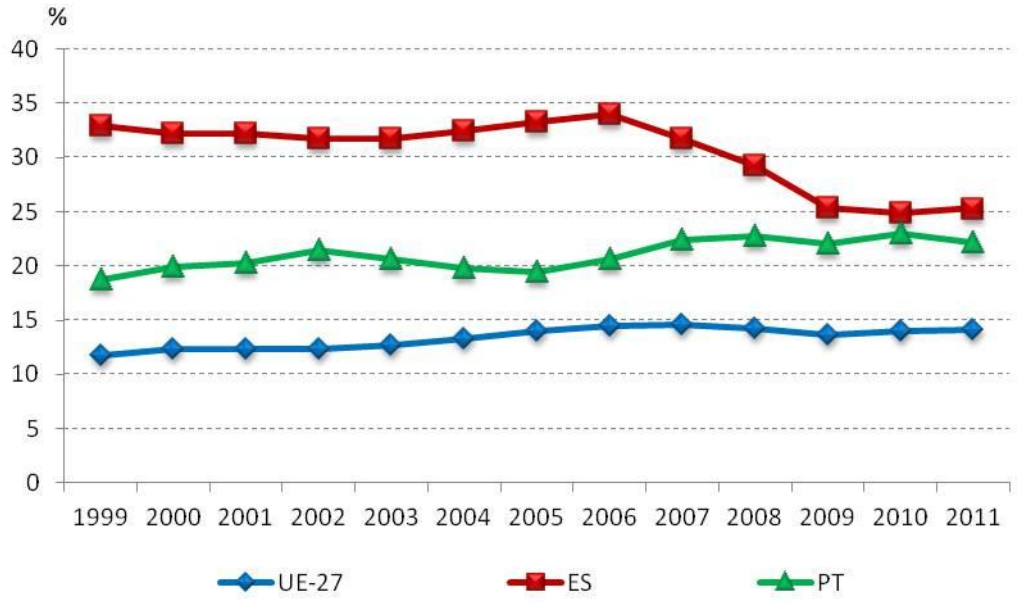


***Figura 83** – Taxa de temporalidade observada na UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.26

EMPREGO

Taxa de desemprego jovem

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Peso da população desempregada na faixa etária dos 15 aos 24 anos sobre o total da população ativa.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - População desempregada (15-24 anos)
b - População ativa

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Taxa média de desemprego por Grupo etário (npt) - INE Portugal
GLZ: Tasas de paro por distintos grupos de edad (glz) - INE Espanha
PT: Taxa média de desemprego por Grupo etário (pt) – INE Portugal
ES: Tasas de paro por distintos grupos de edad (es) - INE Espanha
UE-27: Unemployment rate by age groups (ue) - Eurostat

RESULTADOS

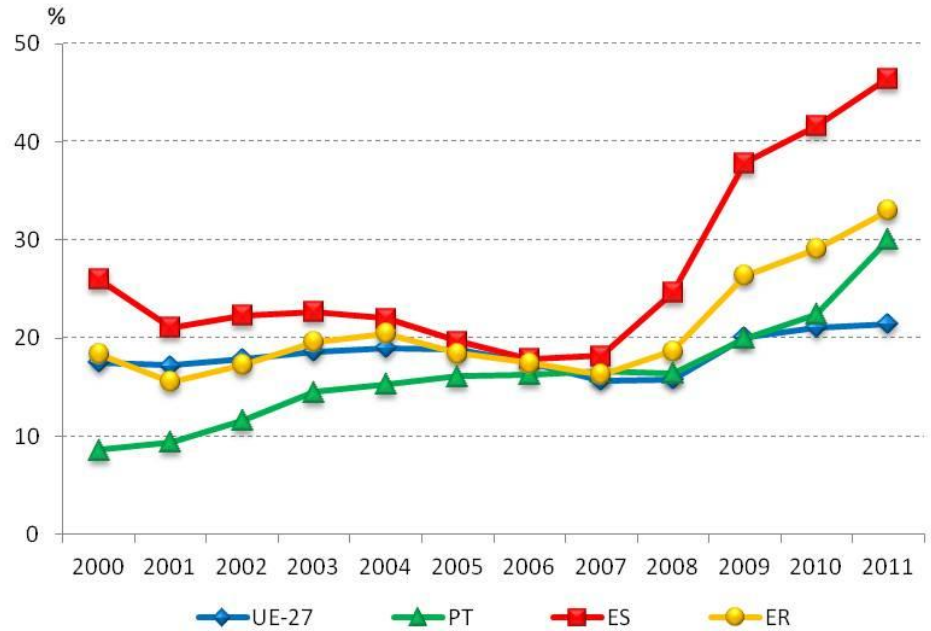


***Figura 84** – Taxa de desemprego jovem na euro-região, Portugal, UE-27 e Espanha entre 2000 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e Eurostat).*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.27

EMPREGO

Desemprego de longa duração

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
A taxa de desemprego de longa duração representa os trabalhadores sem emprego, disponíveis para o trabalho e à procura de emprego há 12 meses ou mais.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - População desempregada há um ano ou mais
b - População activa

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Taxa média de desemprego de longa duração (npt) – INE Portugal
GLZ: Taxa de desemprego de longa duración(glz) - IGE
PT: Taxa média de desemprego de longa duração (pt) – INE Portugal
ES: Tasa de paro de larga duración (es)– INE Espanha
UE-27: Total long-term unemployment rate (ue) - Eurostat

RESULTADOS

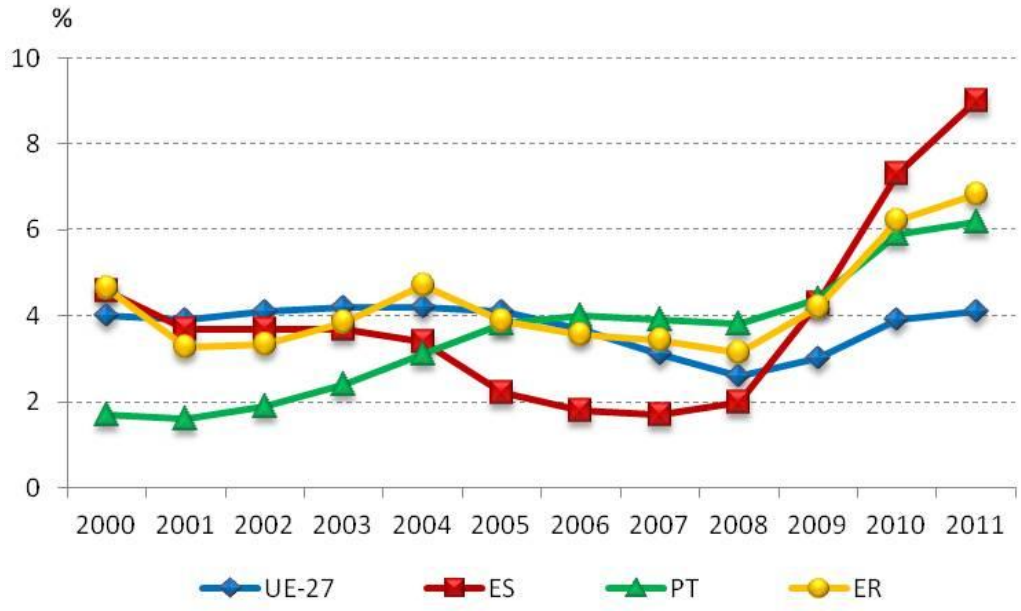


Figura 85 – *Taxa de desemprego de longa duração observada na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.28

EMPREGO

Disparidades territoriais no emprego

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

Diferenças territoriais (NUTIII) no emprego no interior dos países e entre grupos de países. A taxa de emprego da faixa etária 15-64 anos, representa a percentagem da população empregada dos 15-64 anos sobre o total de população na mesma faixa etária. A disparidade regional no emprego é igual a zero quando as taxas de emprego entre as regiões são idênticas, e aumenta caso as diferenças regionais nas taxas de emprego também aumentem.

UNIDADES
Coeficiente

METODOLOGIA

Taxa de emprego

$$\frac{\sum x_i}{\sum y_i}$$

x_i– População empregada 15 – 64 anos
y_i– População total 15 – 64 anos

Taxa média de emprego

$$\frac{\sum_{NUTIII} x_i}{\sum_{NUTIII} y_i}$$

Variação das taxas de emprego

$$\sum_{NUTIII} \left(\frac{y_i}{\sum_{NUTIII} y} \times (x_i - \bar{x})^2 \right)$$

$\bar{x}$ – Média aritmética de x_i
x_i– Taxa de emprego para o território i
y_i– População total 15 – 64 anos o território i

Coeficiente de variação das taxas de emprego

$$\frac{\text{Desvio padrão da taxa de emprego territorial}}{\text{Média aritmética da taxa de emprego territorial}}$$

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES, PT: 1999 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Para consulta da metodologia Dispersion of regional employment rates, by sex
Devido à ausência de informação disponível para o cálculo das taxas de emprego por NUTIII apenas se apresentam os resultados ao nível das NUTII.

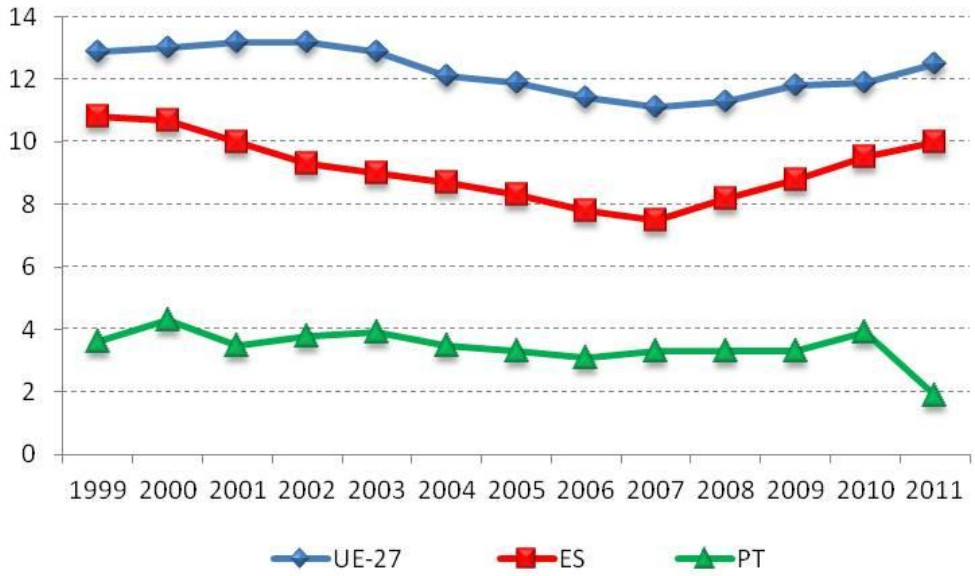


Figura 86 – *Disparidades territoriais no emprego na UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.29

EMPREGO

Produtividade do trabalho

INDICADOR
TIPO 3b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Produto real (deflacionado por PIB medido em volumes encadeados, ano de referência 2000) por unidade de trabalho (medida pelo número de horas trabalhadas).

UNIDADES
€ por hora trabalhada

METODOLOGIA
Produtividade do trabalho = VABcf / Nº de horas trabalhadas
Valor Acrescentado Bruto (VAB): Corresponde ao saldo da conta de produção, a qual inclui em recursos, a produção, e emprego, o consumo intermédio, antes da dedução do consumo de capital fixo. É avaliado a preços de base, ou seja, não inclui os impostos líquidos de subsídios sobre os produtos.

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES: 1995 - 2011
PT: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não se apresenta a tendência desejada para este indicador.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Não existem dados disponíveis.
GLZ: Não existem dados disponíveis.
PT: Real labour productivity growth (produtividade_laboral) - Eurostat
ES: Real labour productivity growth (produtividade_laboral) - Eurostat
UE-27: Real labour productivity growth (produtividade_laboral) - Eurostat

RESULTADOS

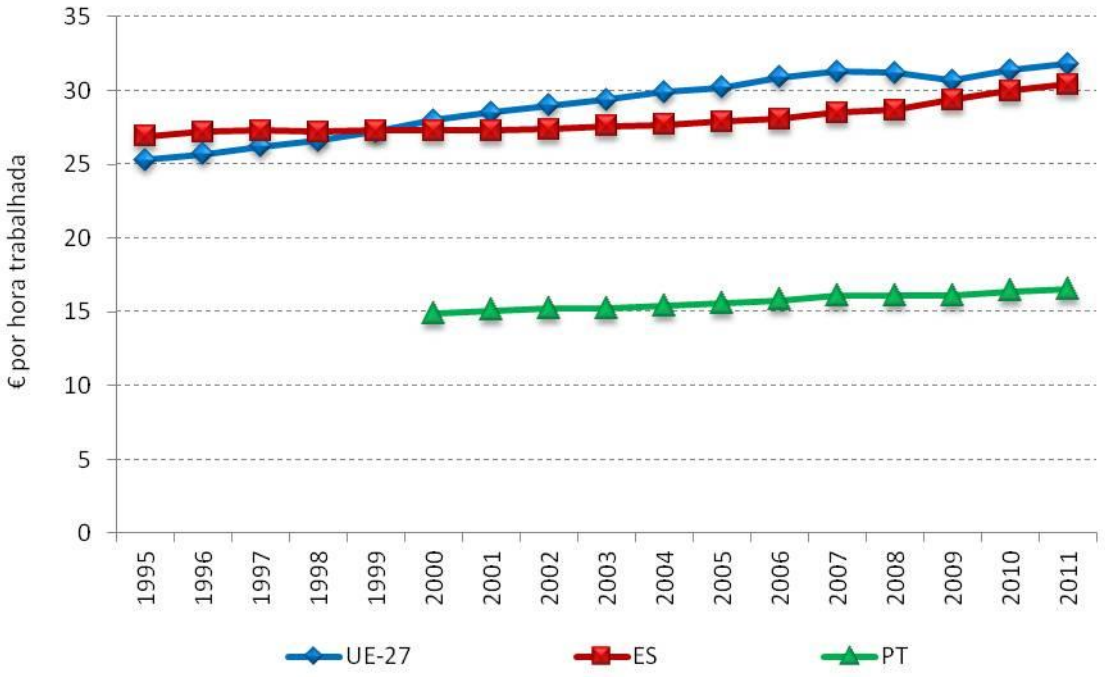


Figura 87 – *Crescimento da produtividade do trabalho na UE-27, Espanha e Portugal entre 1995 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEMP.30

EMPREGO

Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a população empregada na faixa etária dos 55 aos 64 anos e a população activa do mesmo intervalo de idade.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - População empregada 55-64
b - População activa 55-64

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT: 1999 - 2011
UE-27: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Taxa média de emprego (npt) – INE Portugal
GLZ: Tasas de empleo por distintos grupos de edad (glz) – INE Espanha
PT: Taxa média de emprego (pt) - INE Portugal
ES: Tasas de empleo por distintos grupos de edad (es) – INE Espanha
UE-27: Employment rate of older workers (ue) - Eurostat

RESULTADOS

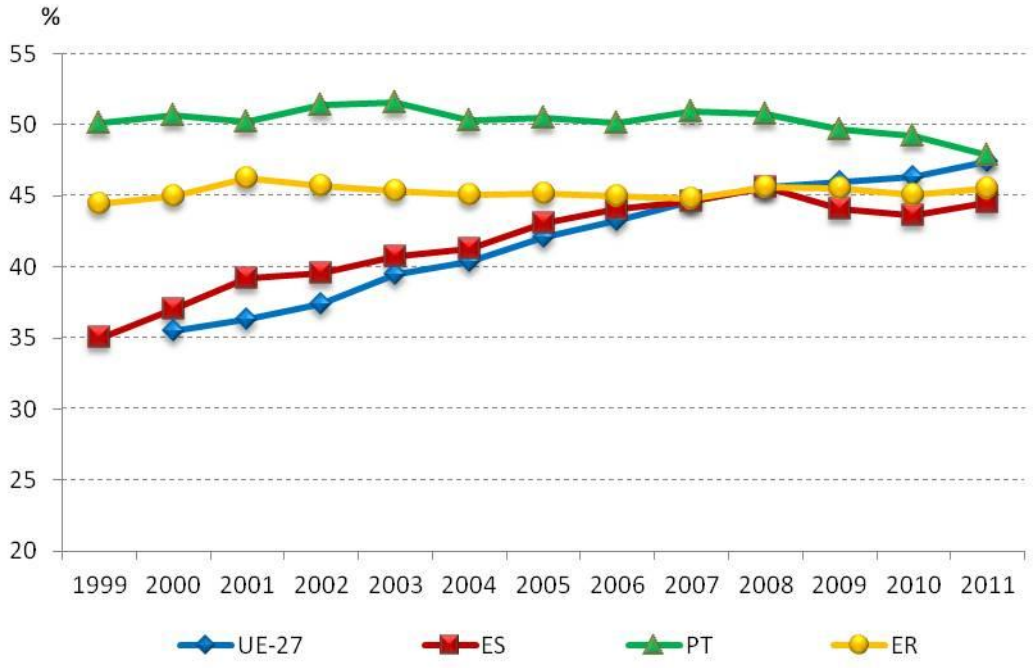


***Figura 88** - Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos observada na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1999 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEDU.31

EDUCAÇÃO

% População com nível de ensino secundário ou pós-secundário não superior

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Percentagem de população com idades entre os 25 e os 64 anos que possuem níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a – População (25 - 64 anos) com o ensino secundário e pós-secundário não superior
b – População total

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: População média ativa por nível de escolaridade – INE Portugal
GLZ: Activos por nível de formación alcanzado – INE Espanha
PT: População média ativa por nível de escolaridade – INE Portugal
ES: Activos por nível de formación alcanzado – INE Espanha
UE-27: Persons with upper secondary education- Eurostat

RESULTADOS

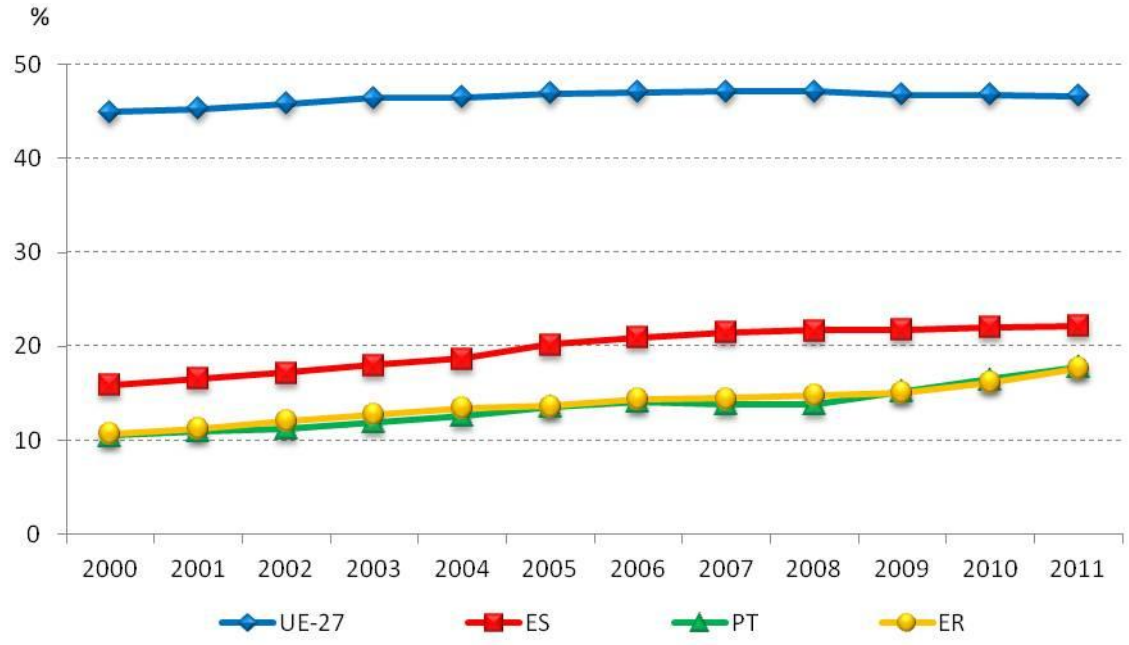


***Figura 89** -Evolução da percentagem de estudantes com níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior na euro-região, Espanha e Portugal entre 2000 e 2011.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

EDUCAÇÃO

DESSEDU.32

Taxa de escolarização no ensino secundário ou pós-secundário não superior

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 2a	Percentagem de estudantes a frequentar níveis de ensino secundário ou pós-secundário não superior relativamente à população com idade compreendida entre 15 e 24 anos.
DPSIR Estado	Os dados abrangem estudantes que frequentam estabelecimentos de ensino público e privado, classificados de acordo com os níveis e áreas de educação e formação da *International Standard Classification of Education* (ISCED). Inclui estudantes a tempo inteiro e em *part-time* integrados em regimes de educação geral ou profissional (inclusive os alunos que frequentam programas de estágios profissionais).
UNIDADES Percentagem (%)	**METODOLOGIA** (a / b) * 100 a - N.º estudantes a frequentar o ensino secundário e pós-secundário não superior b - N.º habitantes com idades compreendidas entre 15 e 24 anos
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, ES, PT:** 2002 -2010	**TENDÊNCIA DESEJADA** Aumentar.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro de 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (npt) - Eurostat **GLZ:** Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (glz) - Eurostat **PT:** Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (pt) - Eurostat **ES:** Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (es) - Eurostat **UE-27:** Não existem dados disponíveis.

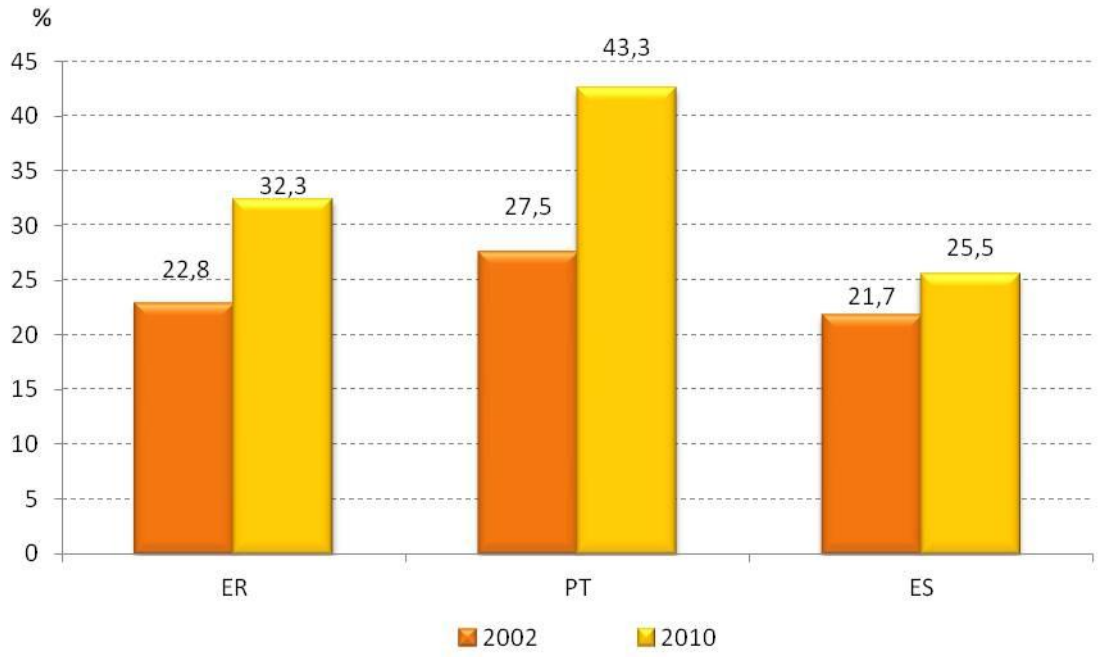


Figura 90 *-Evolução da taxa de escolarização no ensino secundário ou pós-secundário não superior na euro-região, Espanha e Portugal entre 2002 e 2010.*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEDU.33

EDUCAÇÃO

Taxa de abandono escolar

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Proporção de indivíduos com idades entre os 18 e os 24 anos que completou, no máximo, o ensino básico e que não se encontra em educação ou formação.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a – População residente com idade entre 18 e 24 anos, com nível de escolaridade completo até ao 3º ciclo do ensino básico que não recebeu nenhum tipo de educação (formal ou não formal) no período de referência.
b – População residente com idade entre 18 e 24 anos.

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir a taxa de abandono escolar até aos 10% em 2020 (Europa 2020).

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Taxa de abandono precoce de educação e formação (npt): INE Portugal
GLZ: Abandono educativo temperán (glz): Instituto Galego de Estatística
PT: Taxa de abandono precoce de educação e formação (pt): INE Portugal
ES: Abandono escolar temprano (es): INE Espanha
UE-27: Early leavers from education and training (ue): Eurostat

RESULTADOS

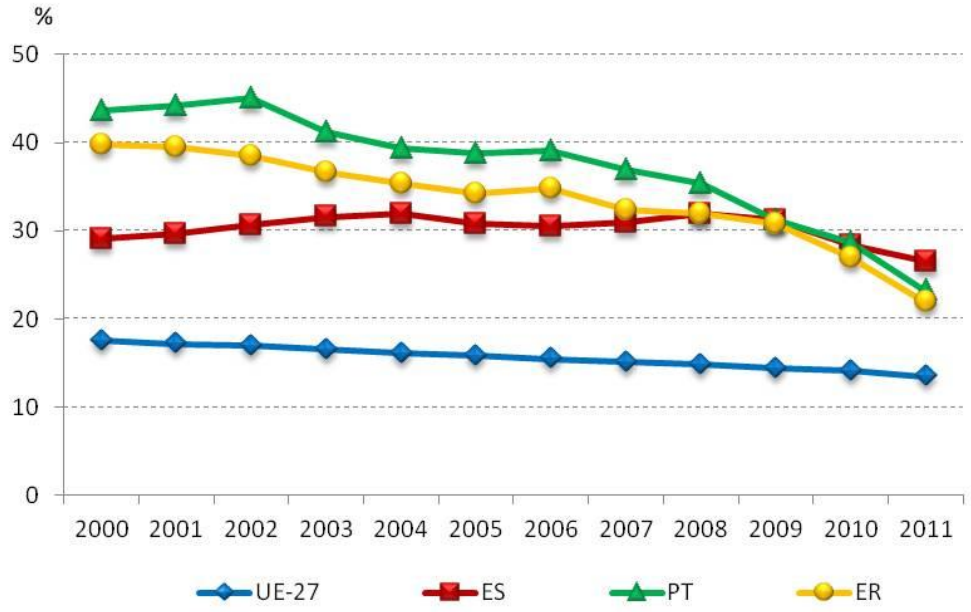


***Figura 91** – Comparação da taxa de abandono escolar na euro-região Galiza-Norte de Portugal, Espanha, Portugal e UE-27 entre 2000 e 2011*

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

EDUCAÇÃO

DESSEDU.34

Taxa de emigração da população jovem com elevado nível de instrução

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 1b	Percentagem de população jovem com elevado nível de instrução que emigra relativamente à população com idade compreendida entre 20 e 29 anos.
DPSIR Estado	Os dados abrangem estudantes que frequentam estabelecimentos de ensino público e privado, classificados de acordo com os níveis e áreas de educação e formação da *International Standard Classification of Education* (ISCED). Inclui estudantes a tempo inteiro e em *part-time* integrados em regimes de educação geral ou profissional (inclusive os alunos que frequentam programas de estágios profissionais).
UNIDADES Percentagem (%)	**METODOLOGIA** (a / b) * 100 a – População jovem com elevado nível de instrução b – População jovem dos20 aos 29 anos

OBSERVAÇÕES

Considera-se de extrema importância a obtenção de informação que permita o cálculo do indicador.

DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SUSTENTÁVEL

DESSEDU.35

EDUCAÇÃO

Nível de instrução / Ocupação

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Percentagem de população com nível de instrução coincidente com a sua ocupação profissional.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a – População por nível de instrução
b – População com profissão coincidente ao nível de instrução

OBSERVAÇÕES
Considera-se de extrema importância a obtenção de informação que permita o cálculo do indicador.

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

Apêndice 3 – Indicadores do Eixo Território propostos à escala da euro-região Galiza-Norte de Portugal.

EIXO: TERRITÓRIO					
OBJETIVO GLOBAL					
Evitar a sobre-exploração dos recursos naturais, reconhecendo o valor dos serviços ligados aos ecossistemas.					
SUB-EIXO E INDICADORES	**TIPO 1a**	**TIPO 1b**	**TIPO 2a**	**TIPO 2b**	**TIPO 3**
USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO					
TERUSO.36 Percentagem de superfície ocupada por zonas artificializadas	X				
TERUSO.37 Superfície de tecido urbano descontínuo	X				
TERUSO.38 % Superfície artificial na faixa costeira			X		
TERUSO.39 % População residente na faixa costeira			X		
TERUSO.40 Área afetada por incêndios florestais			X		
TERUSO.41 Densidade de população residente em territórios urbanos			X		
TERUSO.42 Proporção de alojamentos vagos e de uso sazonal			X		
TERUSO.43 Superfície Agrícola Utilizada (SAU)			X		
TERUSO.44 Ocupação do território por infraestruturas (autoestradas e vias-férreas)					
TERUSO.45 % Superfície de espaços protegidos abrangidos por planos de gestão territorial			X		
			X		
TERUSO.46 Incremento de área artificializada dentro dos espaços naturais protegidos			X		
TERUSO.47 Alterações na cobertura do solo					X
TERUSO.48 Densidade populacional					X
TERUSO.49 % População residente em territórios urbanos					X
ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS					
TEREEE.50 Qualidade da água fluvial		X			
TEREEE.51 Perda de capacidade produtiva do solo (% Rocha nua)		X			
TEREEE.52 Índice de fragmentação e conectividade		X			
TEREEE.53 Conservação dos recursos haliêuticos		X			
TEREEE.54 Abundância de aves comuns					X
MOBILIDADE					
TERMOB.55 Taxa de motorização	X				
TERMOB.56 Acessibilidade da população a redes de transporte público regional		X			
TERMOB.57 Repartição por modo de transporte					X

TERRITÓRIO

TERUSO.36

USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Percentagem de superfície ocupada por zonas artificializadas

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Avalia a percentagem da superfície total do território ocupado por zonas artificializadas (nível 1 da nomenclatura da *CORINE Land Cover* 2006, anexo 11).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Percentagem de superfície ocupada por zonas artificializadas:
(a / b) * 100
a - Superfície de zona artificializada (ha)
b - Superfície total do território (ha)

Variação em percentagem da superfície ocupada por zonas artificializadas:
$[(a_i-a_{i-n})/a_i]*100$
a_{90} - superfície ocupada por zonas artificializadas em 1990 (ha)
a_{06} – superfície ocupada por zonas artificializadas em 2006 (ha)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER: 1990 - 2006

TENDÊNCIA DESEJADA
Não aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
ER, PT e ES:
Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA)
Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP)
Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

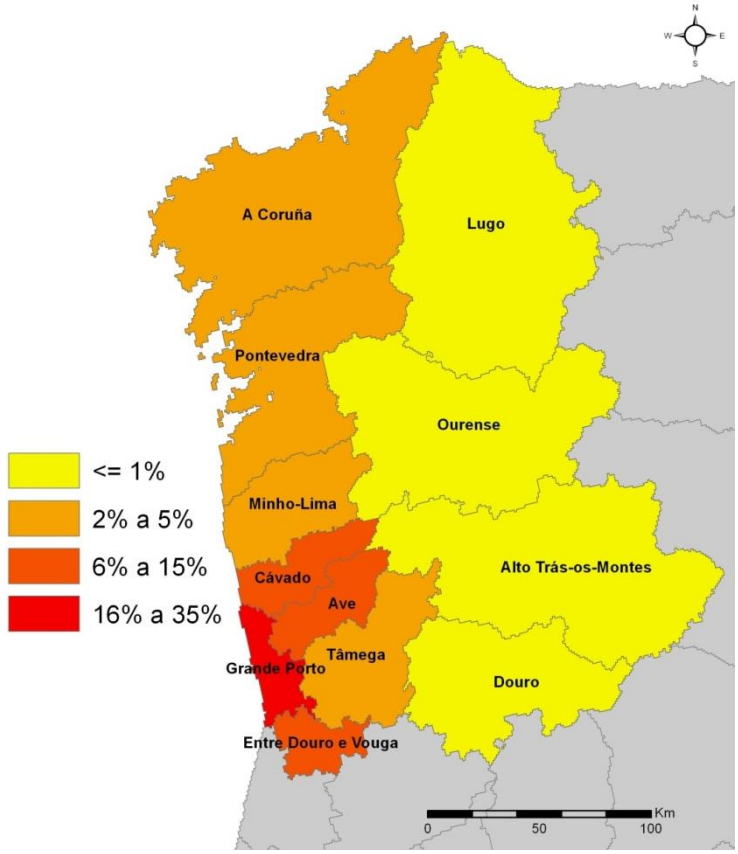


***Figura 92** - Percentagem da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III em 2006.*

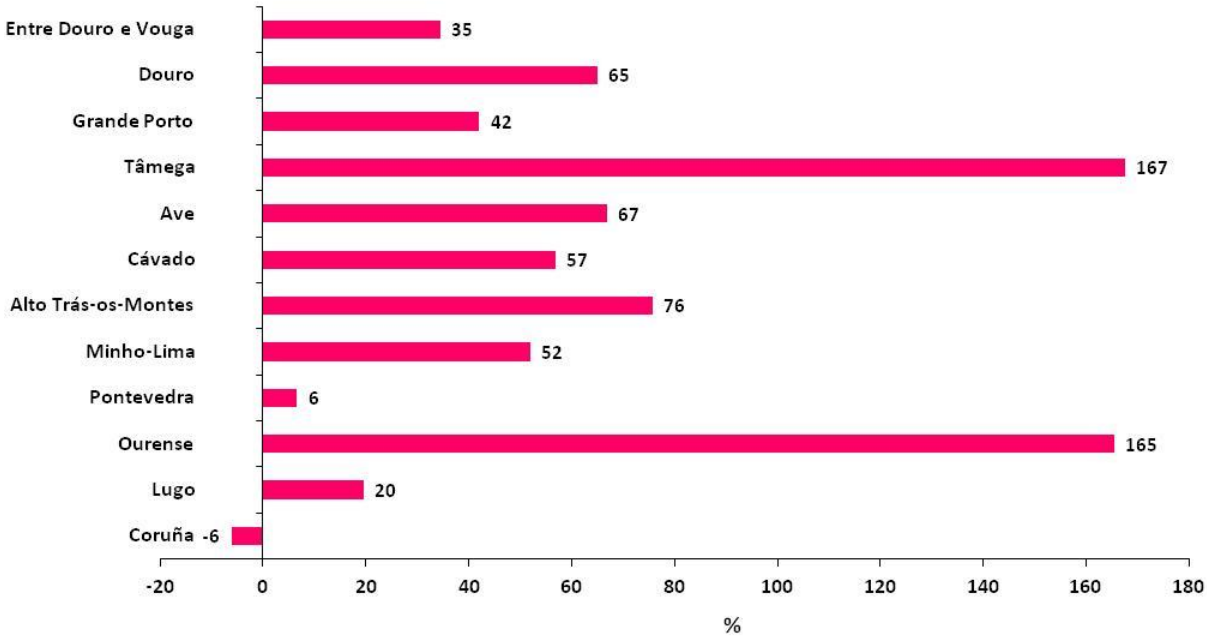


***Figura 93** - Variação em percentagem da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III entre 1990 e 2006.*

TERRITÓRIO

TERUSO.37

USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Superfície de tecido urbano descontínuo

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 1a **DPSIR** Pressão	Mede a proporção de superfície ocupada por tecido urbano descontínuodo total de solo artificializado. O tecido urbano descontínuo (nível 3 da nomenclatura da CLC, anexo 11) inclui edifícios, estradas e superfícies artificializadasassociados a zonas com vegetação e de solo nu, as quais ocupam uma área significativa, emboradescontínua.
UNIDADES Percentagem (%)	**METODOLOGIA (Apêndice 15)** (a / b) * 100 a - Superfície de tecido urbano descontínuo (ha) b - Superfície de zona artificializada (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, ES, PT:** 1990 - 2006	**TENDÊNCIA DESEJADA** Não aumentar.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **ER, PT e ES:** Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

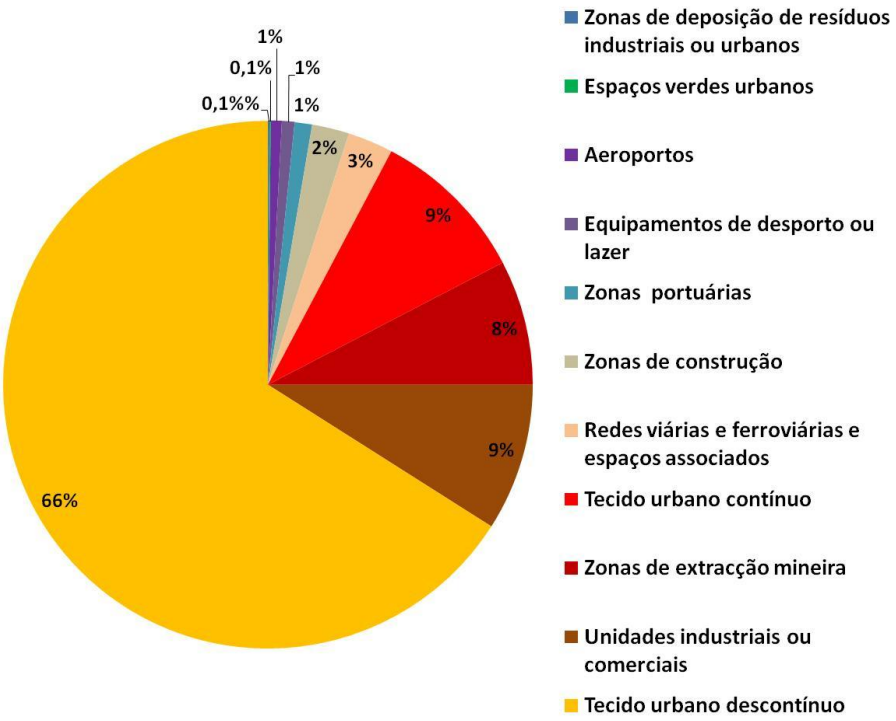


***Figura 94** - Percentagem de ocupação das classes de zonas artificializado na euro-região em 2006.*

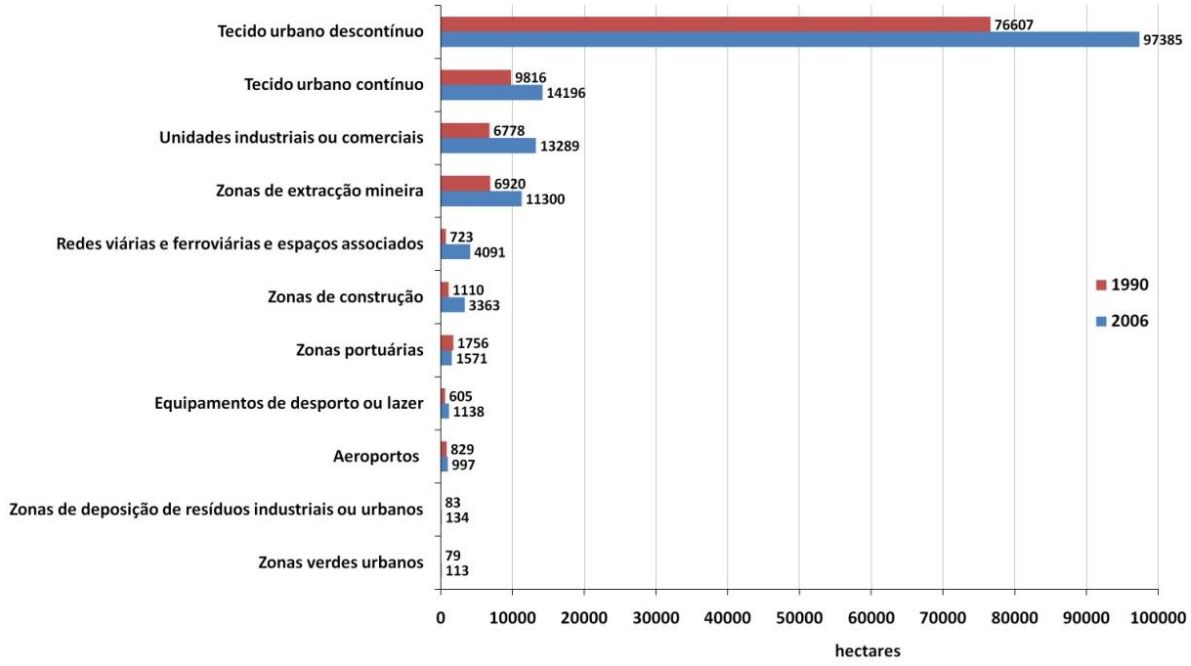


Figura 95 *- Superfície ocupada pelas classes de solo artificializado na euro-região em 1990 e 2006.*

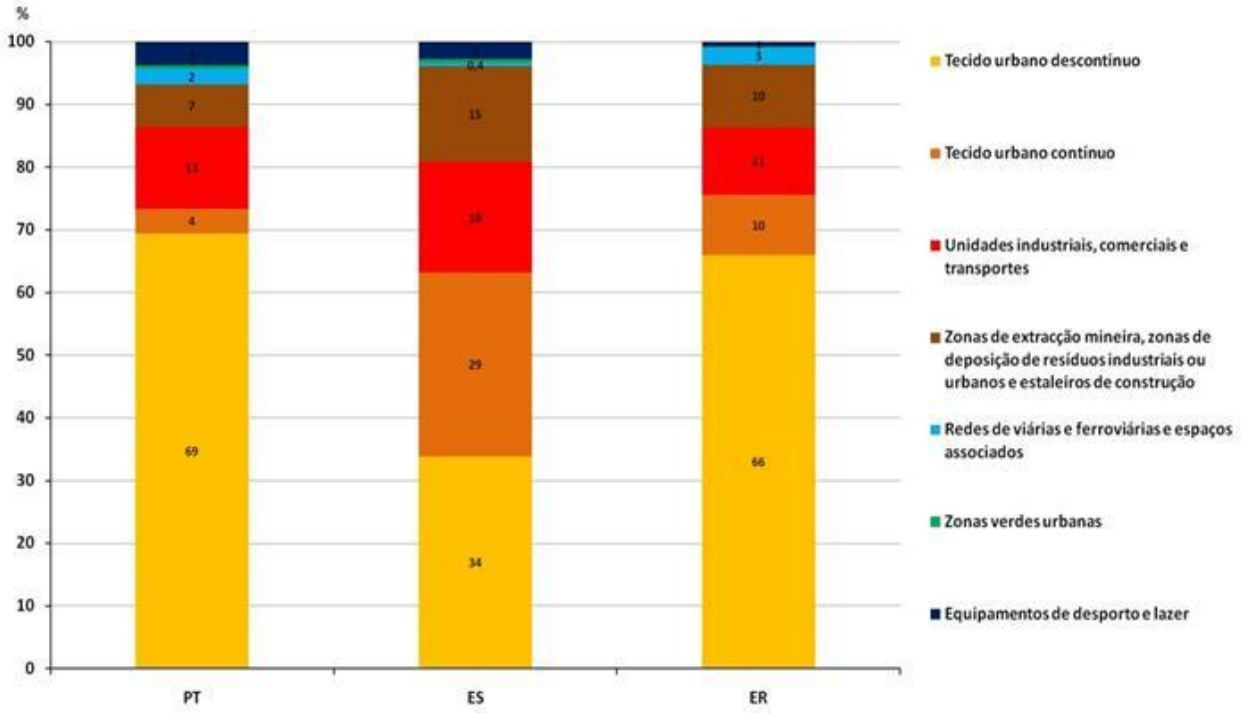


Figura 96 – *Distribuição em percentagem das classes de territórios artificializados em 2006.*

TERRITÓRIO

TERUSO.38

USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Percentagem de superfície artificial na faixa costeira

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avaliação do nível de artificialização na zona costeira através da análise do aumento da superfície de territórios artificializados (nível 1 da nomenclatura da CLC, anexo 11) numa faixa de 10 km ao longo da costa.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
$[(a_{06}-a_{90})/a_{90}]*100$
a_{90} - superfície ocupada por área artificial por NUTIII numa faixa de 10 km da costa em 1990 (ha)
a_{06} - superfície ocupada por área artificial por NUTIII numa faixa de 10 km da costa em 2006 (ha)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT: 1990 - 2006

TENDÊNCIA DESEJADA
Não aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Agosto de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
ER, PT e ES:
Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA)
Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP)
Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - EuropeanEnvironment Agency (EEA)

RESULTADOS

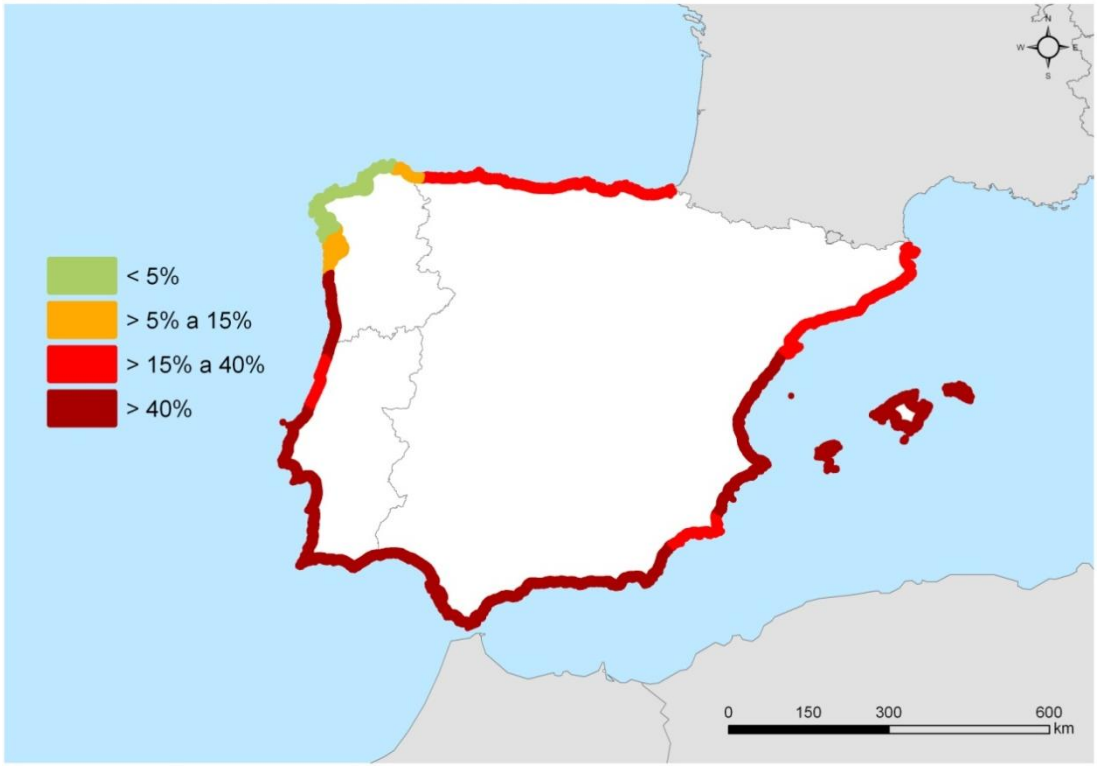


Figura 97 – *Variação da superfície artificial na faixa costeira de 10km por NUTIII entre 1990 e 2006 na euro-região, Portugal e Espanha.*

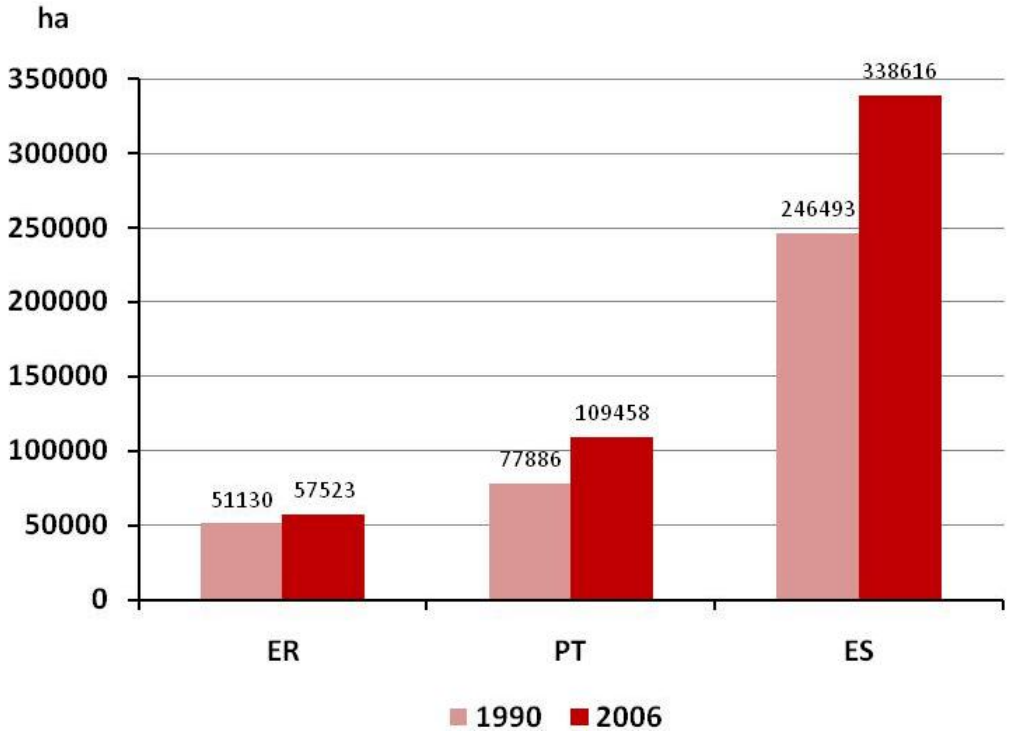


Figura 98 – *Variação da área artificial na faixa de 10km ao longo da costa na euro-região, Espanha e Portugal entre 1990 e 2006.*

TERRITÓRIO

TERUSO.39 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Percentagem de população residente na faixa costeira

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avalia a percentagem de população que vive numa faixa de 10km ao longo da costa.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
(a / b) * 100

a - Número de habitantes residentes numa faixa de 10km ao longo da costa por NUTIII
b - Total de habitantes residentes na euroregião

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT: 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
A tendência depende do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Subsecção Estatística - Base cartográfica - INE Portugal
GLZ: Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA)
Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

Em 2011, 37% da população da total da euro-região residia numa faixa de 10km ao longo da costa.

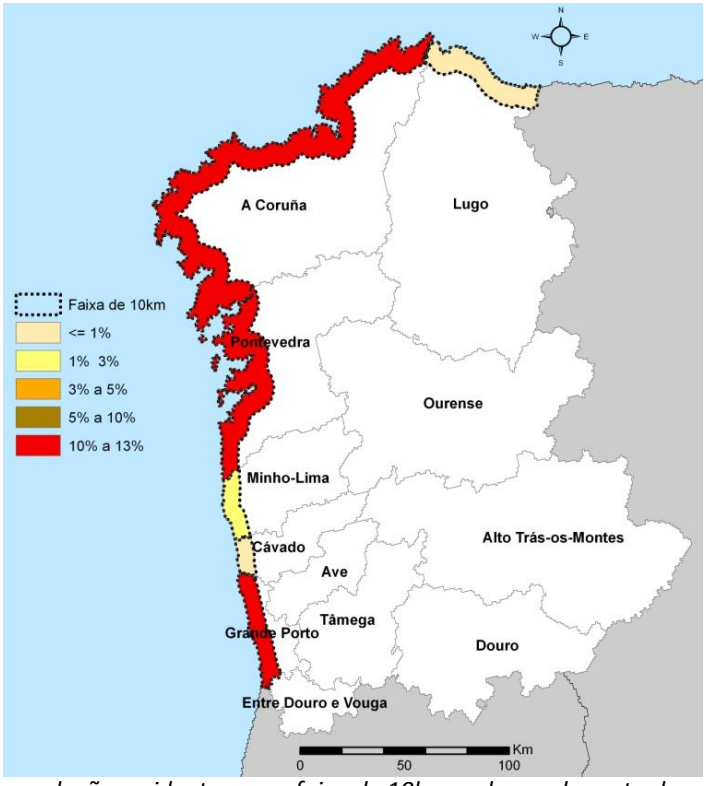


***Figura 99** -Percentagem de população residente numa faixa de 10km ao longo da costa da euroregião em 2011 por NUT III*

TERRITÓRIO

TERUSO.40 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Área afetada por incêndios florestais

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Quantificação da área florestal afetada por incêndios num determinado território.

UNIDADES
Hectares (ha)

METODOLOGIA
Área florestal ardida (ha);

Número de fogos florestais

PERÍODO DE ANÁLISE
ER:2001 a 2011
ES,PT,EU-27: 2001 a 2008

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT e PT: Inventário Florestal Nacional – Autoridade Florestal Nacional
Superfície ardida e Tipo de superfície ardida; Superfície florestal e Tipo de superfície florestal – INE Portugal
GLZ e ES: Anuario de estadística florestal – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Superficie afectada en incendios forestales por CCAA, periodo y tipo de superfície – INE Espanha
Lumes forestais e superficie queimada – IGE
UE-27: Agriculture, forestry and fisheries - Sustainable forest management - Environmental aspects - Forest Fires - Eurostat

RESULTADOS

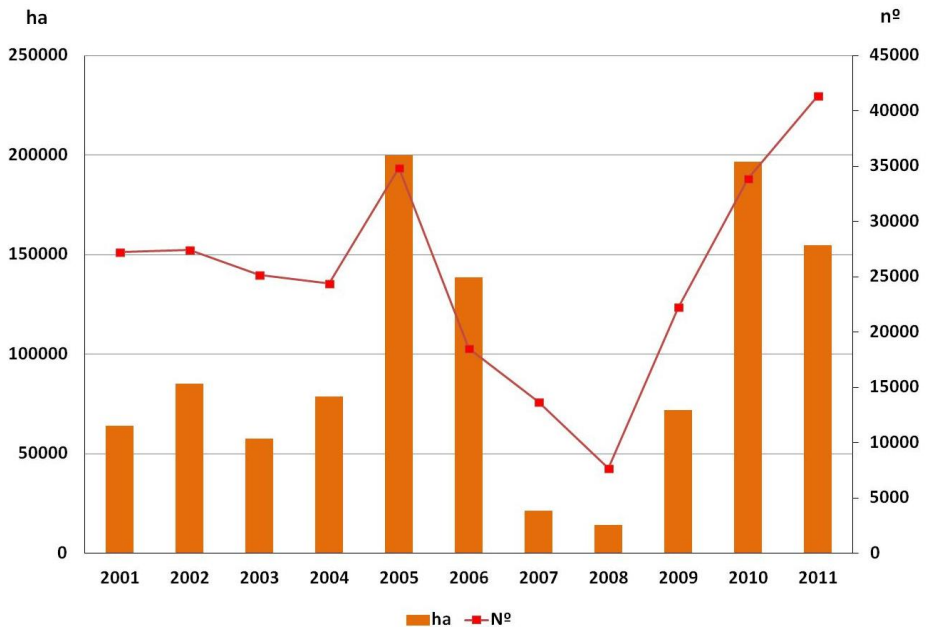


***Figura 100** – Variação da área ardida (ha) e do número de incêndios florestais (nº) entre 2001 e 2011 na euro-região Galiza-Norte de Portugal.*

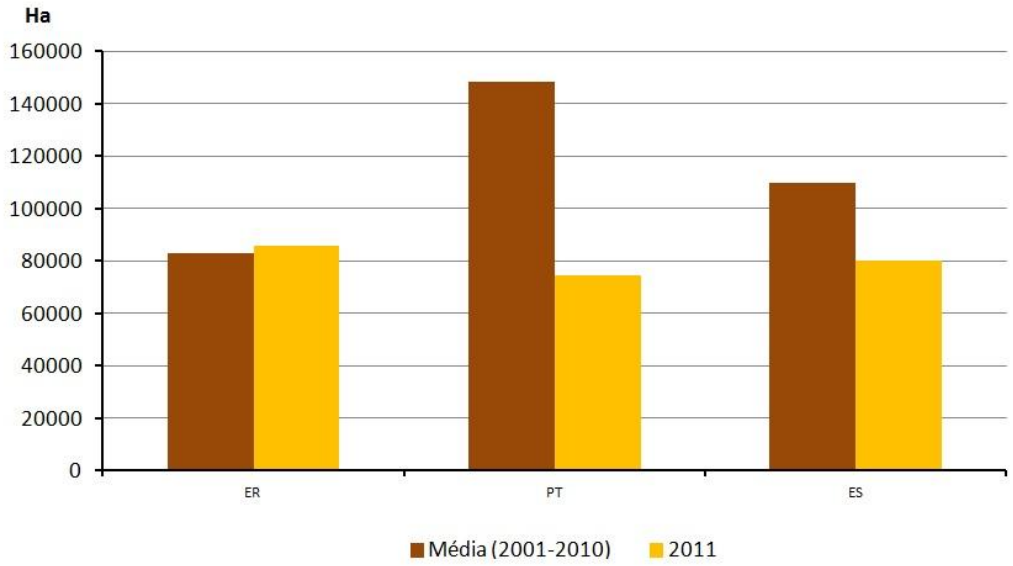


Figura 101 – *Área ardida em 2011 e média da área ardida entre 2001 e 2010 na euro-região, Portugal, Espanha e UE-27.*

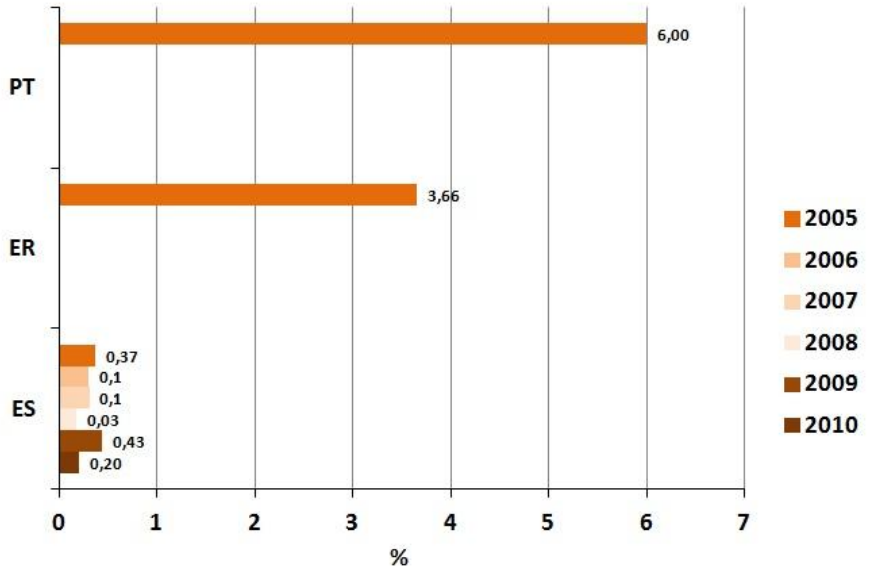


Figura 102 – *Percentagem de superfície de povoamentos florestais ardidos face à superfície total.*

TERRITÓRIO

TERUSO.41 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Densidade de população residente em territórios urbanos

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Relação entre a população residente em zonas urbanas (municípios com mais de 10 000 habitantes) e a sua superfície total (MAGRAMA, 2012).

UNIDADES
hab*km^{-2}

METODOLOGIA
a / b
a - Total de população em municípios (Anexo 8) com mais de 10 000 habitantes
b - Superfície total do território

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT: 2001 a 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
A tendência depende do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Agosto de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT e PT: Projeções e estimativas - População– INE Portugal
GLZ e ES: Nomenclátor: relación unidades poblacionales- Cifras de población y Censos demográficos Demografía y población – INE Espanha
UE-27: Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) -European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

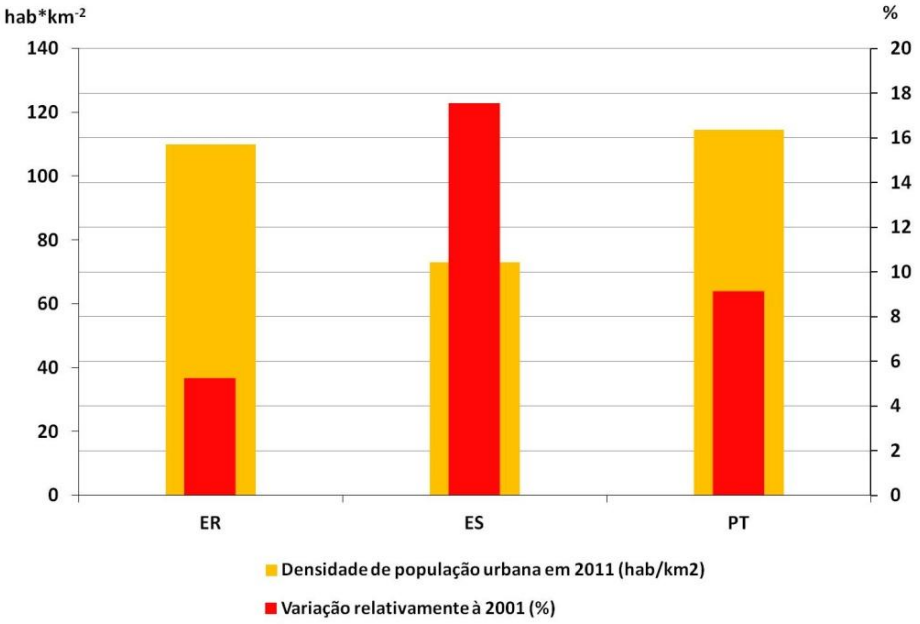


Figura 103 – *Densidade de população urbana em 2011 (hab/km^2) e variação relativamente à 2001 (%).*

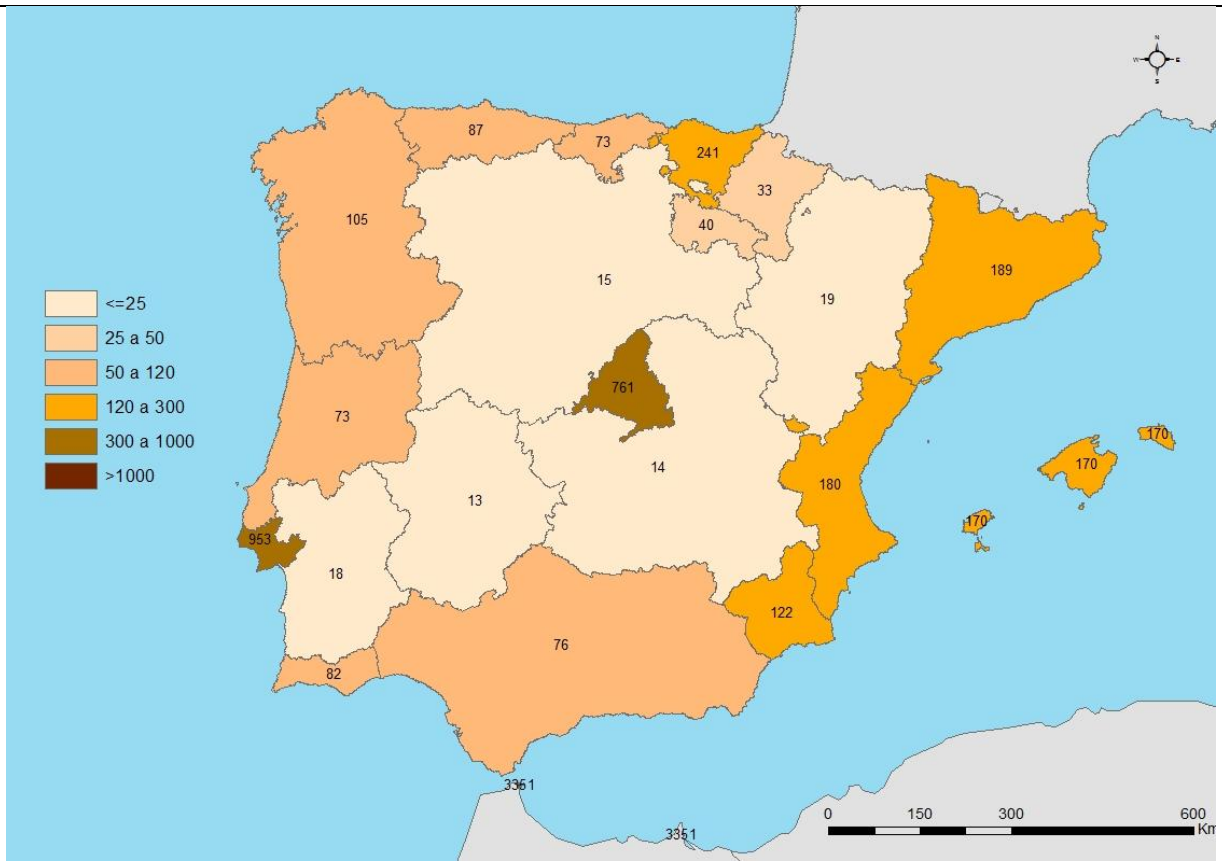


***Figura 104** - Densidade da população urbano em 2011 (hab/km^2) na euro-região e por NUTSIII em Portugal.*

TERRITÓRIO

TERUSO.42 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Proporção de alojamentos vagos e de uso sazonal

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 2a	Alojamento vago é aquele que, no momento de referência não está habitado e se encontra disponível no mercado da habitação. Poder-se-ão considerar as seguintes situações: para venda, aluguer, demolição, em estado de deterioração e outros motivos.
DPSIR	Alojamento de uso sazonal é utilizado periodicamente e onde ninguém tem a sua residência habitual.
Pressão	
UNIDADES	**METODOLOGIA**
Percentagem (%)	Alojamentos de uso sazonal = a / b Alojamentos vagos = c / b a - Número de alojamentos de uso sazonal b - Número total de alojamentos c - Número de alojamentos vagos
PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
ER, ES, PT: 1991, 2001 e 2011	Diminuir.
DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Novembro de 2012	**NPT e PT:** Censos de Habitação e Estimativas – Construção e habitação - INE Portugal **GLZ e ES:** Censos de Población y Viviendas – Construcción y vivenda – INE Espanha

RESULTADOS

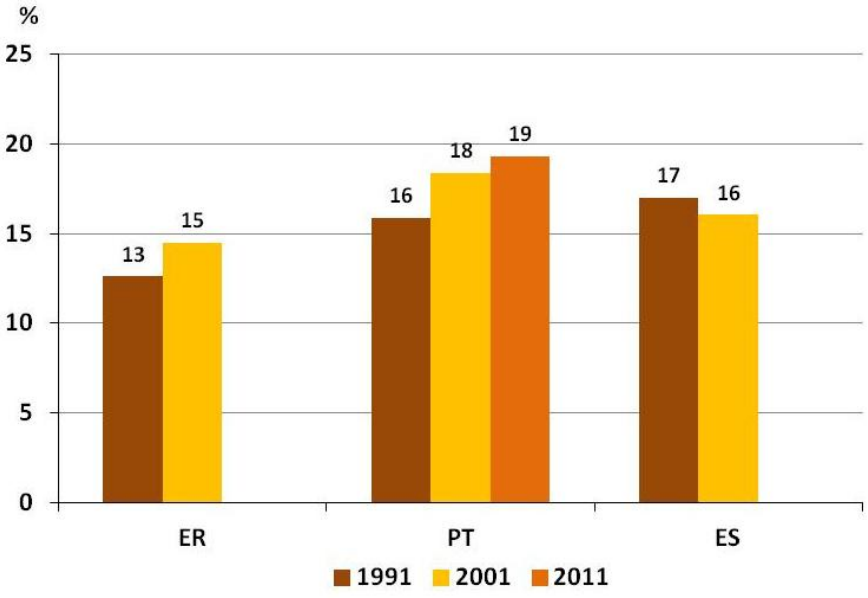


Figura 105 *- Proporção de alojamentos de uso sazonal em 1991, 2001e 2011.*

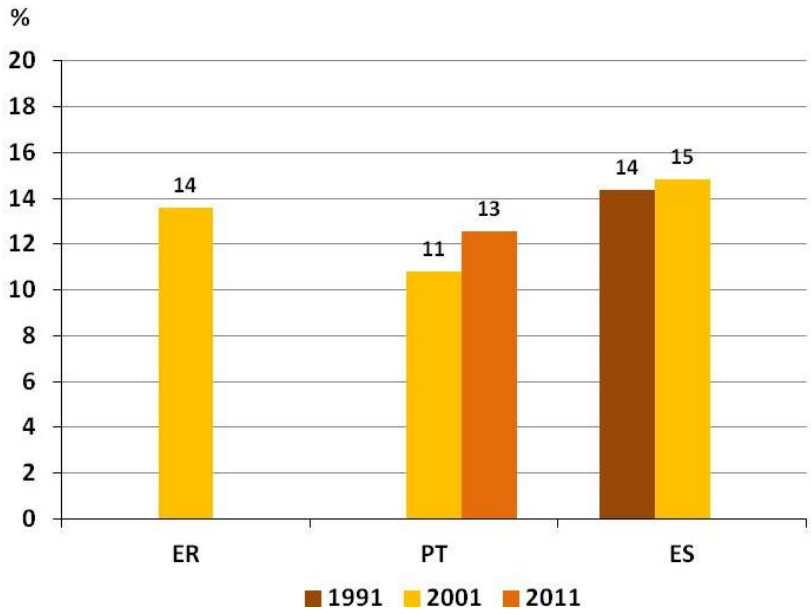


Figura 106 *- Proporção de alojamentos vagos em 1991, 2001e 2011.*

TERRITÓRIO

TERUSO.43 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Superfície Agrícola Utilizada (SAU)

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
A Superfície Agrícola Utilizada (SAU, ou UAA em inglês) é o conjunto de superfície de área usada para a agricultura, que inclui terras lavradas, cultivos e pastos permanentes[26].

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Superfície Agrícola Utilizada / Superfície Total

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT: 2003, 2005, 2007

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT, PT: Superfície agrícola útil - INE

GLZ, ES: Superficie agraria útil (SAU) - IGE

UE-27: Superfície total por NUTII (ue) - Eurostat

RESULTADOS

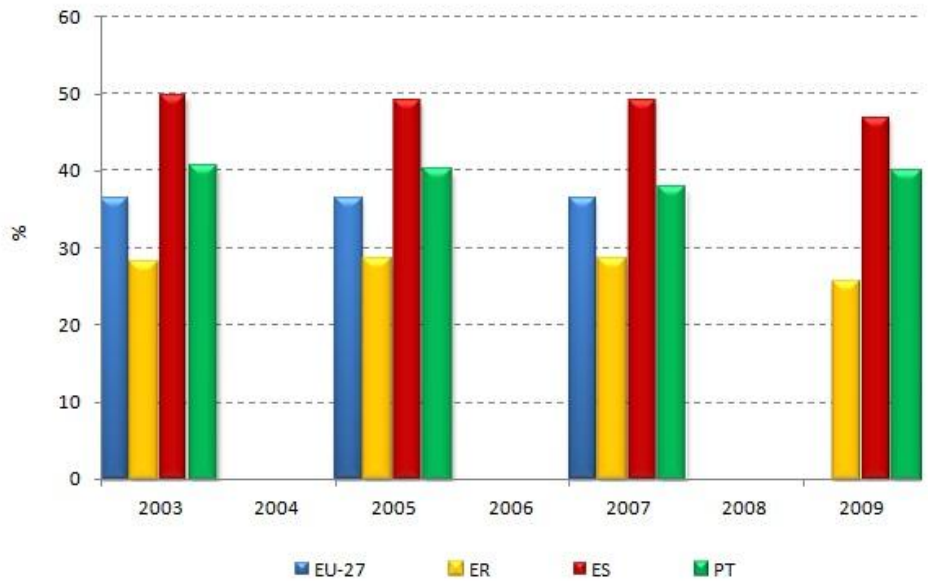


Figura 107 – *Percentagem de Superfície Agrícola Utilizada na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal para os anos 2003, 2005, 2007 e 2009.*

[26]Este termo não inclui solo agrícola em desuso, terreno florestal, solo ocupado por edifícios, caminhos, lagos, etc.

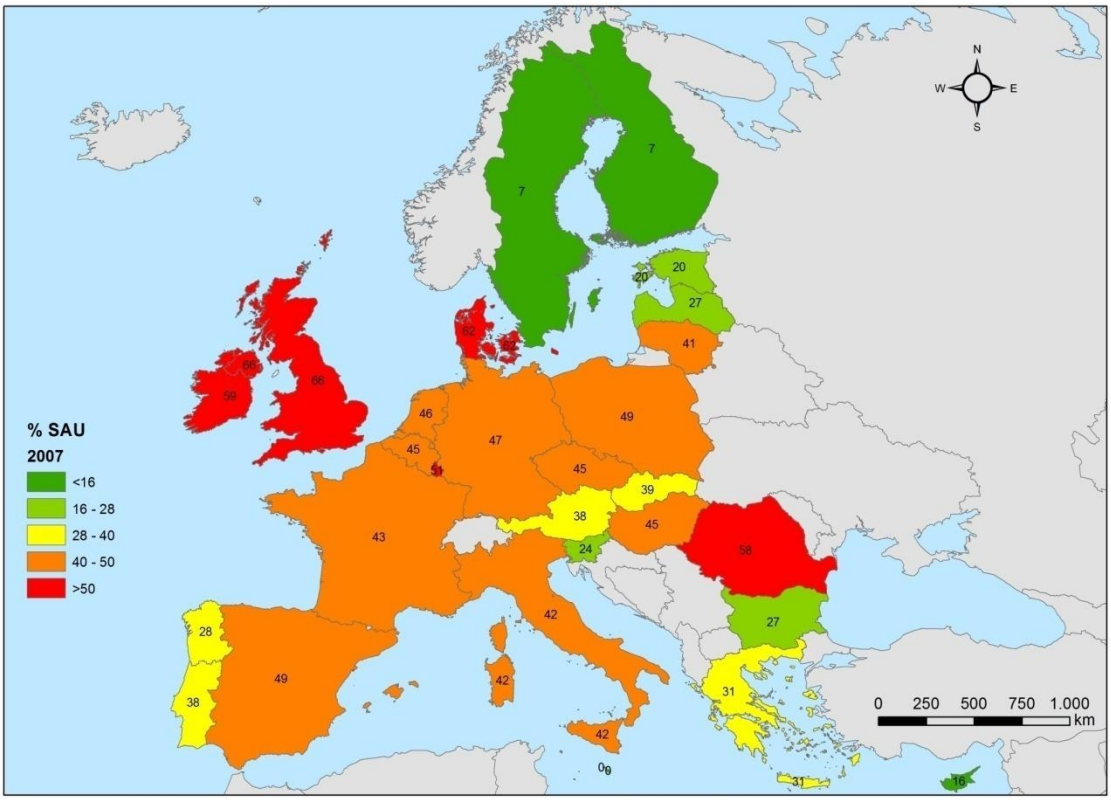


Figura 108 - *Percentagem de SAU na euro-região Galiza-Norte de Portugal e nos países da UE-27 em 2007.*

TERRITÓRIO

USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

TERUSO.44 Ocupação do território por infraestruturas de transporte

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Estado/Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede o peso da ocupação das infraestruturas no território. Permite avaliar opotencial de acessibilidade proporcionado por infraestruturas rodoviárias (nomeadamente auto-estradas) e ferroviárias para a mobilidade de pessoas e mercadorias, bem como o efeito barreira destas infraestruturas no território.

UNIDADES
km/1000km^2
km/100.000hab

METODOLOGIA
Extensão de auto-estradas ou ferrovias por cada 1000 km^2 de superfície: (a*1000)/b
Extensão auto-estradas ou ferroviaspor cada 100.000 habitante: (a*100000)/c
a - extensão de auto-estradas ou ferrovias (km)
b- superfície total do território (km^2)
c - número total de habitantes (hab)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2008, 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Manter.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT, PT: Extensão da rede nacional de auto-estradas - Transporte e comunicações – Transportes terrestres (rodoviário e ferroviário); Extensão total das linhas ferroviárias - Transporte e comunicações – Transportes terrestres (rodoviário e ferroviário)– INE Portugal
GLZ, ES: Red de carreteras - Transporte y actividades conexas, comunicaciones; Quilómetros de vías férreas – Ferrocarriles – INE Espanha; IGE
UE-27: Length of motorways; Length of railway lines - Eurostat

RESULTADOS

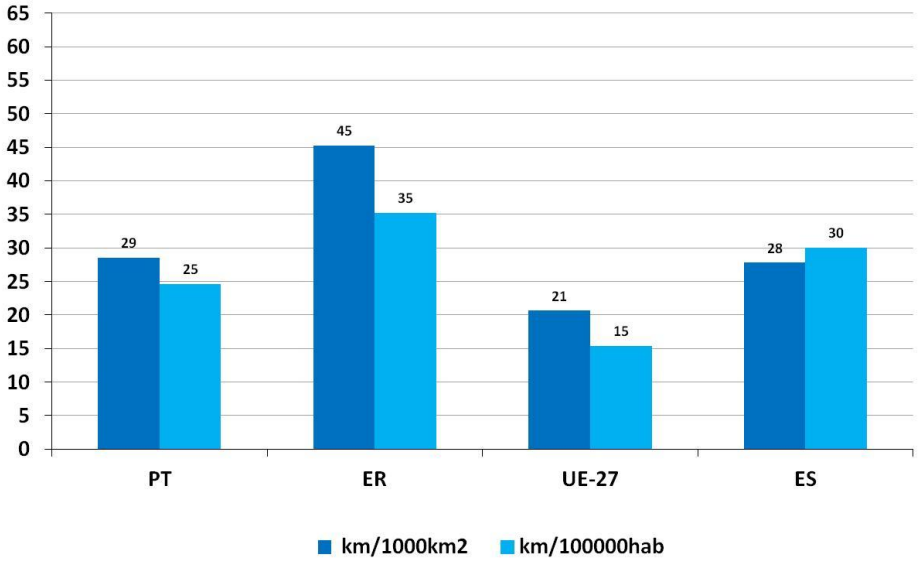


Figura 109 *- Densidade de autoestradas por superfície e por habitante na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal em 2010.*

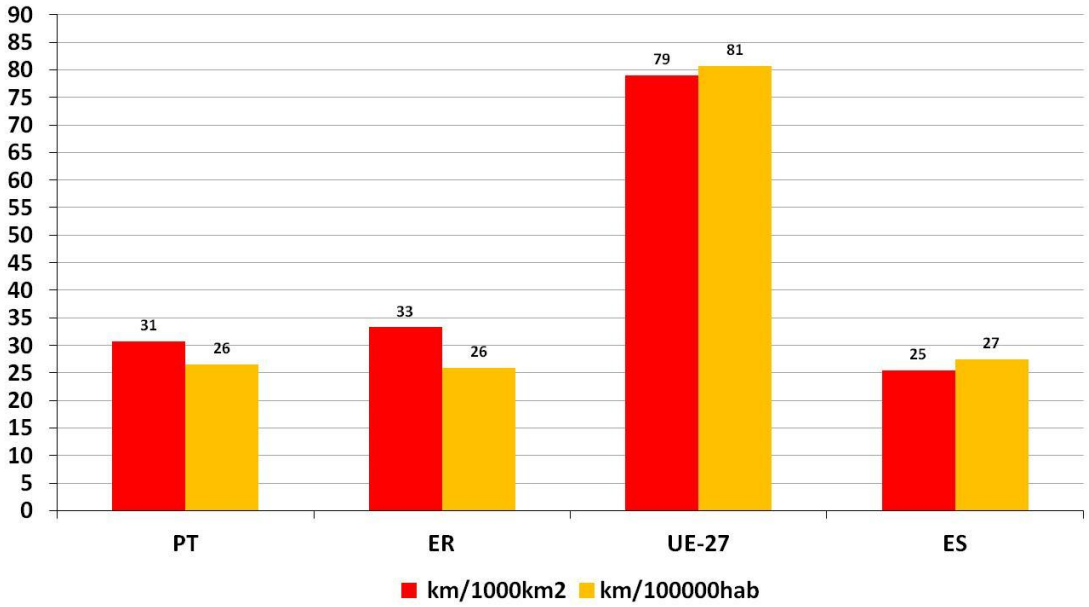


Figura 110 *-Densidade de vias-férreas por superfície e por habitante em 2010.*

TERRITÓRIO

TERUSO.45 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Percentagem de superfície de espaços protegidos abrangidos por planos de gestão territorial

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Resposta

DESCRIÇÃO
Relação entre a superfície do território classificada como Áreas Protegidas e superfície coberta com planos de gestão territorial (de acordo com a legislação nacional de cada país).Para Espanha e Portugal foram consideradas as seguintes Áreas Protegidas: Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisagens Protegidas; Monumento Natural; Outros (Sítio Classificado; Paúis protegidos). Em Espanha foram considerados como planos de gestão os Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) e em Portugal foram considerados os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b)*100
a - Superfície ocupada por espaços protegidos
b - Superfície de espaços protegidos abrangidos por planos de gestão territorial

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, ES, PT:2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT, PT: Informação Geográfica- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)
GLZ, ES: Cartografia de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - Espanã
UE-27: Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS)-European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

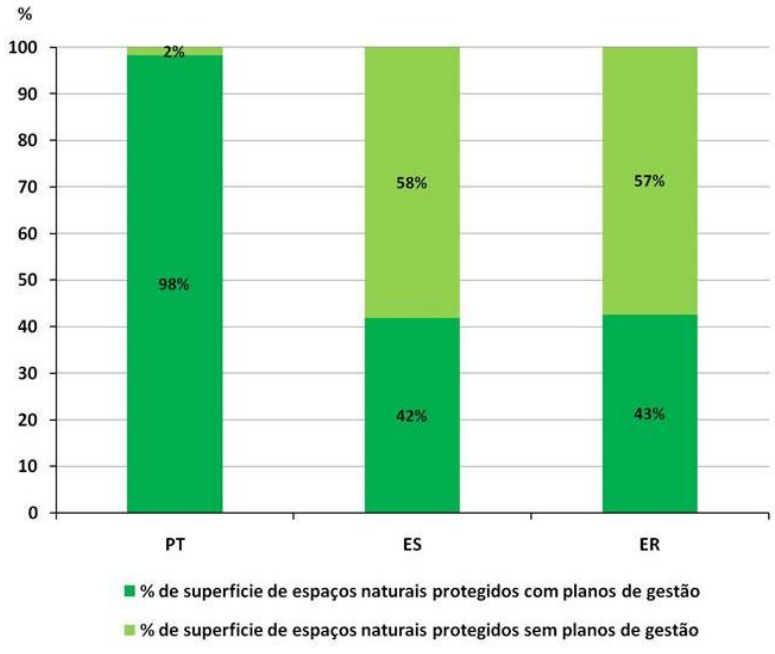


***Figura 111** - Percentagem de superfície de Áreas Protegidas cobertas com planos de gestão territorial face à percentagem de Áreas Protegidas sem planos de gestão em 2009.*

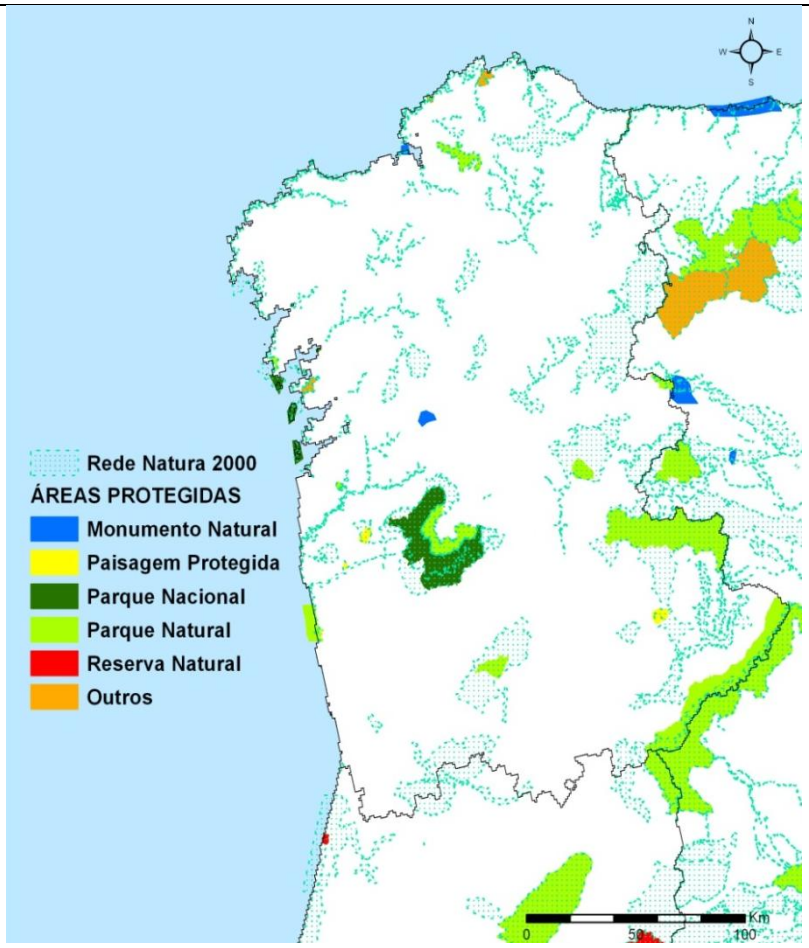


Figura 112 - *Espaços naturais protegidos na euro-região em 2009.*

TERRITÓRIO

TERUSO.46

USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Incremento de área artificializada dentro de áreas protegidas

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Pressão

DESCRIÇÃO

Avalia a percentagem de superfície ocupada e o incremento de áreas artificializadas emÁreas Protegidas.

Para Espanha e Portugal foram consideradas as seguintes Áreas Protegidas: Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisagens Protegidas; Monumento Natural; Outros (Sítio Classificado; Paúis protegidos). Foi ainda analisada a percentagem do território coberta pela rede ecológica de âmbito Europeu, a Rede Natura 2000, formada pelas Zonas Especiais de Proteção (ZEP) e pelos Lugares de Importância Comunitária (LIC).

UNIDADES

Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Percentagem de superfície ocupada: $(a_i/b)*100$

Variação em percentagem da superfície ocupada: $[(a_i-a_{i-n})/a_i]*100$

a_{90} - superfície de Áreas Protegidas ocupada por áreas artificializadas em 1990 (ha)
a_{00} – superfície de Áreas Protegidas ocupada por áreas artificializadas em 2000 (ha)
a_{06} – superfície de Áreas Protegidas ocupada por áreas artificializadas em 2006 (ha)
b - superfície total de Áreas Protegidas(ha)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, ES, PT:1990 e 2006
(Quinquenal e decenal)

TENDÊNCIA DESEJADA

Não aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO

Setembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT, PT: Corine Land Cover;Informação Geográfica - Instituto Geográfico Português (IGP); Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)

GLZ, ES: Cartografia de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - Espanã

UE-27: Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS); Corine Land Cover- European Environment Agency (EEA)

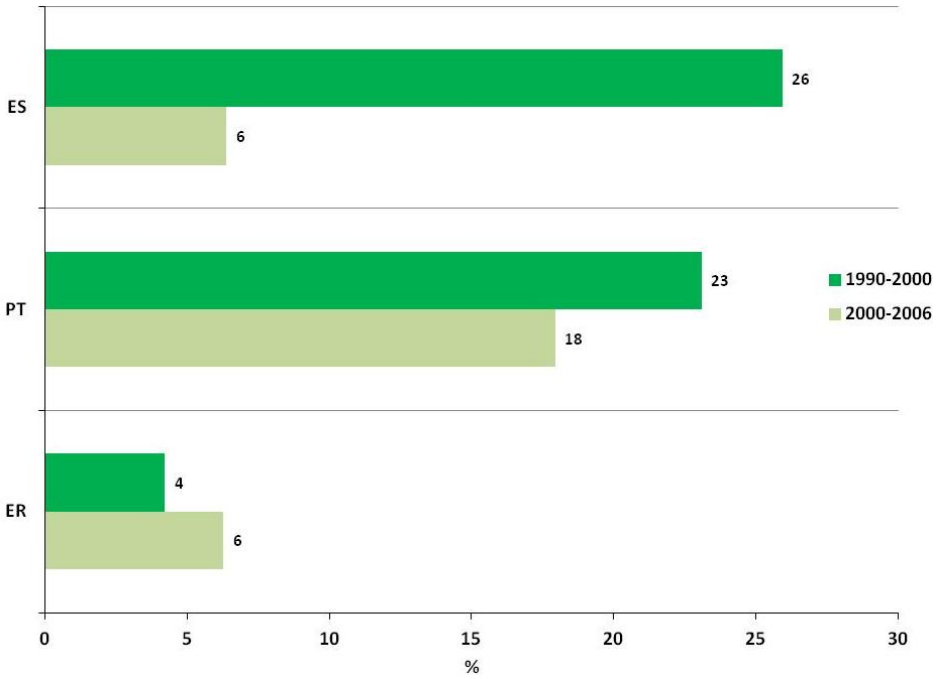


Figura 113 – *Variação em percentagem da superfície artificial em Áreas Protegidas entre 1990 - 2000 e 2000 – 2006.*

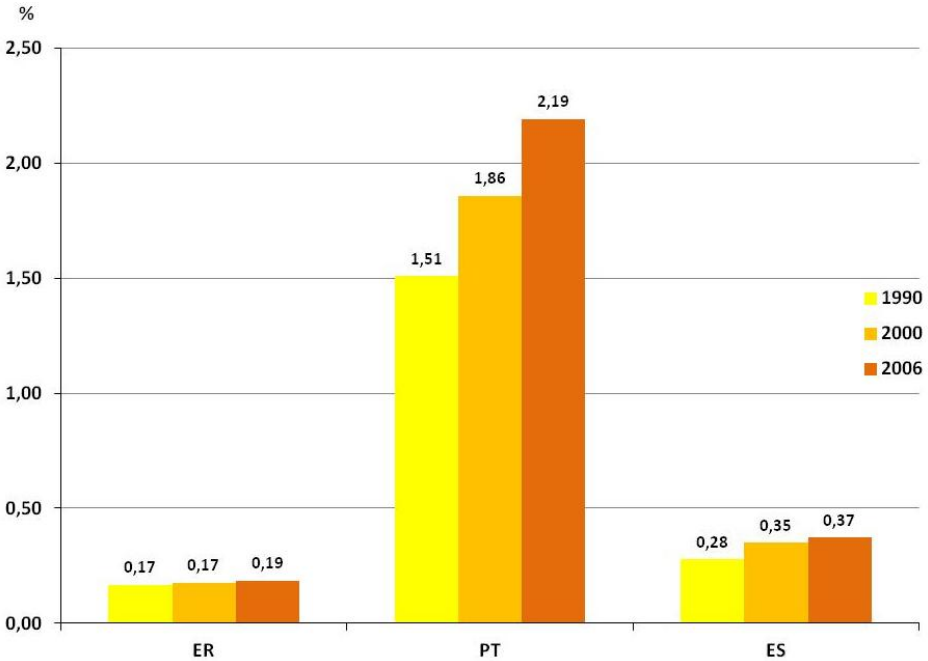


Figura 114 – *Percentagem de superficial artificial em relação a superfície total de Áreas Protegidas*

TERRITÓRIO

TERUSO.47 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Alterações na cobertura do solo

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 3a **DPSIR** Pressão	Avalia os padrões e as dinâmicas do uso do solo ocorrido nas principais classes de uso do solo (nível 1 da nomenclatura da CLC, anexo 11) num determinado período de tempo, permitindo analisar as pressões a que o mesmo está sujeito e a eficácia de estratégias e medidas de planeamento e desenvolvimento territoriais.
UNIDADES Percentagem (%)	**METODOLOGIA (Apêndice 15)** Percentagem de superfície ocupada: (a/b)*100 Variação da superfície ocupada: $[(a_{06}-a_{90})/a_{90}]*100$ a_{90} - superfície ocupada por determinada classe de uso do solo em 1990 (ha) a_{06} – superfície ocupada por determinada classe de uso do solo em 2006 (ha) b - superfície total do território (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, ES, PT:**1990 - 2006	**TENDÊNCIA DESEJADA** A tendência depende do contexto territorial.
DATA DE ELABORAÇÃO Agosto de 2011	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT, PT, GLZ, ES:** Corine Land Cover -European Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS)-European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

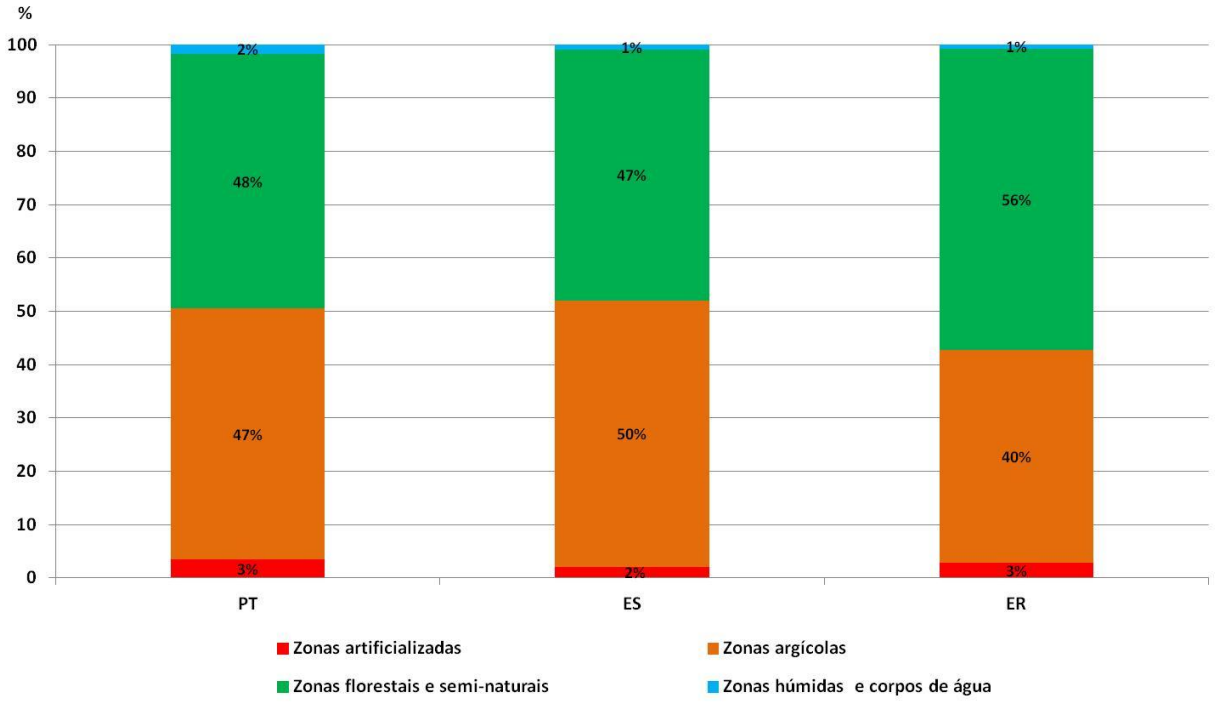


Figura 115 - *Distribuição em percentagem das classes de uso do solo em 2006 na euro-região, Espanha e Portugal.*

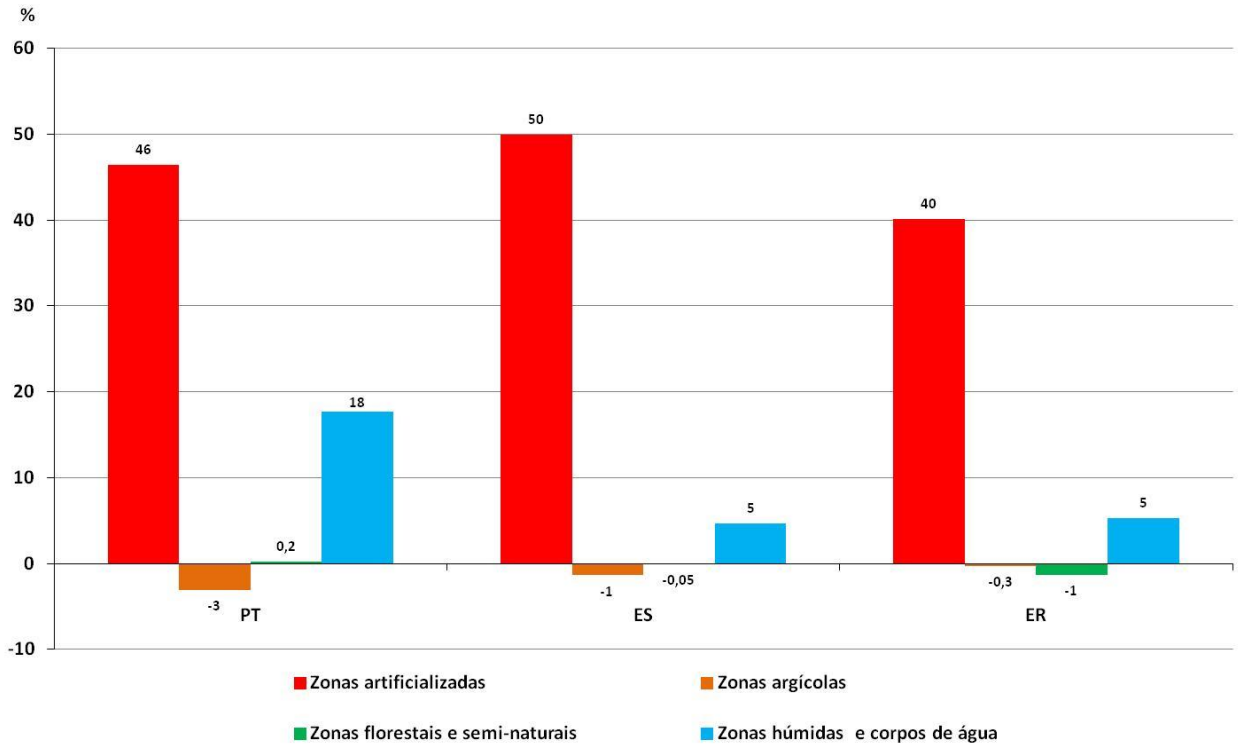


Figura 116 – *Variação das classes de uso do solo entre 1990 e 2006 na euro-região, Espanha e Portugal.*

TERRITÓRIO

TERUSO.48 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Densidade populacional

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Relação entre a população e a superfície do território, geralmente expressa em habitantes por quilómetro quadrado.

UNIDADES
Habitante por km^2 (hab./km^2)

METODOLOGIA
(a / b)
a -Total de habitantes
b -Superfície do território

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:1998 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
A tendência depende do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: População residente por lugar de residência; Superfície do território nacional – INE Portugal
PT: População residente por lugar de residência ; Superfície do território nacional – INE Portugal
GLZ: Poboación; Superficie - IGE
ES: Population density - Eurostat
UE-27: Population density - Eurostat

RESULTADOS

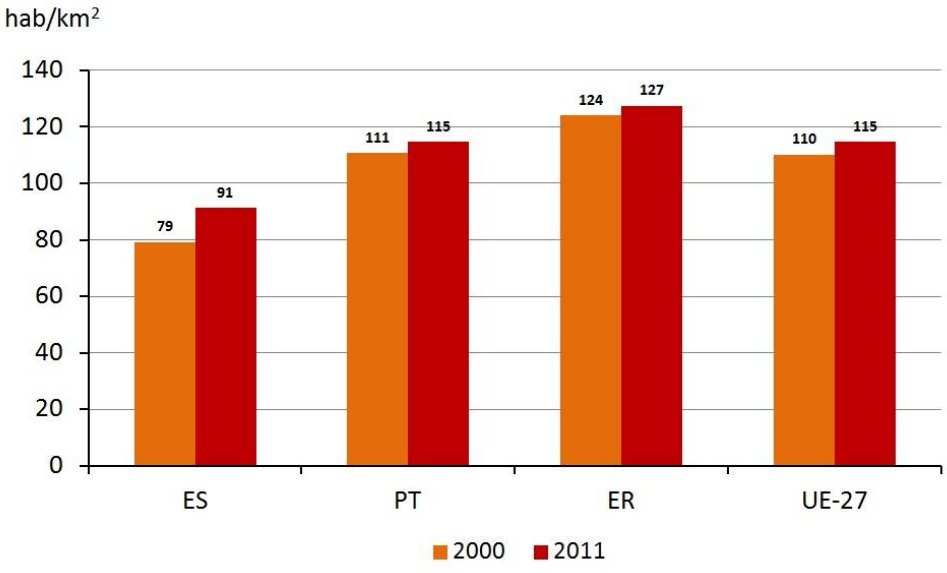


Figura 117 – *Variação da densidade populacional observada na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal entre 1998 e 2011 (hab/km^2).*

TERRITÓRIO

TERUSO.49 USOS DO SOLO E OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Percentagem de população residente em territórios urbanos

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avalia a percentagem de população que num determinado território reside em aglomerados populacionais com mais de 10 000habitantes.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a -Total de população residente em aglomerados populacionais ≥10 000 habitantes
b -Total população residente

PERÍODO DE ANÁLISE
ER:2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Projeções e estimativas - População– INE Portugal
GLZ: Nomenclátor: relación unidades poblacionales- Cifras de población y Censos demográficos Demografía y población – INE Espanha

RESULTADOS
Em 2011, 41% da população da euro-região residia em aglomerados populacionais com mais de 10 000 habitantes.

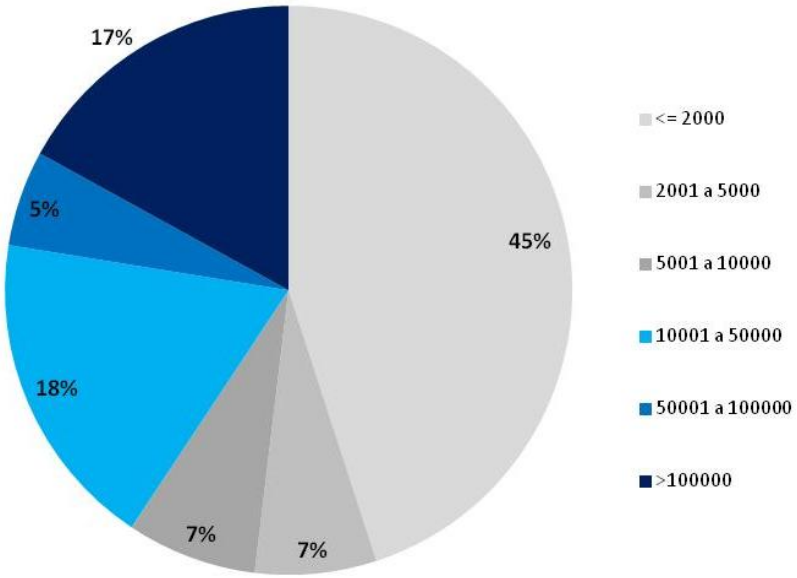


Figura 118 – *Percentagem de população residente em aglomerados populacionais por intervalo de número de habitantes (2011)*

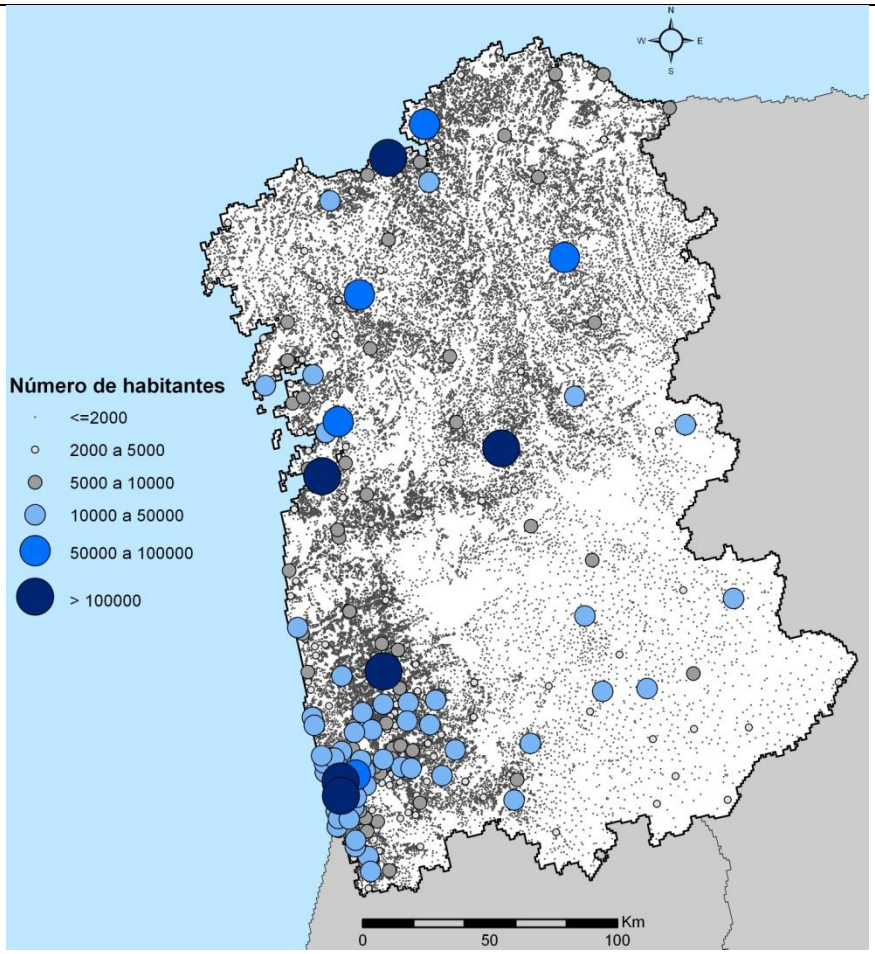


Figura 119 – *Número de habitante residentes por aglomerado populacional (2011) na euro-região.*

TERRITÓRIO

TEREEE.50

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS

Qualidade da água fluvial

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

Média anual de CBO5 nos rios ponderado pelo número de estações de medição.

CBO5 mede a quantidade de oxigénio consumida por microrganismos aeróbios para decompor as substâncias orgânicas numa amostra de água durante um período de 5 dias no escuro a 20ºC.

UNIDADES
mg O_2/L

METODOLOGIA

Método da diluição

$$CBO5 = \left[(C1 - C2) - \frac{Vt - Ve}{Vt}(C3 - C4)\right]\frac{Vt}{Ve}$$

C1 - Valor de oxigénio dissolvido em cada uma das soluções de ensaio no tempo 0

C2 - Valor de oxigénio dissolvido, nas mesmas soluções, após 5 dias

C3 - Valor de oxigénio dissolvido, na solução de ensaio em branco

C4 - Valor de oxigénio dissolvido, na solução de ensaio em branco, após 5 dias

Ve - Volume de amostra utilizado na solução de ensaio;

Vt – Volume total da solução de ensaio

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES, PT:1992 - 2008

TENDÊNCIA DESEJADA

Quanto menor for o valor de CBO5 melhor é a qualidade da água.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT e GLZ: Não existem dados disponíveis.

PT e ES: Carência Bioquímica de Oxigénio (cbo5_es) - Eurostat

UE-27: Carência Bioquímica de Oxigénio (cbo5_ue)- Eurostat

RESULTADOS

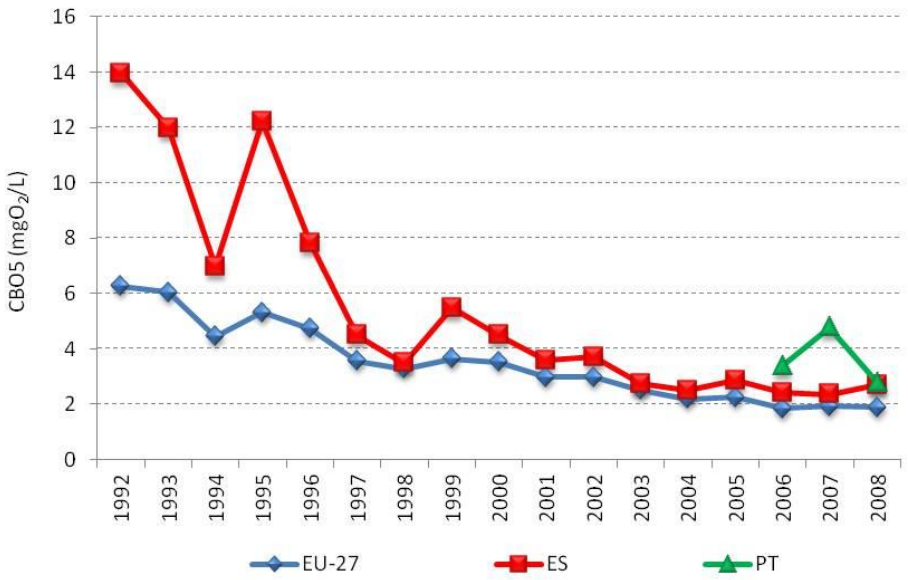


Figura 120 – *Evolução da Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO_5) nos rios da EU-27, Portugal e Espanha para o período de 1992 a 2008.*

TERRITÓRIO

TEREEE.51 ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS

Perda da capacidade produtiva do solo (% rocha nua)

INDICADOR
TIPO 1b

DESCRIÇÃO
Relação entre a superfície ocupada pela classe de rocha nua (Anexo 11) e a superfície total. A classe de rocha nua é formada por depósitos de vertente, escarpas, afloramentos rochosos, incluindo zonas de erosão ativa, rochas e recifes acima da linha de maré-alta. Esta classe inclui (*CORINE Land Cover* - IGP, 2007):
– Zonas de extração mineira abandonadas e sem vegetação;
– Zonas com vegetação esparsa em que 75% da superfície é coberta por rocha;
– Rochas estáveis com lajes calcárias, ou depósitos e fragmentos rochosos;
– Lapiás sem vegetação;
– Zonas e produtos de atividade vulcânica recente, cinzas vulcânicas, escorrências de lava e campos de *lapili*;
– Zonas rochosas supra-litorais sem vegetação.

DPSIR
Estado

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a–Superficie ocupada pela classe de rocha nua (ha)
b–Superficie total do território (ha)

PERÍODO DE ANÁLISE
1990 - 2006

TENDÊNCIA DESEJADA
Não aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
Corine Land Cover - European- Environment Agency (EEA)
Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP)
Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

Apenas para o Norte de Portugal pois na Galiza esta classe não tem representatividade na *CORINE Land Cover* de 1990 e 2006.

NOMENCLATURA CLC		ÁREA OCUPADA NO NORTE DE PORTUGAL				VARIAÇÃO	
		1990		2006		1990-2006	
NÍVEL3	DESIGNAÇÃO	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
3.3.2	Rocha nua	21902	0,42	22254	0,43	352	2
	Área total	5155600					

TERRITÓRIO

TEREEE.52

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS

Índice de fragmentação e conetividade

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 1b **DPSIR** Estado	A fragmentação territorial é um conceito simples e intuitivo; trata-se da divisão de uma mancha do habitat em partes pequenas, inclui também a transformação e destruição do habitat. Formalmente, a fragmentação territorial tem consequências na conectividade e nos mecanismos responsáveis pelas alterações negativas dos processos ecológicos sobre espécies selvagens (COLLINGE, 1996; SERRANO *et al;* BOTEQUILHA e AHERN, 2002).

METODOLOGIA

Para análise da fragmentação e conectividade de habitats foram consideradas as seguintes publicações:

- Pino J, Rodà F, Rosell C, Campeny R (2010) Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales de transporte. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid. 140 pp. ISBN 978-84-8014-782-8.

- PEREIRA, Miguel A. S. et al. (2007) Considerações sobre a Fragmentação Territorial e as Redes de Corredores Ecológicos

OBSERVAÇÕES

Não existe informação disponível que permita o cálculo deste indicador

TERRITÓRIO

TEREEE.53

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS

Conservação dos recursos haliêuticos

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 1b **DPSIR** Estado	Este indicador refere-se às capturas de uma série de reservas pesqueiras que foram avaliadas estar fora dos limites biológicos de segurança. De acordo com o Conselho Internacional para a Exploração do Mar (ICES), uma reserva quando está fora dos limites biológicos de segurança aumenta o risco de colapso na capacidade de reprodução da espécie.

METODOLOGIA

Contabiliza e identifica o número de espécies cujos stocks pesqueiros e marisqueiros estão abaixo dos limites biológicos de segurança e que se posicionam entre as dez espécies de maior valor económico para Portugal. Isto é, espécies cujos stocks sejam inferiores a biomassa reprodutora limite (Blim). A identificação é feita com base na avaliação do estado dos stocks pesqueiros, realizada anualmente pelo Conselho Internacional para a Exploração do Mar - CIEM/ICES *"International Council for the Exploration of the Sea*".

RESULTADOS

Não existe informação disponível que permita o cálculo deste indicador

TERRITÓRIO

TEREEE.54 ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSSISTEMAS

Abundância de aves comuns

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 2b	Mede a tendência da abundância e distribuição de um conjunto selecionado de espécies de aves comuns, incluindo aves que dependem, para alimentação e nidificação, de áreas agrícolas, florestais ou outras.
DPSIR Estado	O Censo de Aves Comuns (CAC) funciona numa base de participação voluntária de colaboradores de campo, ficando cada observador responsável por uma ou duas quadrículas UTM de 10x10km onde se pretende que assegure anualmente a realização de censos de aves de forma a permitir uma monitorização continuada das aves e dos seus habitats.
UNIDADES Adimensional	**METODOLOGIA** UE e Espanha: 2000 = 100 Portugal: 2004 = 100
PERÍODO DE ANÁLISE **UE-27, ES, PT:**2000 - 2009	**TENDÊNCIA DESEJADA** Não diminuir.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT e GLZ:**Não existem dados disponíveis. **PT:** Índice de Aves Comuns (aves_comuns_pt) - INE Portugal **ES:** Índice de Aves Comuns (aves_comuns_es)- INE Espanha / Eurostat **UE-27:**Índice de Aves Comuns (aves_comuns_ue)- Eurostat

RESULTADOS

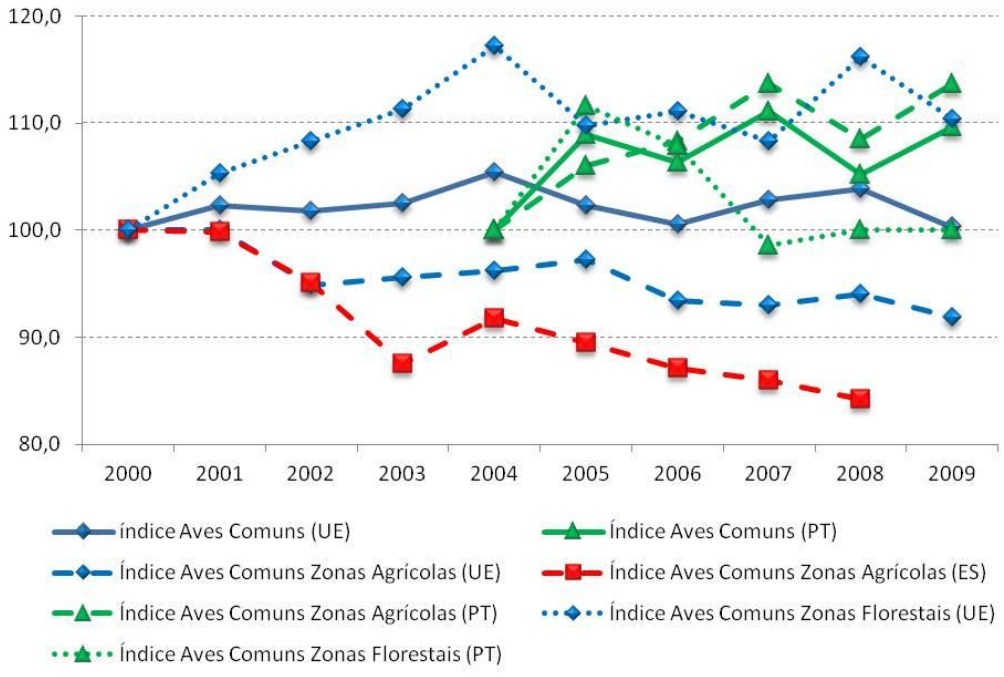


***Figura 121** – Evolução dos principais indicadores de aves comuns na União Europeia, Portugal e Espanha para o período de 2000 a 2009.*

TERMOB.55

MOBILIDADE

Taxa de motorização

INDICADOR	**DESCRIÇÃO**
TIPO 1a	Relação entre o número de veículos ligeiros por cada 1 000 habitantes. Este indicador reflete a pressão sobre o território na medida em que o seu aumento implica um aumento da dependência do veículo ligeiro nas deslocações.
DPSIR	
Pressão	
UNIDADES	**METODOLOGIA**
Veículos por 1000 habitantes ($Veículos*1000hab.^{-1}$)	(a * 1000) / b a - Número total de veículos ligeiros b - População total
PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
ER,UE-27, ES, PT:2000 - 2010	Diminuir.
	FONTES DE INFORMAÇÃO
	NPT: Veículos ligeiros Portugal- Instituto de Seguros de Portugal (ISP) População Portugal - INE Portugal
DATA DE ELABORAÇÃO	**GLZ:** Veículos ligeiros Galiza - Anuario de La Caixa População Galiza - Instituto Galego de Estadística
Dezembro 2012	**PT:** Índice de motorização Portugal-Eurostat
	ES: Índice motorização Espanha -Eurostat
	UE-27:Índice motorização Europa-Eurostat

RESULTADOS

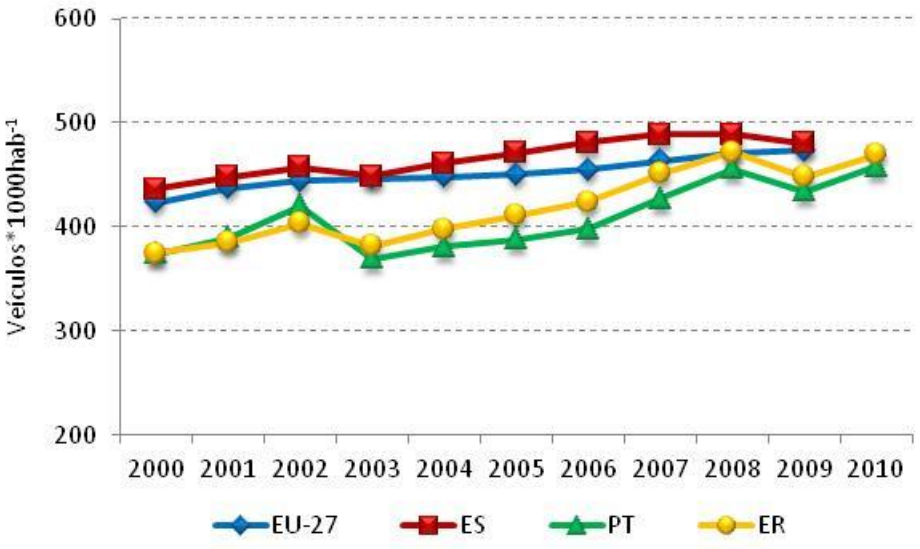


Figura 122 – *Taxa de motorização na euro-região Galiza-Norte de Portugal, UE-27, Espanha, Portugal entre 2003 e 2010.*

TERRITÓRIO

MOBILIDADE

TERMOB.56 Acessibilidade da população a redes de transporte público (Apêndice 15)

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Avalia a percentagem de população com acesso às paragens de transporte público (paragens de autocarro e estações de comboio). Permite analisar o potencial de adesão da população à utilização das redes de transportes públicos.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b)*100
a - População com acesso a uma paragem de transporte públicosituada a < 300 m
b - População total

PERÍODO DE ANÁLISE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA
> 75%

DATA DE ELABORAÇÃO
07 Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO
PT: Informação cartográfica da rede viária, edifícios e locais de paragem de transporte público - Instituto Geográfico Português (IGP)
Subsecção Estatística - Base cartográfica - Instituto Nacional de Estatistica (INE)

ES: Informação cartográfica da rede viária, edifícios e locais de paragem de transporte público -Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA)
Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación -Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA)

RESULTADOS
Não existe informação disponível que possibilite o cálculo deste indicador.

TERRITÓRIO

TERMOB.57

MOBILIDADE

Repartição por modo de transporte

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

Distribuição em percentagem dos meios de transporte utilizado para o transporte de passageiros e mercadorias. A repartição modal no transporte de passageiros permite conhecer a razão entre o transporte individual e o transporte coletivo. O reparto modal de mercadorias analisa a relação entre o uso do transporte rodoviário e ferroviário.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

Transporte de passageiros= (a / b) * 100

a - Número de viagens pendulares realizadas em transporte motorizado individual/transporte coletivo (nº)

b - Número total de viagens pendulares realizadas (nº)

Transporte de mercadorias = (c / d) * 100

c - Toneladas de mercadorias transportadas por rodovia/ferrovias/vias navegáveis interiores (t)

d - Toneladas totais de mercadorias transportadas (t)

PERÍODO DE ANÁLISE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro de 2011

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT e PT: Meio de transporte mais utilizado nos movimentos pendulares- INE Portugal

Peso da mercadoria em transporte nacional nos veículos pesados de mercadorias por local de origem e destino – Transportes e comunicações - INE Portugal

Estatísticas dos Transportes – Transportes e comunicações - INE Portugal

GLZ: Distribución por modos de transporte - Proyecto de Plan Integral de Transportes de Galicia (PITGAL)

Transportes por estrada e ferroviario - Instituto Galego de Estatística (IGE)

UE-27,ES e PT: Modal split of passenger transport- EUROSTAT

Modal split of freight transport– EUROSTAT

RESULTADOS

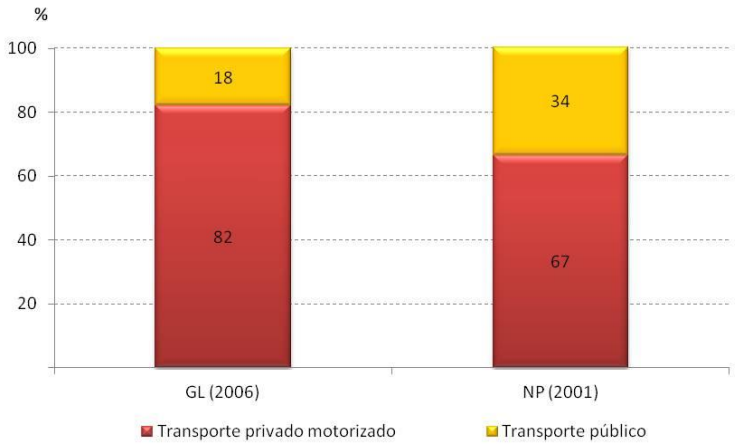


***Figura 123** - Percentagem de viagens pendulares realizadas em transporte individual e coletivo na Galiza em 2006 e no Norte de Portugal em 2001.*

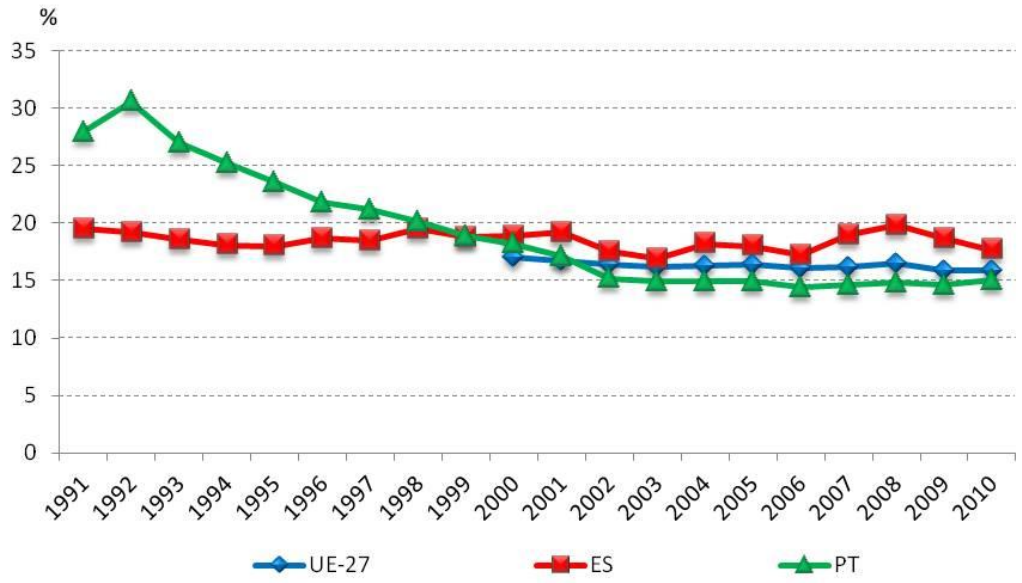


***Figura 124**- Percentagem do volume de passageiros-km realizado em transporte coletivo em Espanha, Portugal e UE-27 entre 1995 e 2010**.*

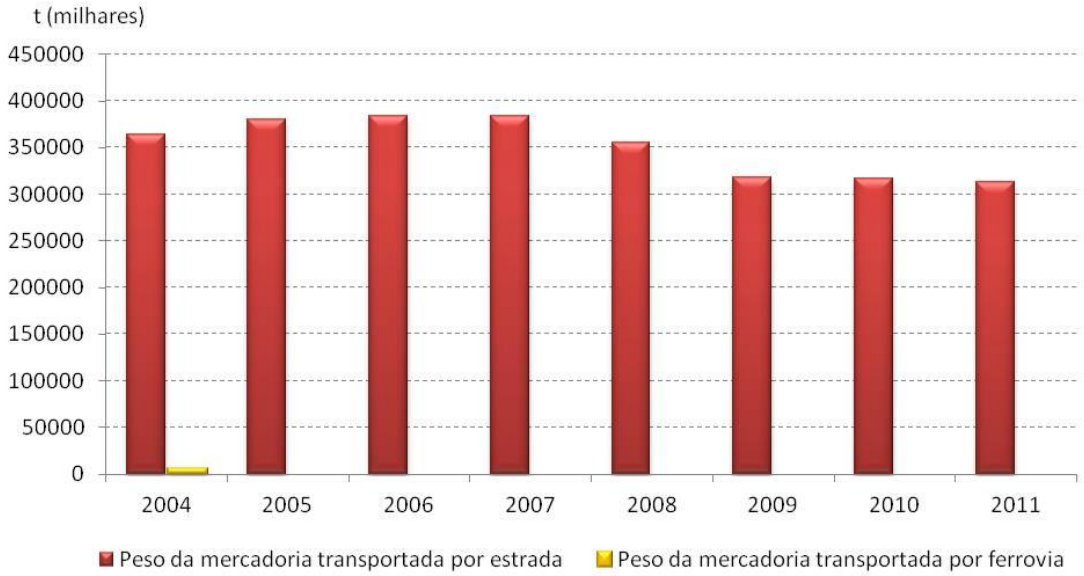


***Figura 125** - Peso da mercadoria transportada por estrada (2004 a 2011) e ferrovia (2004) com destino e origem na euro-região.*

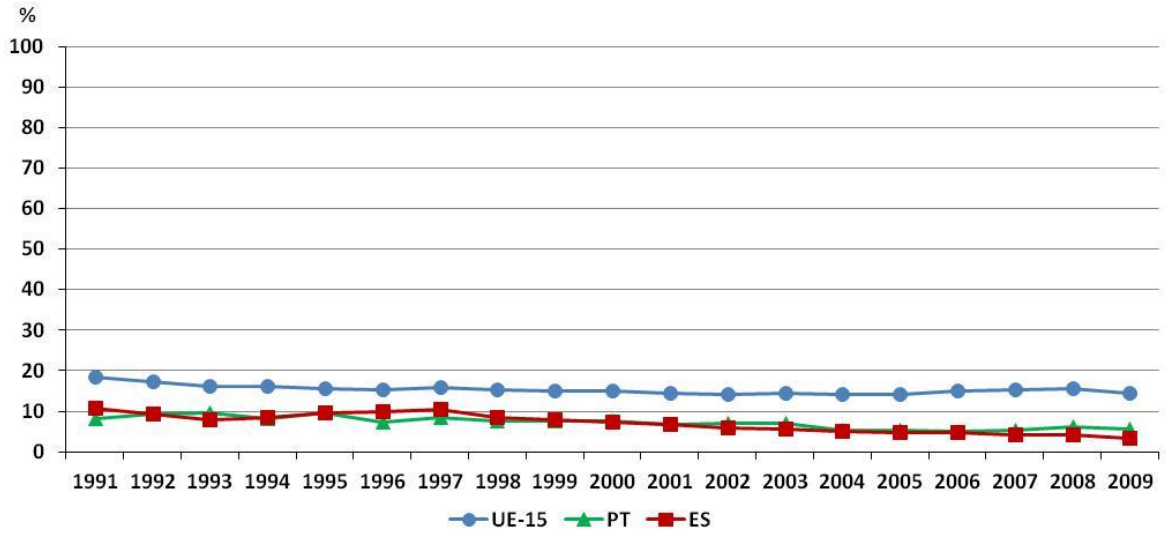


Figura 126 *- Percentagem do volume de mercadorias em toneladas-km transportadas por modo ferroviário em Espanha, Portugal e UE-15 entre 1991 e 2009.*

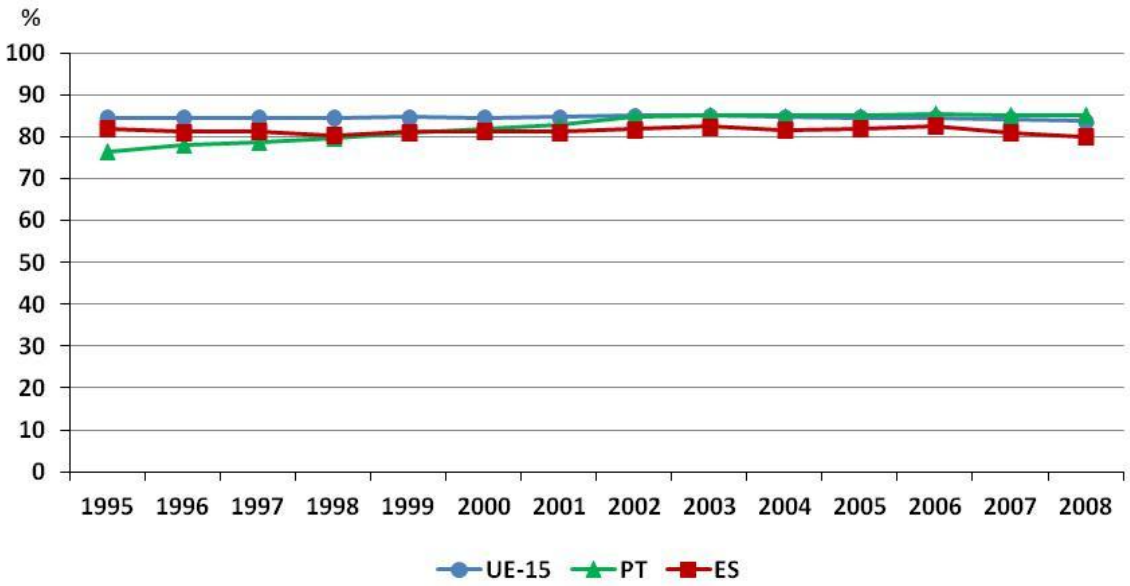


Figura 127 *-Percentagem do volume de mercadorias em toneladas-km transportadas por modo rodoviário em Espanha, Portugal e UE-15 entre 1995 e 2008.*

Apêndice 4 – Indicadores do Eixo Energias Limpas e Alterações Climáticas propostos à escala da euro-região Galiza-Norte de Portugal.

EIXO: ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS					
OBJETIVO GLOBAL					
Limitar as alterações climáticas, bem como os seus custos e efeitos negativos para a sociedade e o ambiente.					
SUB-EIXO E INDICADORES	**TIPO 1a**	**TIPO 1b**	**TIPO 2a**	**TIPO 2b**	**TIPO 3**
ENERGIA					
ELACENE.58 Consumo de energia primáriapor habitante	X				
ELACENE.59 Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis	X				
ELACENE.60 Intensidade energética final na economia	X				
ELACENE.61 Dependência energética			X		
ELACENE.62 Intensidade energética no transporte			X		
ELACENE.63 Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis					X
ELACENE.64 Eficiência na transformação e distribuição de energia					X
EMISSÕES					
ELACEMI.65 Emissões GEE provenientes de sectores difusos por habitante	X				
ELACEMI.66 Emissões GEE total e por sector			X		
ELACEMI.67 Emissões GEE no consumo energético					X
ELACEMI.68 Intensidade carbónica na economia					X

ELACENE.58

ENERGIA

Consumo de energia primária por habitante

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a quantidade totalde recursos energéticos consumidos, quer seja diretamente ou para a sua transformação noutra forma de energia, pela população total. Os resultados devem ser analisados no contexto do mix energético e da sua dependência externa.

UNIDADES
tep/hab

METODOLOGIA
a / b
a - Consumo de Energia Primária do ano em questão
b - População total

Estimação da Energia Primária Total na Região Norte
EpRN = (EfRN)*(ϕ)
Onde:
EfRN = Energia final Região Norte (*ver indicador Intensidade Energética final na economia)
ϕ = Relação da Energia Primaria em relação à Energia Final para Portugal
EfRN = (gnfRN+ elfRN+ combfRN)*(1+μ)
Onde:
gnfRN = Consumo Final Gás Natural
elfRN =Consumo Final electricidade
combfRN = Consumo Final Combustíveis
μ = Relação do Consumo de Carvão, Renováveis e outras energias em relação a Combustíveis, Electricidade e Gás Natural para Portugal
combfRN= ∑[〖Comb〗 i* 〖PCI(tep/ton)〗 i]
Onde:
Comb: Combustível (ton)
PCI(tep/ton) = Factor de conversão de ton a tep para cada combustível
gnfRN = gnpRN* χ
Onde:
gnpRN= Consumo de Gás Natural Primário
χ= Relação Consumo Gás Natural Primário e Gás Natural Final em Portugal

PERÍODO DE ANÁLISE
ER: 2001 - 2010
UE-27, ES, PT: 2000 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
A tendência desejada depende do contexto (mix energético + dependência externa)

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Consumo combustíveis por tipo de produto (consumo_combustibles_pt) - DGEG
Consumo de gás natural (consumo_gn_pt)- DGEG
Consumo de electricidade (consumo_electricidad_pt)- DGEG
Cálculo de Coeficientes[27] para Portugal (balanço_energetico_pt) - DGEG
GLZ: Consumo e produção de energia primária (fluxo_enerxético_gal)- INEGA

[27] Consumo Energia Final/ Consumo Energia Primária. Consumo Gás Natural Final/ Gás Natural Primário. Consumo Final de Eletricidade + Gás Natural + Combustíveis/ Consumo Final Carvão, lenhas e outros.

PT: Consumo de Energia Primária (consumo_energiaprimaria_pt)- DGEG

ES: Consumo de Energia primaria por sector de actividade (consumo_energíaprimaria_es)– MYTIC (Quadro a 2. Evolução do consumo de energia primária em Espanha)

UE-27: Consumo Energia Primária (primaryenergy_consumption_eu) –Eurostat

RESULTADOS

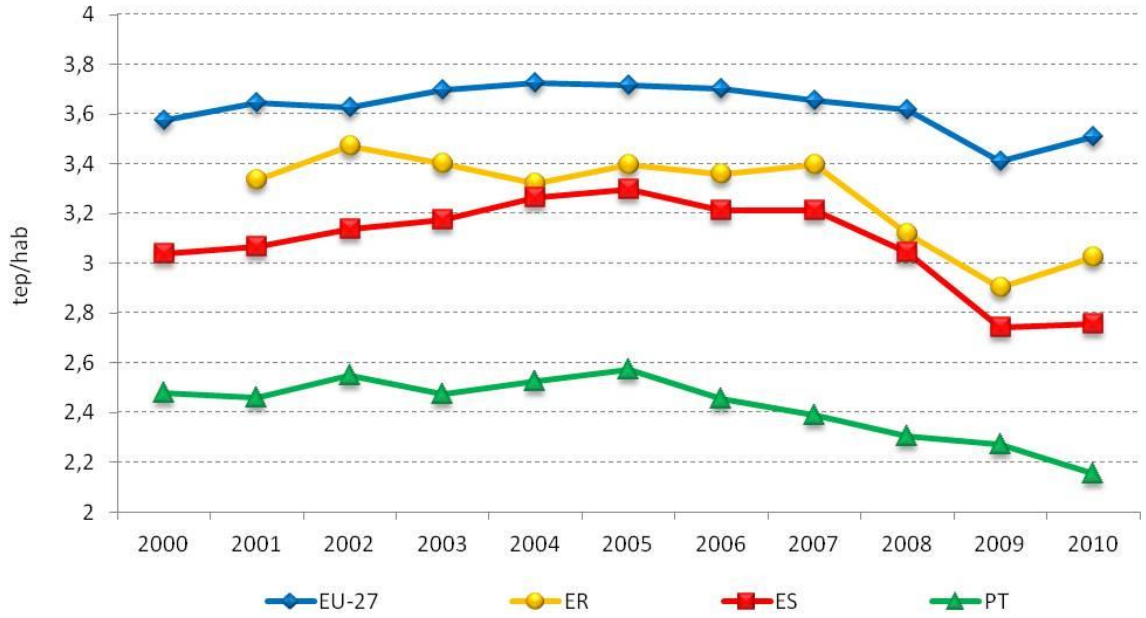


***Figura 128** – Evolução do consumo de energia primária por habitantena UE-27, euro-região, Espanha e Portugal para o período de 2001 a 2010.*

ELACENE.59

ENERGIA

Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a eletricidade produzida a partir de energias renováveis e o consumo bruto de eletricidade. Permite avaliar a transição para um mix energético com menor intensidade de carbono e menor dependência externa.

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - Energia Elétrica produzida a partir de energias renováveis
b - Consumo bruto de eletricidade

UNIDADES
Percentagem (%)

Estimação do Consumo de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis (E-FER) na Euro-região
IEf*= (PElectRN+PElectG)/(CElectRN+CElectG)*
Donde:
- *CElectRN= Consumo bruto de eletricidade (Eletricidade disponível) Região Norte*
- *CElectG= Consumo bruto de eletricidade (Eletricidade disponível) Galiza*
- *PElectRN= Produção eletricidade Região Norte*
- *PElectG = Produção eletricidade Galiza*)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER:2004 - 2010
UE-27, ES, PT: 2000 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Embora a euro-região cumpra com a Diretiva da Comissão Europeia (Diretiva nº 2001/77/CE de 27 de Setembro[28]que propõe para a UE o objetivo de 22,1%) este indicador deve continuar a aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Balanço energético (balance_energetico_pt)- DGEG
Produção de eletricidade (produção_eletricidade_pt) - INE
GLZ: Consumo bruto de eletricidade (consumo_bruto_eletricidade_gal) - INEGA
Geração Bruta de eletricidade (xeracion_bruta_eletricidade_gal) - INEGA
PT: Balanço energético (balance_energetico_pt) - DGEG
ES: Balanço_Energia Elétrica (balance_energíaeléctrica_es) - MYTIC
UE-27: Eletricidade a partir de renováveis (electricity_renewablesources_eu) - Eurostat

[28]A Diretiva 2001/77/CE será revogada pela Diretiva 2009/28/CE a partir de 1 de Janeiro de 2012. Esta Diretiva estabelece objetivos globais nacionais para a cota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final de energia para 2020.

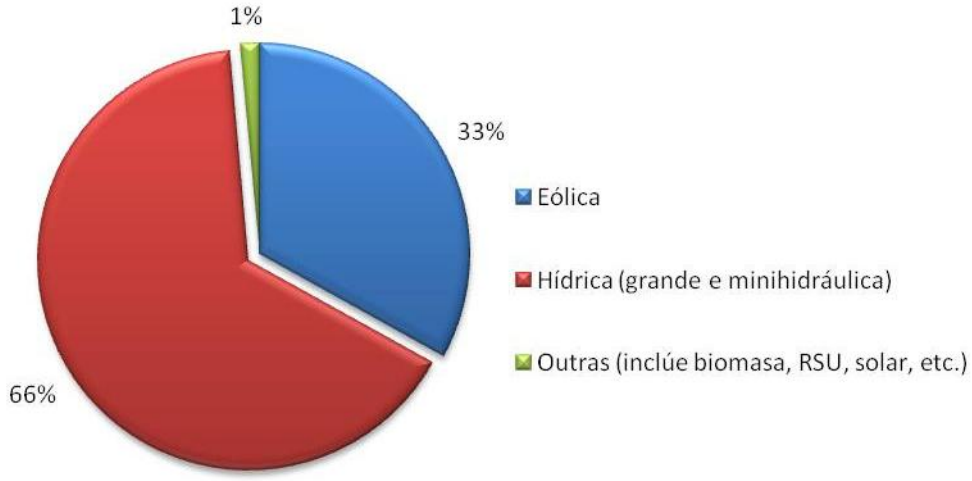


Figura 129 *– Eletricidade produzida a partir de fontes renováveis na euro-região em 2010.*

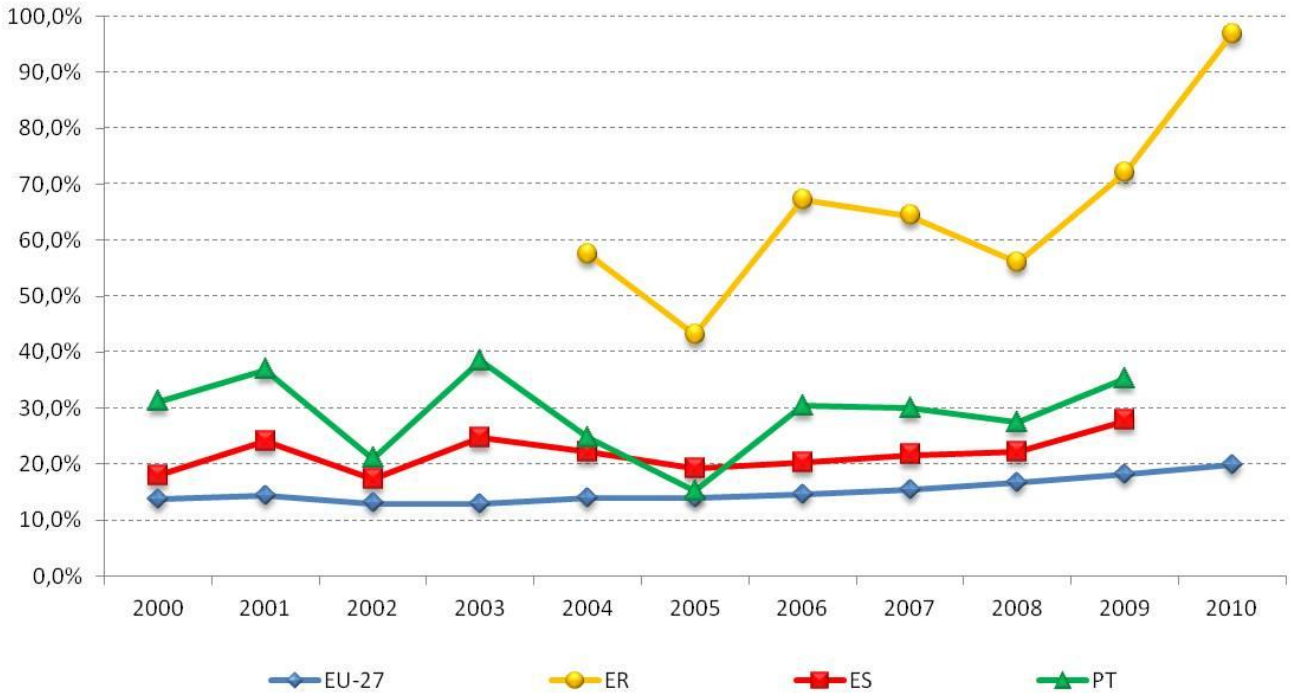


Figura 130*- Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis na UE-27, Espanha e Portugal para o período de 2000 a 2010. Devido à ausência de dados, para a euro-região apenas se calculou para o período de 2004 a 2010.*

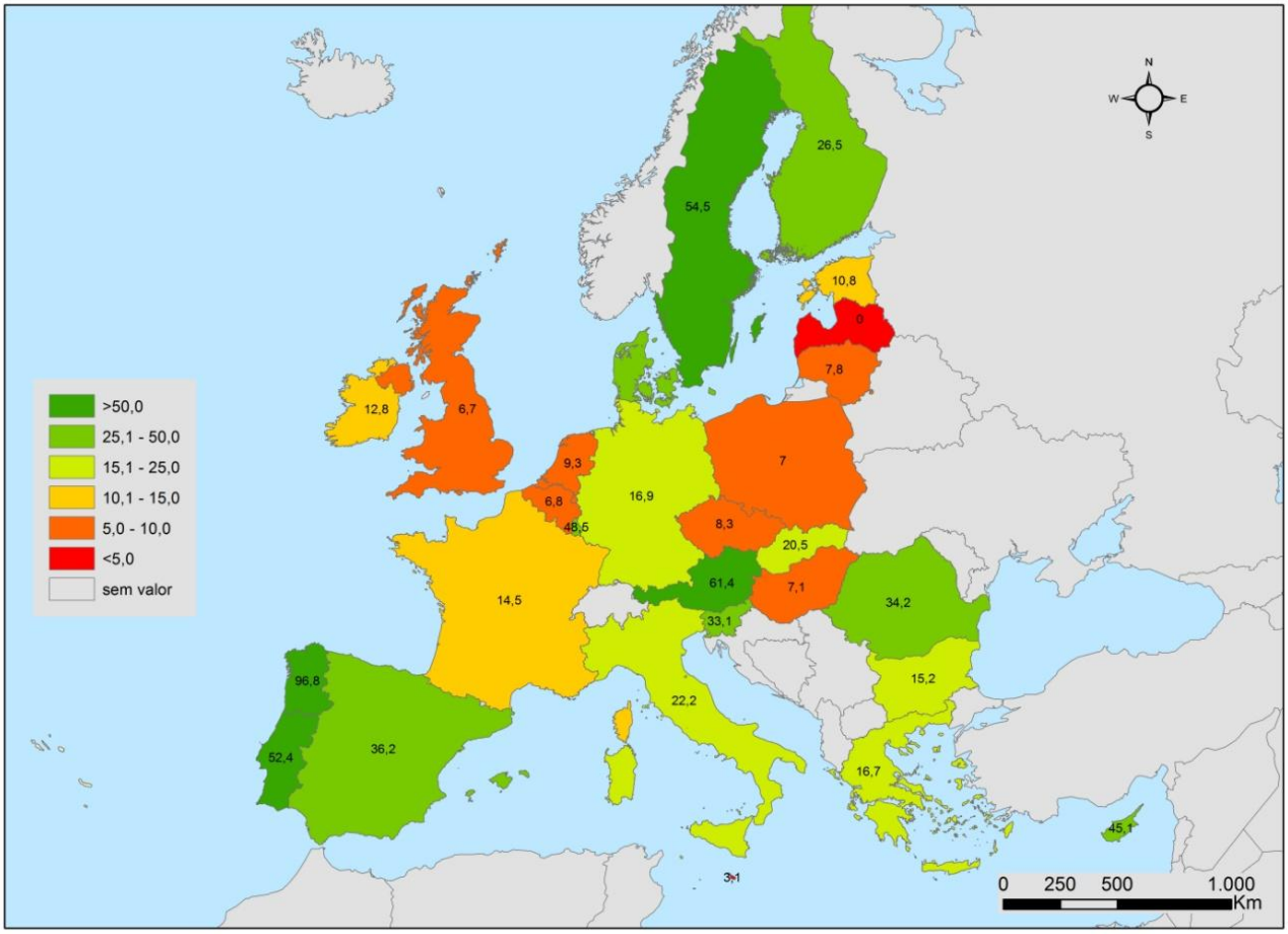


Figura 131 – *Percentagem de energia elétrica produzida a partir de fontes de energia renováveis na UE-27 para o ano de 2010.*

ELACENE.60

ENERGIA

Intensidade energética final na economia

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Força-motriz

DESCRIÇÃO

Consumo de energia final por unidade de PIB medido em tep/milhões de euros do ano de 2000. Indica a eficiência da economia em termos energéticos.

METODOLOGIA

Consumo interno de energia final / PIB a preços constantes (Ano 2000)

Estimação da Intensidade Energética Final na euro-região Galiza-Norte de Portugal

IEf= (EfRN+EfG)/(PIBRN+PIBG)

Onde:

IEf = Intensidade Energética Final da euro-região

EfRN = Energia Final Região Norte

EfG = Energia Final Galiza

PIBRN = PIB a preços constantes em base ao ano 2000 da Região Norte

PIBG = PIB a preços constantes em base ao ano 2000 da Galiza

EfRN= (gnfRN+ elfRN+ combfRN)*(1+μ)

Onde:

gnfRN = Consumo Final Gás Natural

elfRN = Consumo Final eletricidade

combfRN = Consumo Final Combustíveis

μ = Relação do Consumo de Carvão, Renováveis e outras energias em relação a Combustíveis, Electricidade e Gás Natural para Portugal

combfRN= ∑[〖Comb〗 i* 〖PCI(tep/ton)〗 i]

Onde:

Comb: Combustível (ton)

PCI(tep/ton) = Factor de conversão de ton a tep para cada combustível

gnfRN= gnpRN* χ

Onde:

gnpRN= Consumo de Gás Natural Primário

χ= Relação Consumo Gás Natural Primário e Gás Natural Final em Portugal

Cálculo de PIB a preços constantes (ano base 2000) para Região Norte (PIBRN) e Galiza (PIBG)

PIB= (APIB*ai-1)

Onde:

• Afis = incremento anual do PIB

• ai = valor PIB a preços constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)

UNIDADES
Toneladas equivalentes de petróleo/ 10^6€ a preços constantes do ano 2000 (tep/1000000€)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2001 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Consumo combustíveis por tipo de produto (consumo_combustibles_pt) - DGEG

Consumo de gás natural (consumo_gn_pt)- DGEG

Consumo de electricidade (consumo_electricidad_pt) - DGEG
Cálculo de Coeficientes[29] para Portugal (balanço_energetico_pt) - DGEG
PIB a preços correntes (pib_preços_correntes)[30] - INE
Evolução real do PIB em percentagem (indicadoreseconomicos_NUTIII)[31] - INE
GLZ: Consumo de energia final (fluxo_enerxético_gal) - INEGA
PIB a preços constantes em índice (2005=100) (pib_constante2005_gal) - IGE
PIB a preços correntes (pib_correntes_gal) - IGE
PT: Consumo de Energia Final (consumo_energiafinal_pt) -DGEG
ES: Intensidade Energética final (intensidad_energíafinal_es) - MYTIC
UE-27: Consumo Energia Final (finalenergy_consumption_eu) - Eurostat
Crescimento real do PIB (realgdp_growthrate_eu) - Eurostat
PIB a preços correntes (referencia ano 2000) (gdp_currentprices_eu)- Eurostat

RESULTADOS

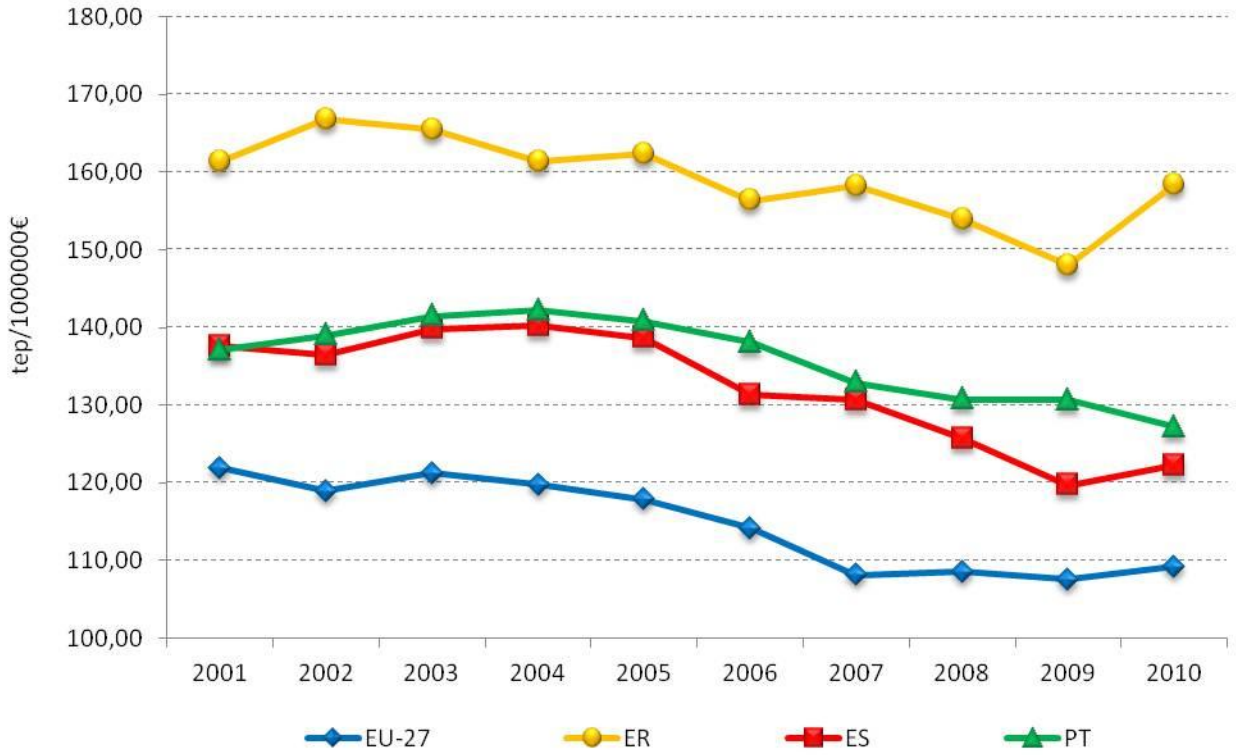


Figura 132 – *Intensidade energética final na economia na EU-27, euro-região, Espanha e Portugal para o período de 2001 a 2010.*

[29]Consumo Energia Final/ Consumo Energia Primaria. Consumo Gás Natural Final/ Gás Natural Primário. Consumo Final de Electricidade + Gás Natural + Combustíveis/ Consumo Final Carvão, lenhas e outros
[30] Dados utilizados para o cálculo em Portugal
[31] Dados utilizados para o cálculo em Portugal

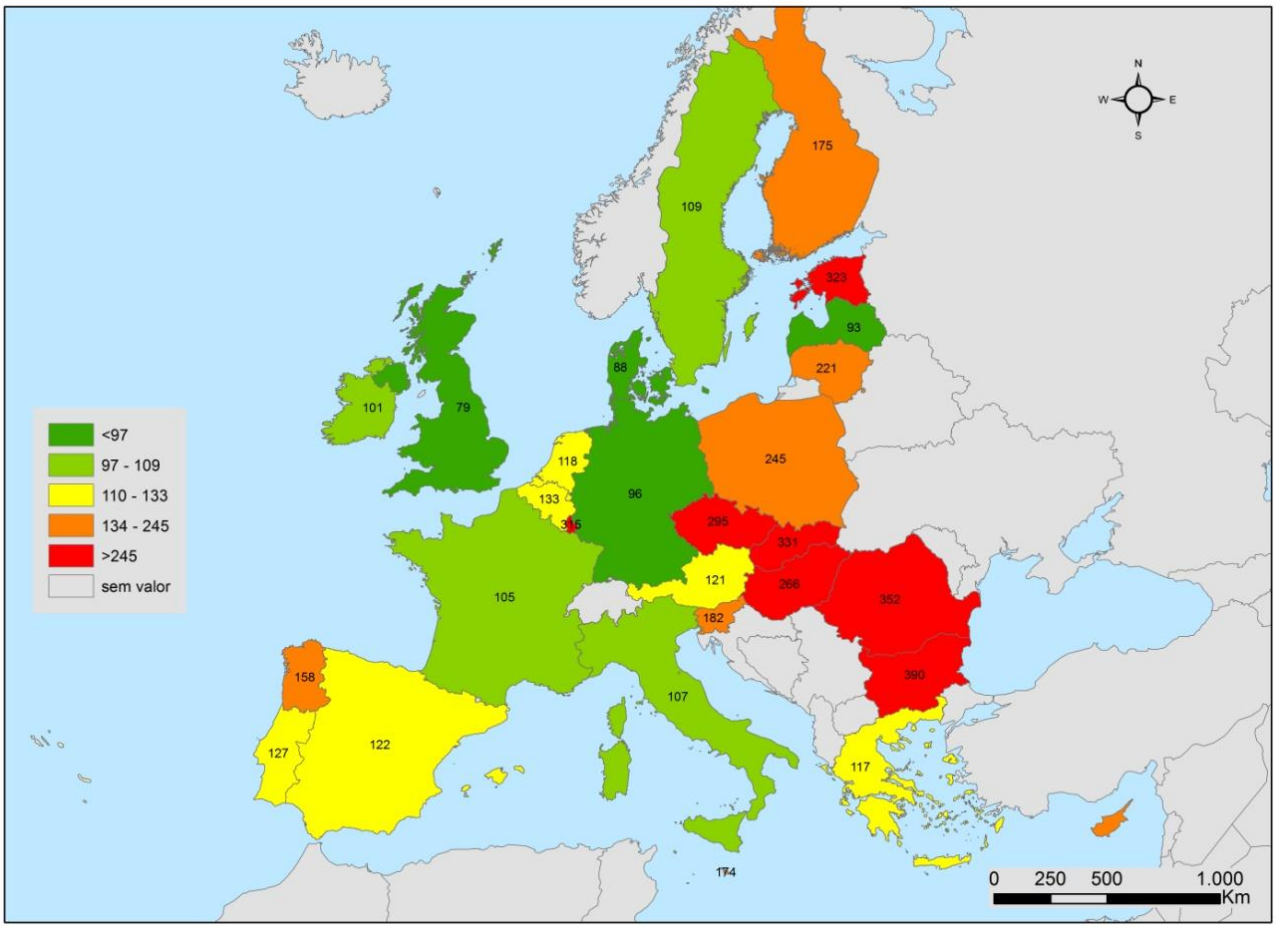


Figura 133 – *Intensidade energética final (tep/10^6€) na economia nos países da União Europeia para o ano de 2010.*

ELACENE.61

ENERGIA

Dependência energética

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Força-motriz

DESCRIÇÃO

Consumo de recursos energéticos alóctones[32] - não próprios –, em relação ao consumo total de recursos energéticos.

METODOLOGIA

(Consumo total de Energia Primária – Produção nacional de Energia Primária) / Consumo total de Energia Primária

Cálculo Dependência Energética da euro-região

DE = (EpRN+EPG)-(PEpRN+PEPG)/(EpRN+EPG)

Onde:

EpRN= Consumo Energia primária Região Norte[33]

EPG = Consumo Energia primária Galiza

PEpRN = Produção Energia primária Região Norte

PEPG = Produção Energia primária Galiza

Toda a produção autóctone de energia de Portugal provém da energia elétrica resultante da combinação da hídrica, solar, fotovoltaica, eólica e térmica (resíduos industriais, biomassa, RSU, licores sulfiticos e biogás).

UNIDADES
Percentagem (%)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER:2004– 2010
UE-27, ES, PT: 2001 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA

Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Consumo de combustíveis (consumo_combustibles_pt)- DGEG
Consumo de gás natural (consumo_gn_pt) -DGEG
Consumo de electricidade (consumo_electricidad_pt) - DGEG
Produção de electricidade por NUTIII(produção_electricidade_pt)- INE
Cálculo de Coeficientes[34] para Portugal (balanço_energetico_pt) - DGEG
Evolução real do PIB em percentagem (indicadoreseconomicos_NUTIII)[35] - INE
GLZ: Consumo e produção de energia primária (fluxo_enerxético_gal) - INEGA
PT: Consumo e produção de Energia primária (balanço_energético_es) - DGEG
ES: Consumo e produção de Energia primária (energia_españa_es)- Mytic
UE-27: Dependência Energética (energy_dependence_eu) - EUROSTAT
PIB a preços correntes (referencia ano 2000) (gdp_currentprices_eu)- Eurostat

[32]**A produção de energia nuclear considera-se autóctone nas estatísticas oficiais, embora o urânio enriquecido para as centrais nucleares se importe do exterior.**
[33] Ver indicador Consumo de Energia Primaria
[34]Consumo Energia Final/ Consumo Energia Primária. Consumo Gás Natural Final/ Gás Natural Primário. Consumo Final de Electricidade + Gás Natural + Combustíveis/ Consumo Final Carvão, lenhas e outros.
[35] Dados utilizados para o cálculo em Portugal

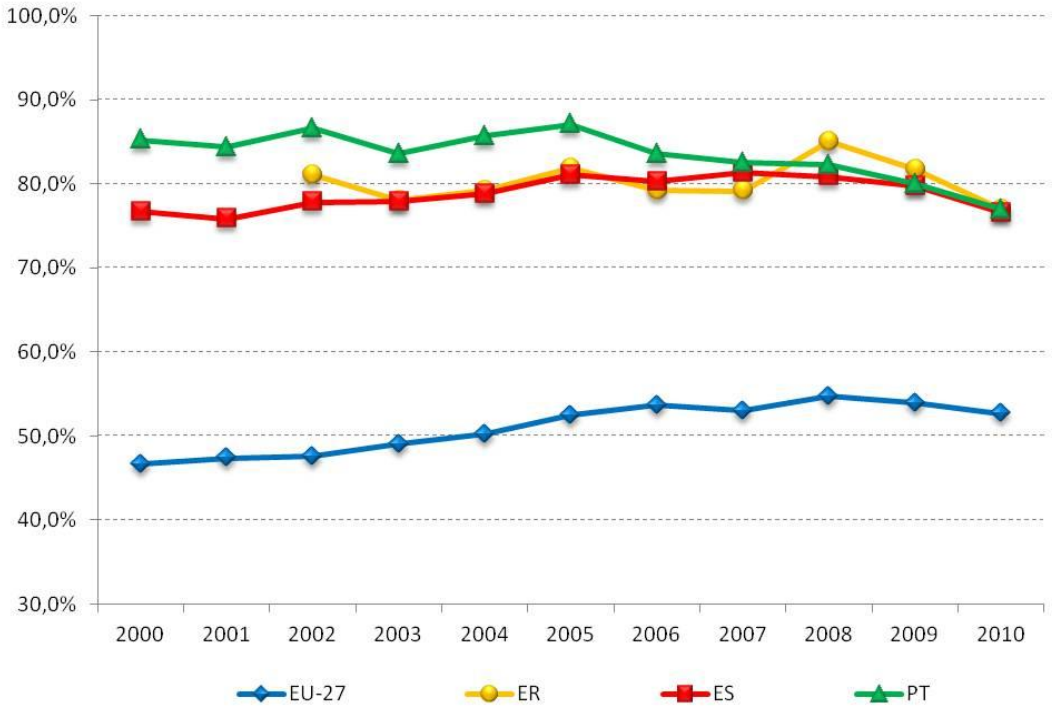


Figura 134 – *Dependência energética observada na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal para o período de 2000 a 2010.*

ELACENE.62

ENERGIA

Intensidade energética no transporte

INDICADOR
TIPO 2a

DPSIR
Força-motriz

DESCRIÇÃO

Consumo de energia final para o transporte em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Mede o grau de dissociação entre o crescimento económico e o consumo de energia final para o transporte.

METODOLOGIA

a / b

a - Consumo interno de energia final no transporte/

b - PIB a preços constantes(Ano 2000)

Estimação da intensidade energética do transporte na euro-região

IEt= (EfRN+EfG)/(PIBRN+PIBG)

Onde:

- IEt = Intensidade Energética no transporte da Euro-região
- EtRN = Consumo energético do transporte na Região Norte
- EtG = Consumo energético do transporte para Galiza
- PIBRN = PIB a preços constantes em base ao ano 2000 da Região Norte
- PIBG = PIB a preços constantes em base ao ano 2000 da Galiza

EmRN= (gnfRN+ elfRN+ combfRN)

Onde:

- gnRN = Consumo Gás Natural no transporte
- eltRN =Consumo electricidade no transporte
- combtRN = Consumo combustíveis no transporte

combtRN= ∑[〖Comb〗 i* 〖PCI(tep/ton)〗 i]

Onde:

- Comb = Combustíveis utilizados no transporte (ton): Gás-Auto, Gasolinas, Gasóleo Rodoviário (2000-2007)
- PCI(tep/ton) = Factor de conversão de ton a tep para cada combustível

gntRN= gntP* χ

Onde:

- gntP= Consumo Gás Natural no transporte em Portugal (2000-2008)
- χ= Relação Consumo Gás Natural em mobilidade na RN em relação ao consumo de gás natural em mobilidade em Portugal no ano 2009[36]

Cálculo de PIB a preços constantes (ano base 2000) para Região Norte (PIBRN) e Galiza (PIBG)

PIB= (APIB*ai-1)

Onde:

- Afis = incremento anual de PIB
- ai = valor PIB a preços constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)

UNIDADES
Toneladas equivalentes de petróleo (tep) / milhões de euros

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2000 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

[36]Para o ano de 2009 está disponível o consumo de gás natural em transporte para a Região Norte. Para o resto dos anos fez-se uma estimação com base na relação de gás natural consumido no transporte entre a Região Norte e Portugal.

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Consumo de combustíveis por tipo de produto (consumo_combustibles_pt)- DGGE
Consumo de gás natural por sector de actividade (consumo_gn_pt) -DGGE
Consumo de electricidade por sector de actividade (consumo_electricidad_pt) - DGGE
Consumo de Gás Natural no sector transportes para Portugal (balanço_energetico_pt) - DGGE
PIB a preços correntes (pib_preços_correntes)[37] - INE
Evolução real do PIB em percentagem (indicadoreseconomicos_NUTIII)[38] - INE

GLZ: Consumo de electricidade no sector transporte (consumo_electricidade_gal) - INEGA
Consumo de electricidade no sector transporte no ano 2009 (consumo_electricidade2009_gal) - INEGA
Consumo de combustíveis no transporte (consumo_comb_transporte_gal) - INEGA
PIB a preços constantes em índice (2005=100) (pib_constante2005_gal) - IGE
PIB a preços correntes (pib_correntes_gal) - IGE

PT: Consumo Energético por sectores (consumo_energetico_sectores_pt) - DGGE

ES: Consumo de Energia final por sector de actividade (consumo_energíatransporte_es) - MITYC

UE-27: Consumo energético no transporte (energy_consumption_transport_eu)- Eurostat
Crescimento real do PIB (realgdp_growthrate_eu)- Eurostat
PIB a preços correntes (referencia ano 2000) (gdp_currentprices_eu) - Eurostat

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

RESULTADOS

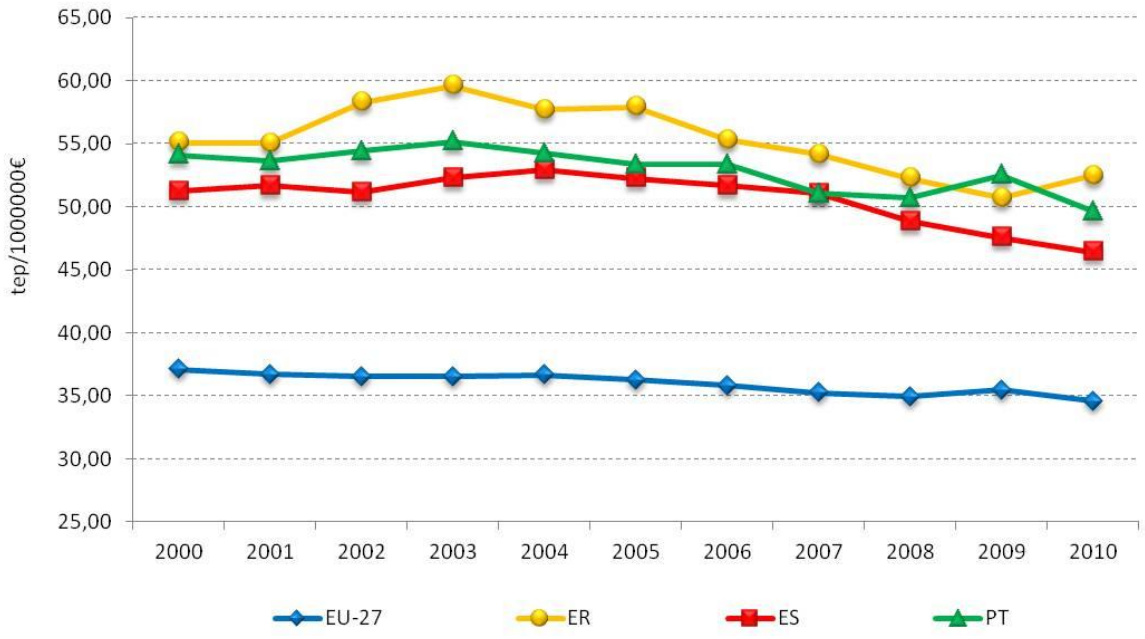


Figura 135 – *Intensidade energética no transporte na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal entre 2000 a 2010.*

[37]Dados utilizados para o cálculo em Portugal
[38] Dados utilizados para o cálculo em Portugal

ENERGIA

ELACENE.63 Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Força-motriz

DESCRIÇÃO
Consumo de biocombustíveis como percentagem do consumo total de combustíveis nos transportes, que faz referência aos objetivos da Diretiva 2003/30/CE, que relaciona o consumo de biocombustíveis sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para transporte

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - Consumo de biocombustíveis no transporte
b - Consumo de gasolina e gasóleo no transporte

Para o Norte de Portugal, considerando a política de promoção de utilização de biocombustíveis comum para todo o estado português, foi estimada a quantidade de biocombustíveis em função da percentagem de incorporação nacional no que respeita a todo o combustível comercializado.

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2000 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
A Diretiva 2009/28[39] define o objetivo para 2020 de 10% de biocombustíveis no sector do transporte.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Consumo combustibles por tipo de producto (consumo_combustibles_pt) - DGGE
GLZ: Consumo combustibles en el transporte (consumo_comb_transporte_gal) - INEGA
PT, ES eUE-27: Consumo de Energia final por sector de actividad (consumo_energíatransporte_es) -MITYC
Balance Energético_Transporte (balanço_energetico_pt) - DGGE
Porcentaje biocombustibles en el transporte (shareofbiofuel_transport_eu) - EUROSTAT
Porcentaje de biodiesel con respecto al consumo de carburantes (reports_directivebiofuels_eu) -EBB (European Biodiesel Board)
Consumo de Biocombustible en transporte en el año 2009 (biofuelconsumption2009_ue) - Eurobserv'ER

[39]La Directiva 2003/30/CE será derogada por la Directiva 2009/28/CE a partir del 1 de Enero de 2012.

RESULTADOS

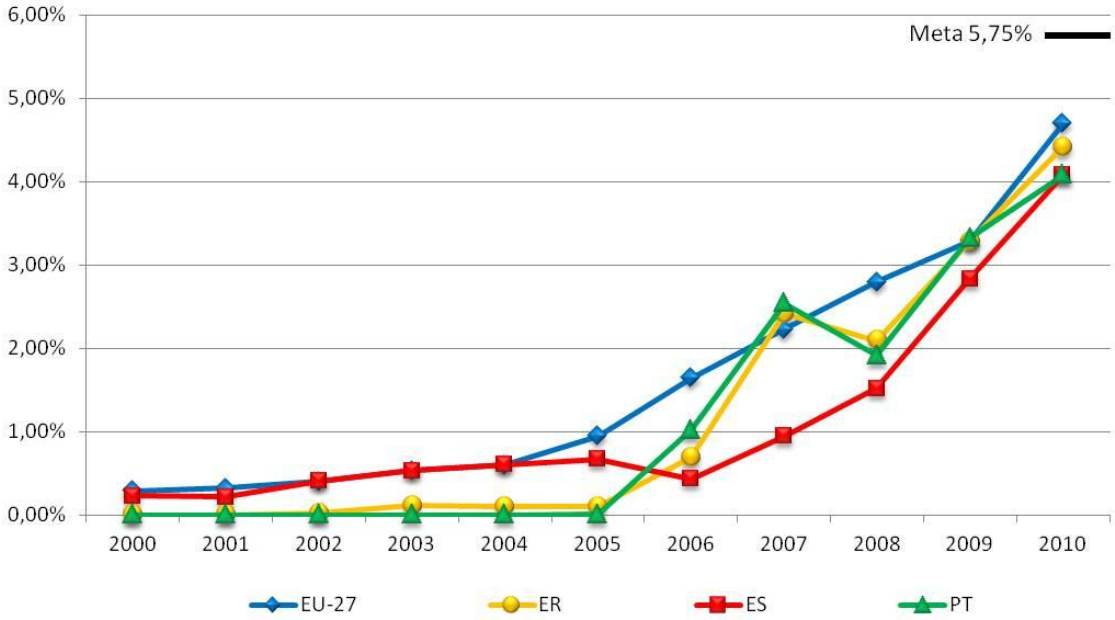


Figura 136 – *Contribuição de biocombustíveis ao consumo de combustíveis no transporte na Euro-região, UE-27, Espanha e Portugal de 2000 a 2010. A meta para 2010 é de 5,75%.*

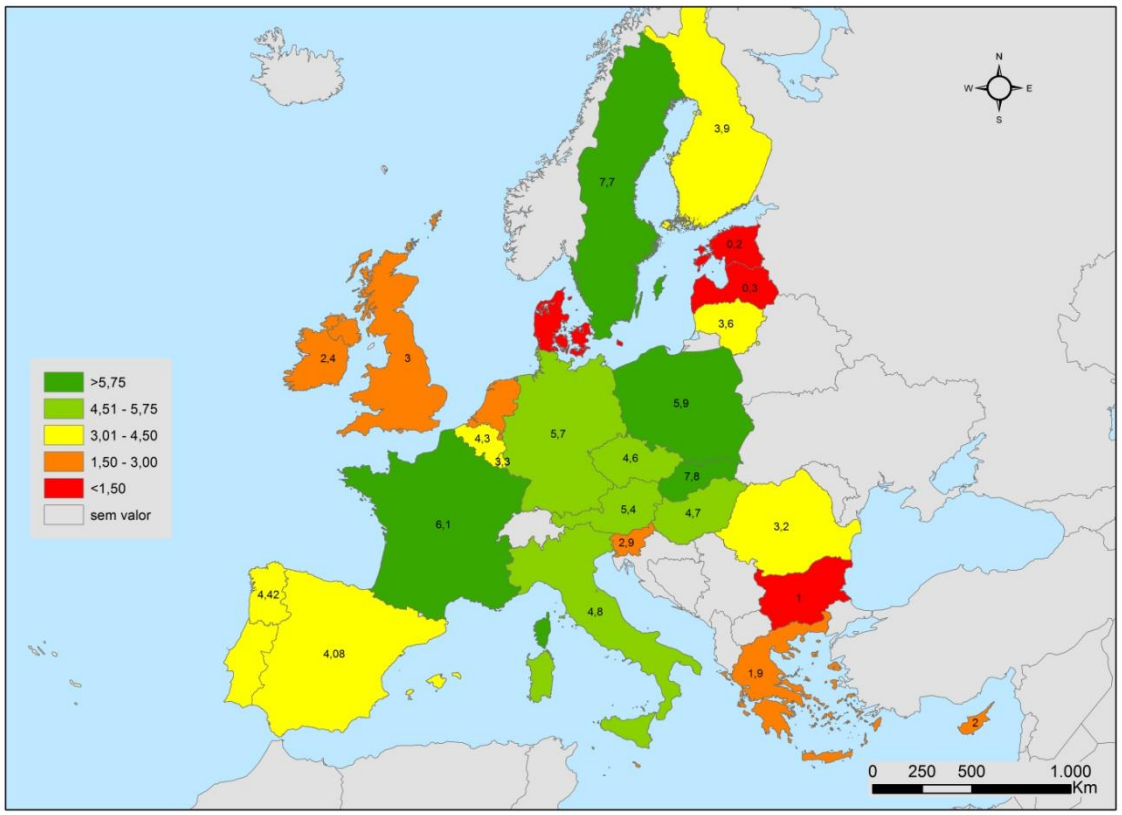


Figura 137 – *Comparação europeia do consumo de biocombustíveis em relação ao total de combustíveis em 2010*

ELACENE.64

ENERGIA

Eficiência na transformação e distribuição de energia

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Força-motriz

DESCRIÇÃO

Percentagem de energia primária que após a sua transformação e distribuição chega ao ponto de consumo disponível como energia final.

METODOLOGIA

100*[1-(a - b/ a)]

a-Consumo de Energia Primária

b - Energia Final disponível para consumidores finais[40]

Estimação da Energia Primária Total na Região Norte

EpRN= (EfRN)*(Ɋ)

Onde:

• EfRN = Energia final Região Norte (*ver indicador Intensidade Energética final na economia)

• Ɋ = Relação de Energia Primaria em relação à Energia Final para Portugal

A produção de Energia primária na R. Norte assemelha-se à produção de eletricidade na R. Norte.

Estimação da Energia Final Disponível para consumo na Região Norte

EfRN = (gnfRN+ elfRN+ combfRN)*(1+μ)

Onde:

gnfRN = Consumo Final Gás Natural

elfRN = Consumo final electricidade

combfRN = Consumo final combustíveis

μ = Relação de Consumo de Carvão, Renováveis e outras energias em relação a Combustíveis, Eletricidade e Gás Natural para Portugal

combfRN= ∑[〖Comb〗 i* 〖PCI(tep/ton)〗 i]

Onde:

Comb: Combustível (ton)

PCI(tep/ton) = Factor de conversão de ton a tep para cada combustível

gnfRN= gnpRN* χ

Onde:

gnpRN = Consumo Gás Natural Primário

χ= Relação Consumo Gás Natural Primário e Gás Natural Final em Portugal

Para Espanha e Portugal o consumo de energia final disponível e o consumo de energia final real é praticamente o mesmo. Para a euro-região o consumo de energia final disponível é distinto do real, já que se exporta energia final ao resto de Espanha.

[1]Se refiere a la disponibilidad de Energía final para el consumo, no a la energía final consumida

UNIDADES
Percentagem (%)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2001 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Consumo combustíveis por tipo de produto - DGEG Consumo de gás natural - DGEG Consumo de electricidade - DGEG Cálculo de Coeficientes[41] para Portugal - DGEG **GLZ:** Consumo de energia final disponível e primária - INEGA **PT, ES eUE-27:**Consumo energia primária e energia final disponível - Eurostat

RESULTADOS

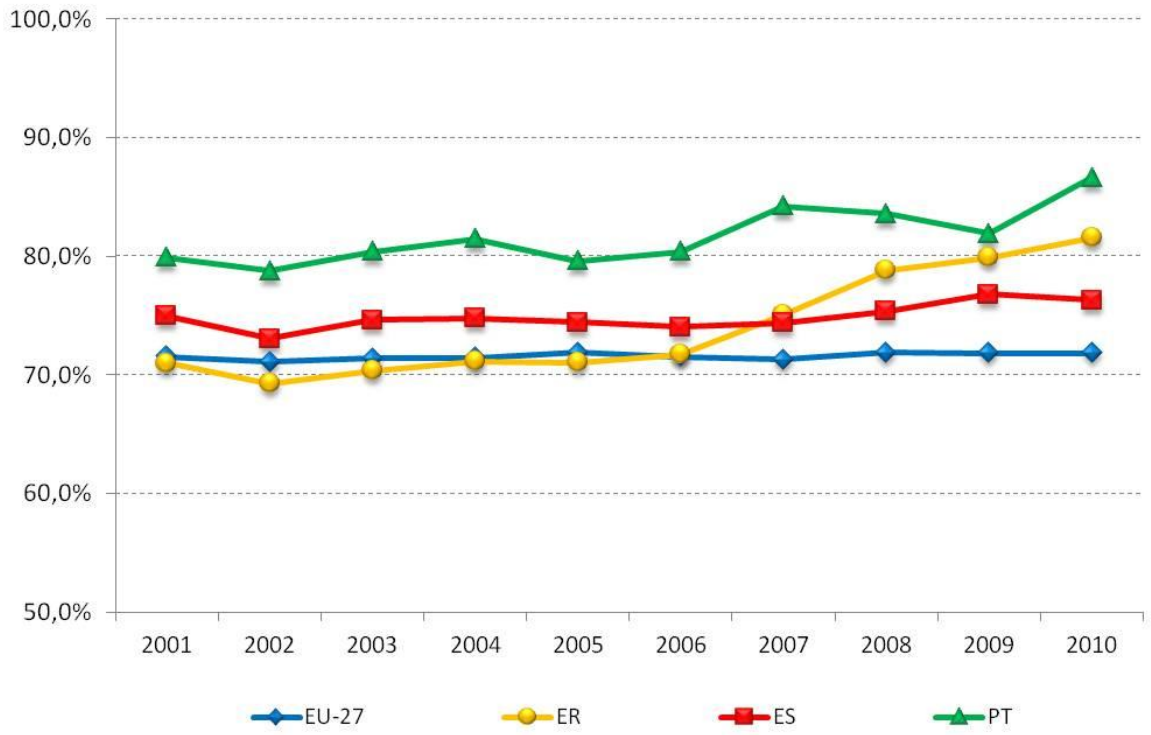


Figura 138 – *Eficiência na transformação e distribuição de energia na Euro-região, UE-27, Espanha e Portugal de 2001 a 2010.*

[41]Consumo Energia Final/ Consumo Energia Primaria. Consumo Gás Natural Final/ Gás Natural Primário. Consumo Final de Electricidade + Gás Natural + Combustíveis/ Consumo Final Carvão, lenhas e outros

ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

EMISSÕES

ELACEMI.65 Emissões GEE provenientes de sectores difusos por habitante

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Emissões produzidas nos sectores não afetados pelo comércio de direitos de emissão (transporte, residencial, comercial, institucional, gestão de resíduos, gases fluorados e agricultura) por habitante.

UNIDADES
tonCO_2eq/hab.

METODOLOGIA
a / b

a - Emissões de GEE difusas
b - População total

Estimação para GEE na R. Norte: Ao não dispor de dados de GEE desagregados por sector na região Norte de Portugal, fez-se uma estimativa em função das emissões GEE por habitantede Portugal. (Ver ficha ELAC. 64)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:1998 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembreo 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Emissões de GEE (2009) (ghg inventory eu)[42:] EEA- European Environment Agency
GLZ: Emissões de GEE (gei gal) - CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras
PT, ES eUE-27: Emissões de GEE (2009) (ghg inventory eu)- EEA- European Environment Agency

RESULTADOS

[42] Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3

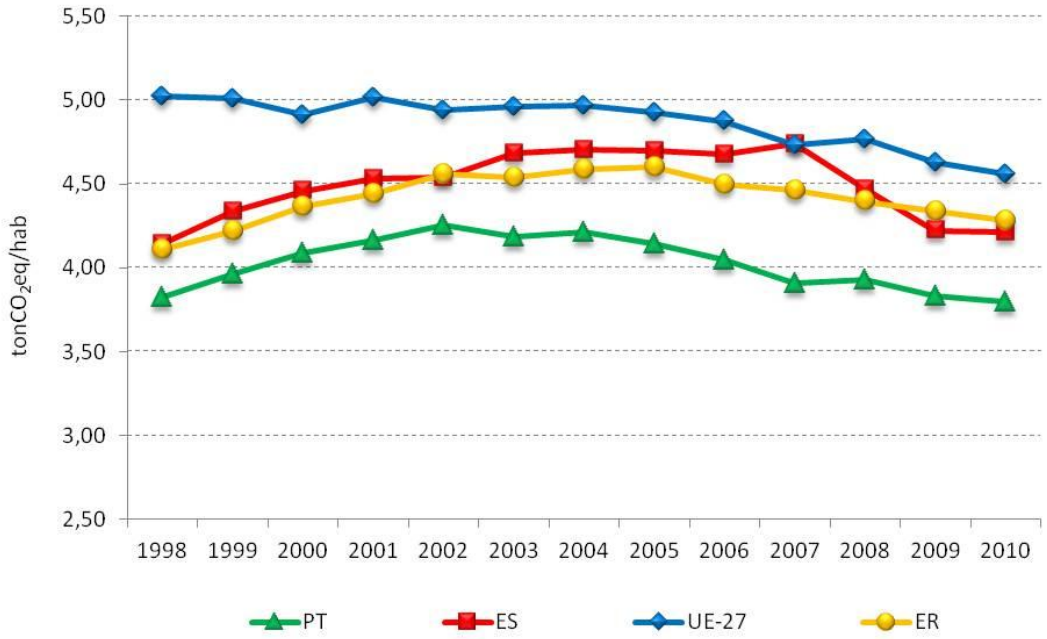


Figura 139 – *Evolução das emissões difusas de GEE por habitante.*

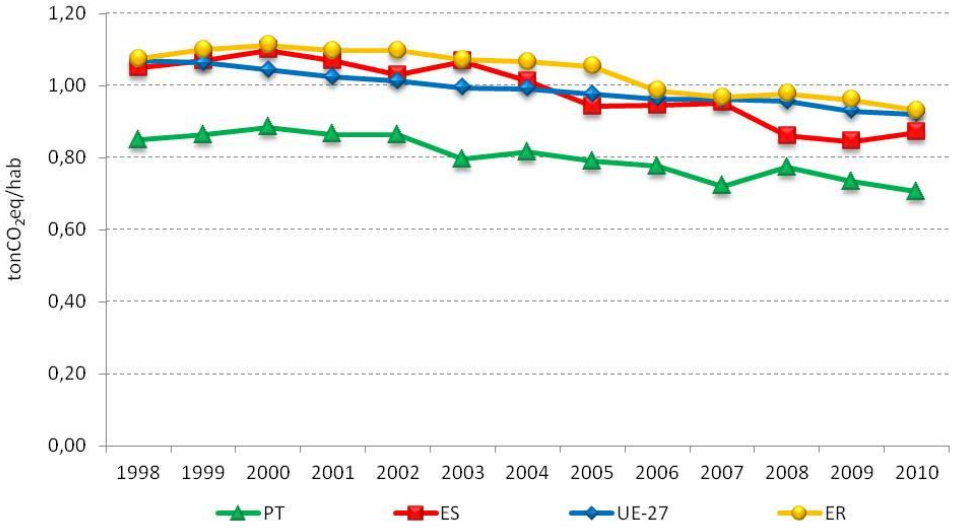


Figura 140 - *Evolução das emissões difusas de GEE por habitante provenientes do sector agrícola.*

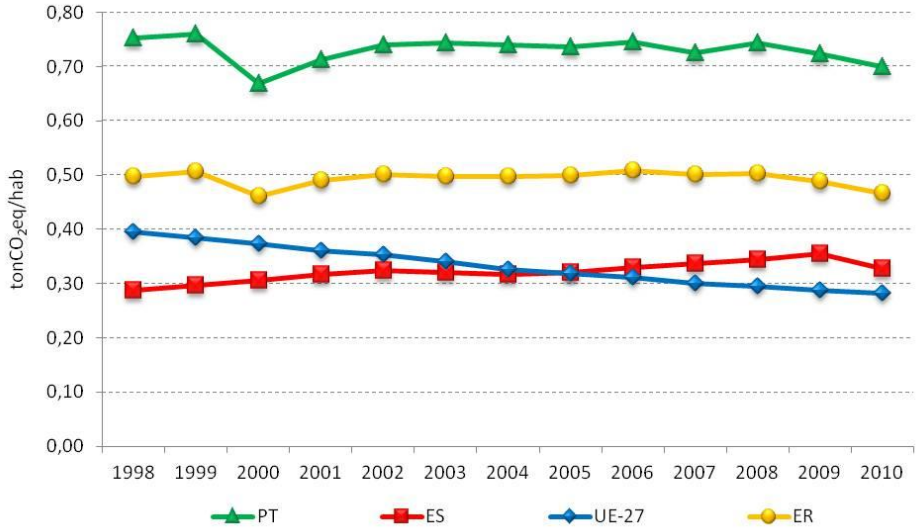


Figura 141 - *Evolução das emissões difusas de GEE por habitante provenientes dos resíduos.*

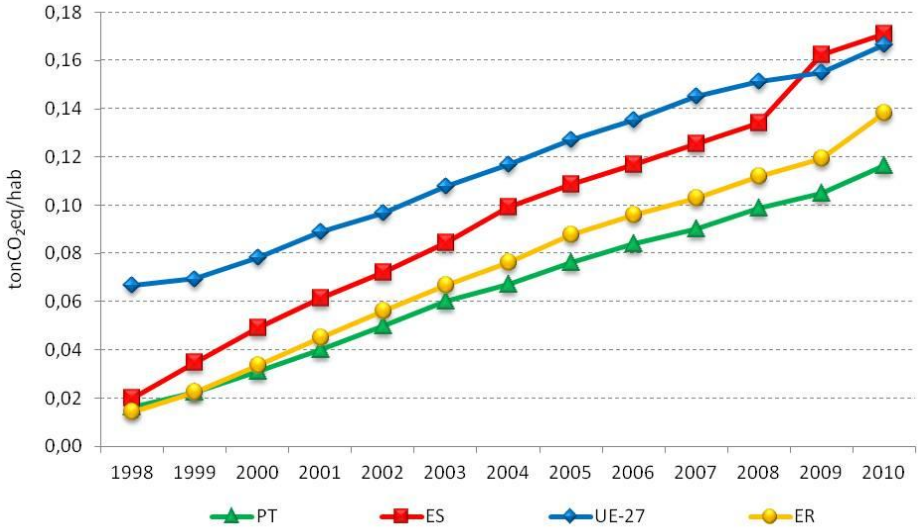


Figura 142 - *Evolução das emissões difusas de GEE por habitante proveniente do consumo de fluorados.*

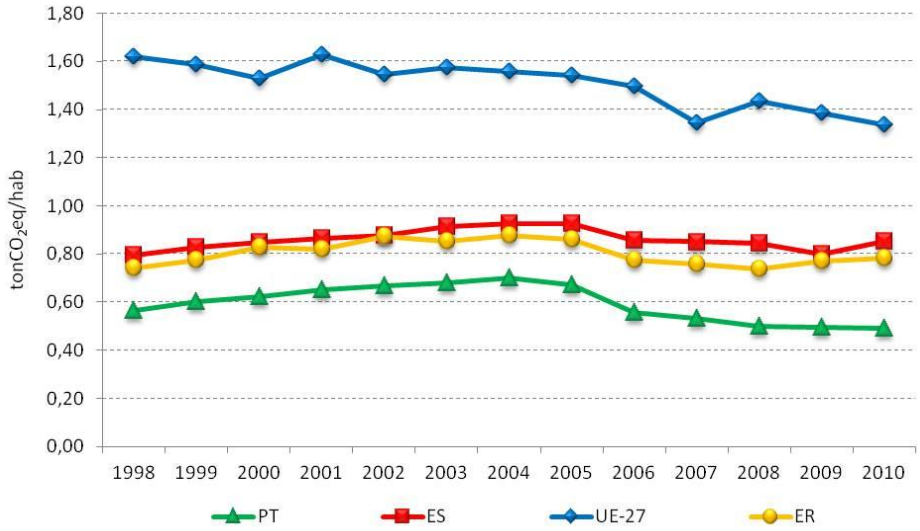


Figura 143 - *Evolução das emissões difusas de GEE por habitante proveniente de outros sectores (industrial, comercial e residencial).*

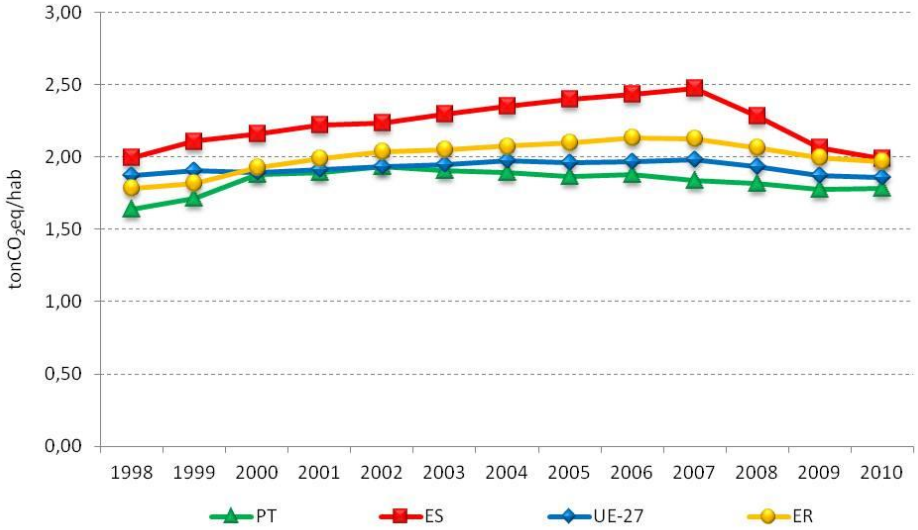


Figura 144 - *Evolução das emissões de GEE difusas por habitante provenientes dos transportes.*

ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

EMISSÕES

ELACEMI.66

Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) total e por sector

INDICADOR
TIPO 3a

DESCRIÇÃO
Emissões de origem antropogénica[43] dos principais gases que contribuem para o efeito estufa e apresentadas em forma de índice (1990 = 100 para CO_2, CH_4, N_2O e 1995 = 100 para gases fluorados: SF_6, HFC e PFC).
As emissões de GEE por sector são apresentadas em forma de índice (2005 = 100) produzidas pelos sectores dos transportes, da gestão de resíduos, da agricultura e comercial e residencial).
O protocolo de Quioto estabelece valores de referência a nível nacional em relação a 1990. Perante este protocolo a EU-15 adoptou um compromisso comum de redução de emissões do 8% entre o ano de 2008 e 2012. O objectivo para Portugal é de + 27% e para Espanha é de +15% relativo a 1990. Contudo estes objetivos não têm que ser transportos para a escala regional.

DPSIR
Pressão

METODOLOGIA
100*(Emissões totais de GEE em CO_2 equivalente/ Emissões totais de GEE em CO_2 equivalente para o ano de 1990)

UNIDADES
Índice (1990 = 100)

100*(Emissões totais de GEE em CO_2 equivalentes por sector/ Emissões totais de GEE em CO_2 equivalentes para o ano de 1990 por sector)

Estimação de GEE para a R. Norte: *Ao não se dispor de dados de GEE desagregados por sector para a Região Norte de Portugal, as emissões de GEE totais foram estimadas em função das emissões GEE por habitante de Portugal.* (Ver ficha ELAC. 64)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27,ES, PT: 1998 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Dependente do contexto

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Emissões de GEE (2009) (pt)- EEA- European Environment Agency EEA- Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12 Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3
Emissões de GEE (2009)[44:] EEA- European Environment Agency
GLZ[45]: Emissões de GEE (glz)- CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras
Emissões de GEE 2009 (emisionesgei_comunidad_2009) - MARM- Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino
PT, ES eUE-27: Emissões de GEE (2009) (pt) - EEA- European Environment Agency
EEA- Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12 Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3

[43]As emissões totais excluem emissões e extracções de GEE derivadas das actividades de uso do solo, alterações do uso do solo e silvicultura(LULUCF).
[44]Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3
[45]Estes dados foram comparados com os balanços energéticos (INEGA 2000-2009). Para Galiza não há consumo apreciável de gás natural em transporte.

Emissões de GEE (ghg_emissions_eu)- Eurostat

RESULTADOS

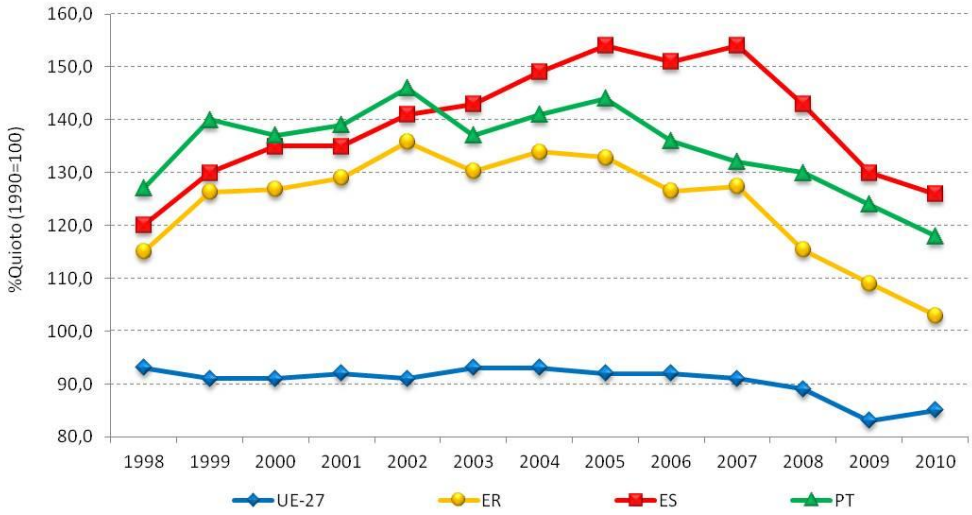


Figura 145 – *Emissões de Gases Efeito Estufa na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal para o período de 1998 a 2010.*

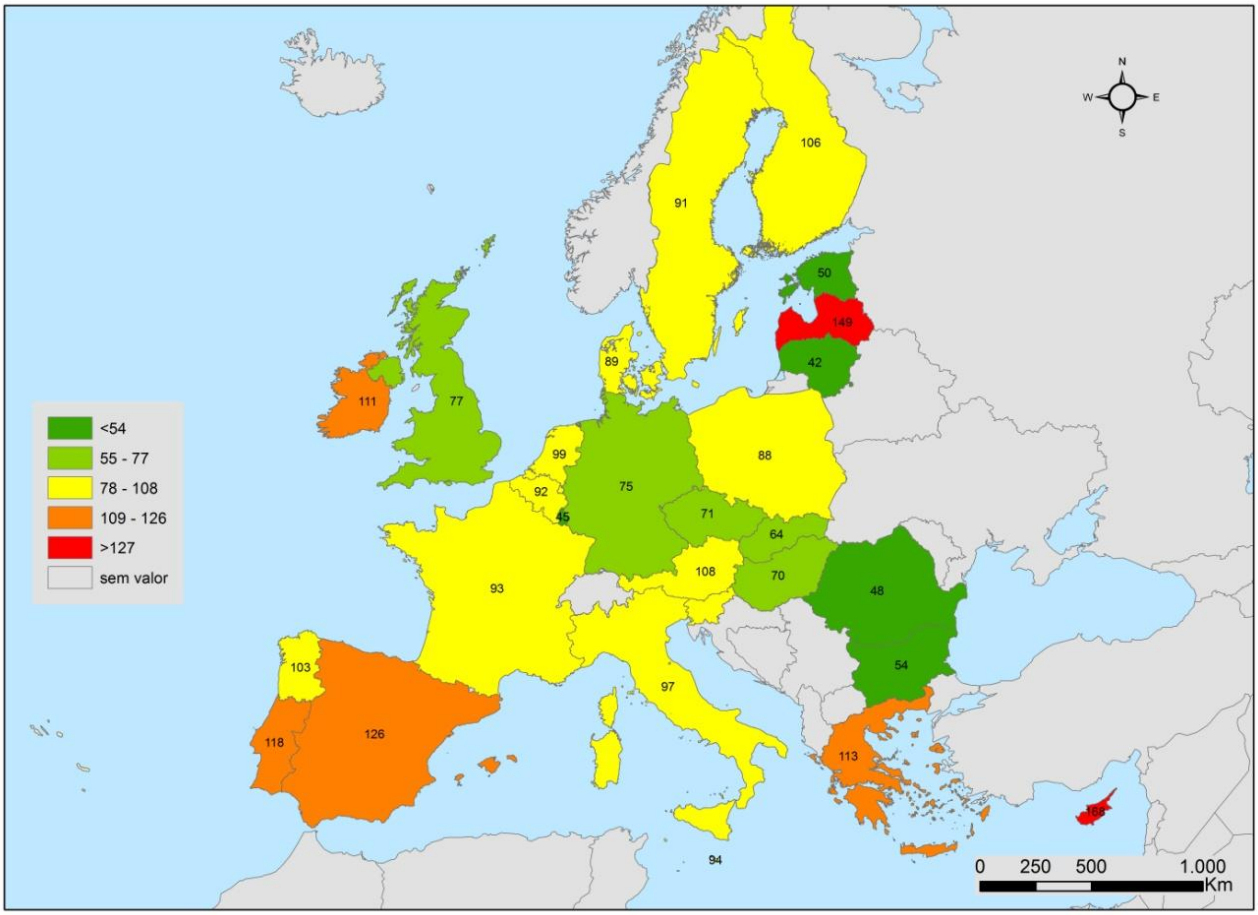


Figura 146 – *Comparação a nível europeu dos níveis de emissões de GEE no ano de 2010 em relação a 1990 (= 100).*

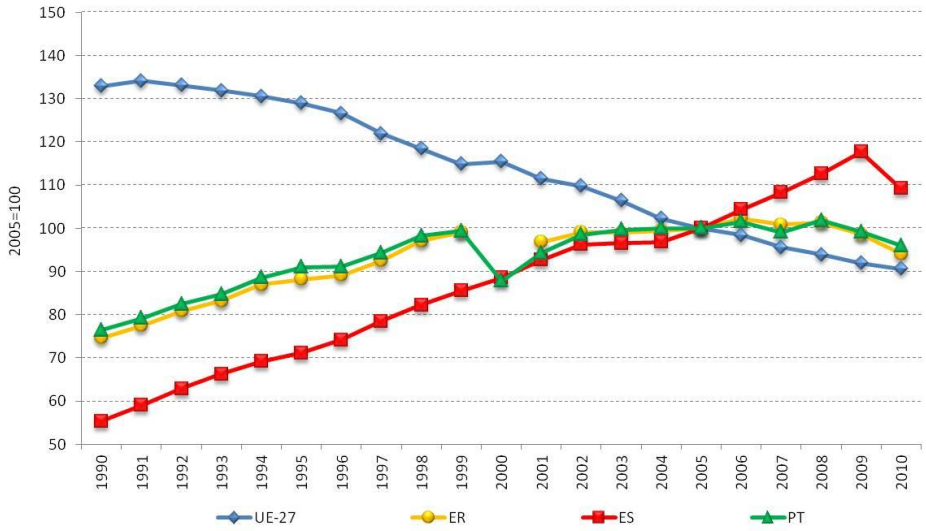


Figura 147 – *Emissões de GEE derivadas dos resíduos na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

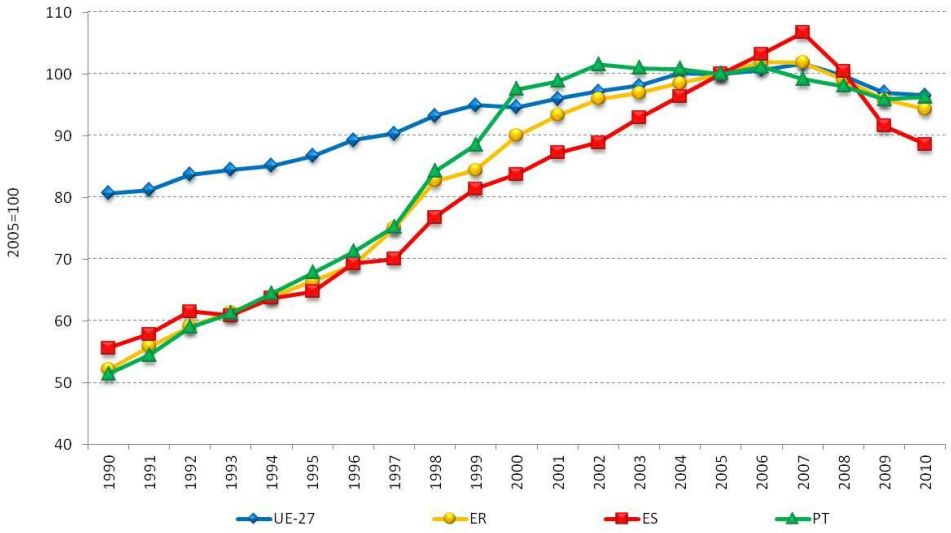


Figura 148 – *Emissões de GEE derivadas dos transportes na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

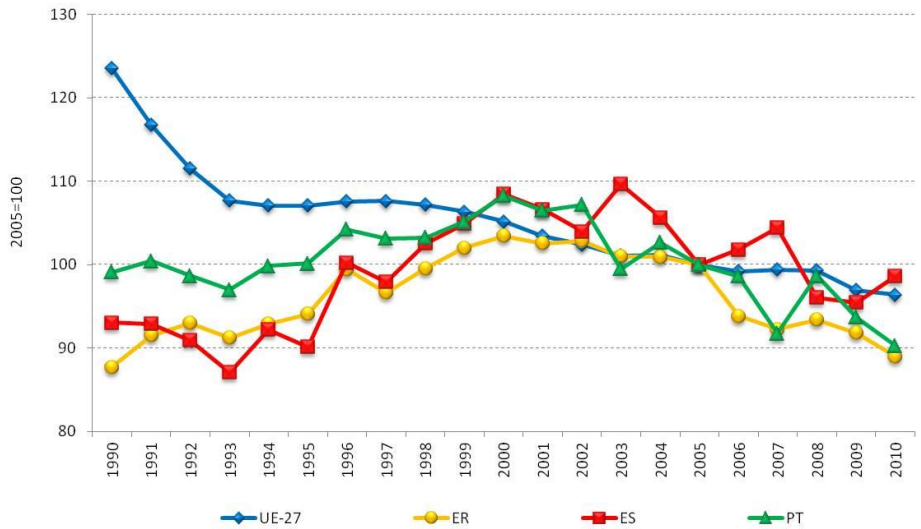


Figura 149 - *Emissões de GEE derivadas da agricultura na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

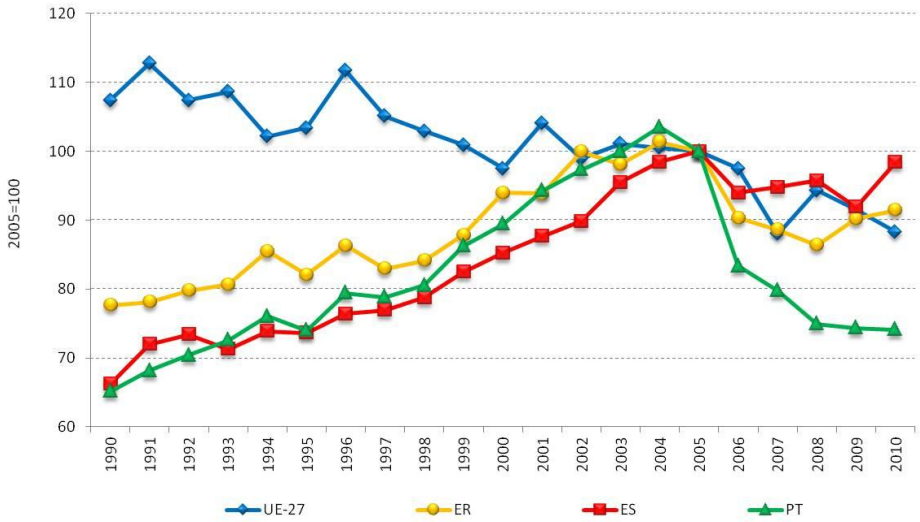


Figura 150 *- Emissões de GEE difusas derivadas da atividade comercial/institucional e residencial na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

ELACEMI.67

EMISSÕES

Emissões GEE no consumo energético

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Rácio entre a emissão de GEE provenientes de atividades relacionadas com a energia[46] e o consumo de energia primária.

METODOLOGIA

100*(a/b)/(c/d)

a= Emissões totais de GEE de actividades relacionadas com a energia em tCO_2eq para o ano emquestão

b= Consumo de energia primária em ktep para o ano emquestão

c= Emissões totais de GEE de actividades relacionadas com a energia em tCO_2eq para o ano de 2001

d= Consumo de energia primária em ktep para o ano de 2001

Estimação de GEE para a R. Norte: Ao não dispor de dados de GEE desagregados por sector na Região Norte de Portugal, as emissões de GEE totais foram estimadas em função das emissões GEE*por habitante*de Portugal. (Ver ficha ELAC. 64)

UNIDADES
Índice (100=2001)

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27,ES, PT: 1998 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu)[47] - EEA- European Environment Agency

Consumo de combustíveis por tipo de produto (consumo_combustibles_pt)- DGEG

Consumo de gás natural (consumo_gn_pt)- DGEG

Consumo de electricidade (consumo_electricidad_pt) - DGEG

Cálculo de Coeficientes[48] para Portugal (balanço_energetico_pt)- DGEG

GLZ: Emissões de GEI (gei_gal)- CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras

Consumo de energia final (fluxo_enerxético_gal)- INEGA

PT: Consumo de Energia Primária (consumo_energiaprimaria_pt) - DGEG

Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu) - EEA- European Environment Agency

ES: Consumo de Energia Primária (consumo_energiaprimaria_es) - DGEG

Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu)- EEA- European Environment Agency

UE-27: Consumo Energia Primária (primaryenergy_consumption_eu)-Eurostat

Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu) - EEA- European Environment Agency

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

[46]As atividades consideradas incluem o processamento de energia, emissões fugitivas dos combustíveis, atividades de combustão, combustíveis sólidos, industriais do sector elétrico e as emissões fugitivas provenientes do petróleo e do gás natural.

[47]Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3

[48]Consumo Energia Final/ Consumo Energia Primária. Consumo Gás Natural Final/ Gás Natural Primário. Consumo Final de Eletricidade + Gás Natural + Combustíveis/ Consumo Final Carvão, lenhas e outros

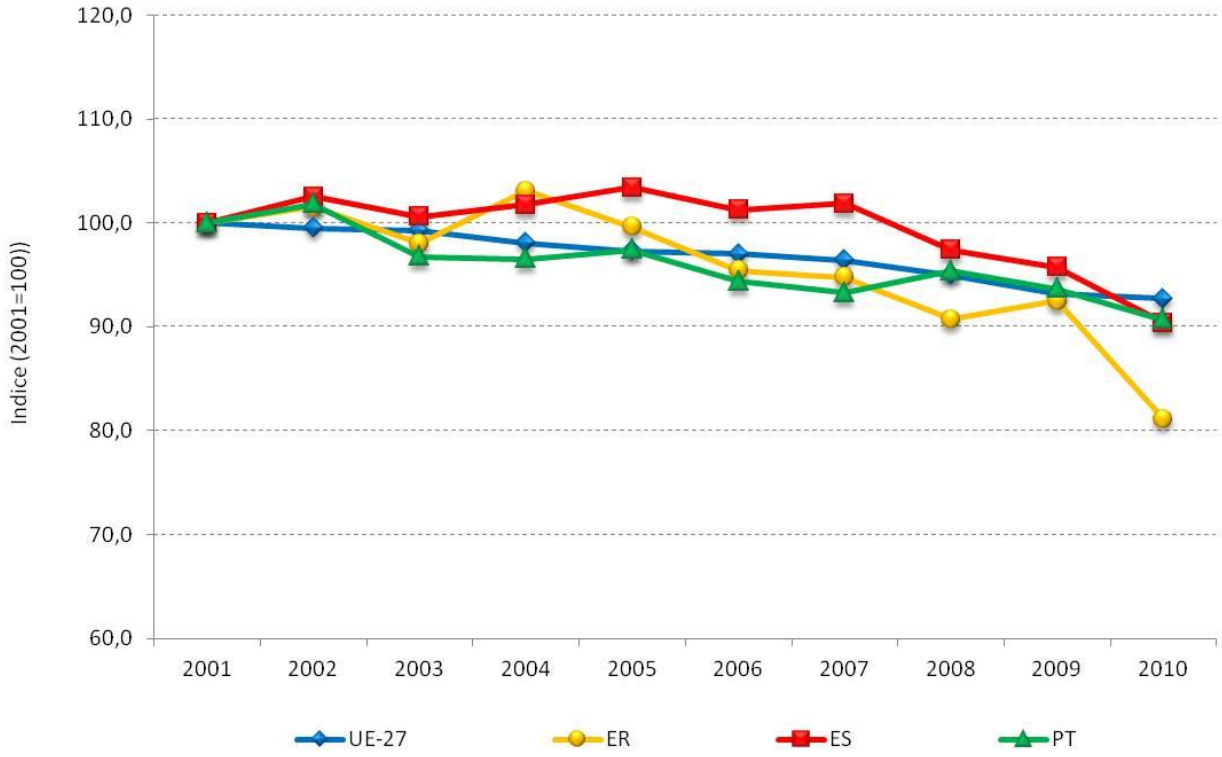


Figura 151 – *Emissões de GEE no Consumo Energético na UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

ENERGIAS LIMPAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

ELACEMI.68

EMISSÕES

Intensidade carbónica na economia

INDICADOR	**DESCRIÇÃO**
TIPO 3a **DPSIR** Pressão	Emissões de origem antropogénica[49] dos principais gases que contribuem para o efeito estufa por unidade de produção (PIB). Indica a dissociação entre o crescimento económico e as emissões de gases de efeito de estufa.
UNIDADES $kgCO_2eq/1000Euros$ a preços constantes do ano 2000	**TENDÊNCIA DESEJADA** Diminuir excepto no caso em que exista uma alteração na estrutura industrial para setores mais intensivos.
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, UE-27,ES, PT:** 1990 - 2010	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **ER:** Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu)[50] - EEA- European Environment Agency Emissões de GEE (gei_gal)- CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras Emissões de GEE 2009 (emisionesgei_comunidad_2009- MARM- Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino PIB a preços correntes (pib_preços_correntes)- INE Portugal Evolução real do PIB em percentagem (indicadoreseconomicos_NUTIII)- INE Portugal PIB a preços constantes em índice (2005=100) (pib_constante2005_gal)- IGE PIB a preços correntes (pib_correntes_gal) - IGE **PT**, **ES eUE-27:**Emissões de GEE (2009) (ghg_inventory_eu)- EEA- European Environment Agency Emissões de GEE (ghg_totalemissions_eu)- Eurostat Crescimento real do PIB (realgdp_growthrate_eu) - Eurostat PIB a preços correntes (referência ano 2000) (gdp_currentprices_eu) - Eurostat
DATA DE ELABORAÇÃO 28 de Julho de 2011	

[49]As emissões totais excluem emissões e extrações de GEE derivadas das atividades de uso do solo, alteração do uso do solo e silvicultura (LULUCF).
[50]Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 y Table 10s5.3

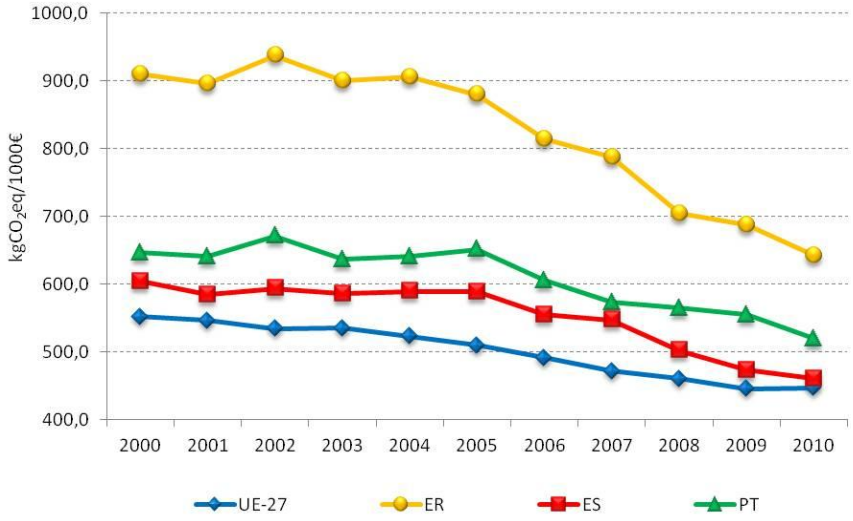


Figura 152 *– Emissões totais de GEE em relação ao PIB para a UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

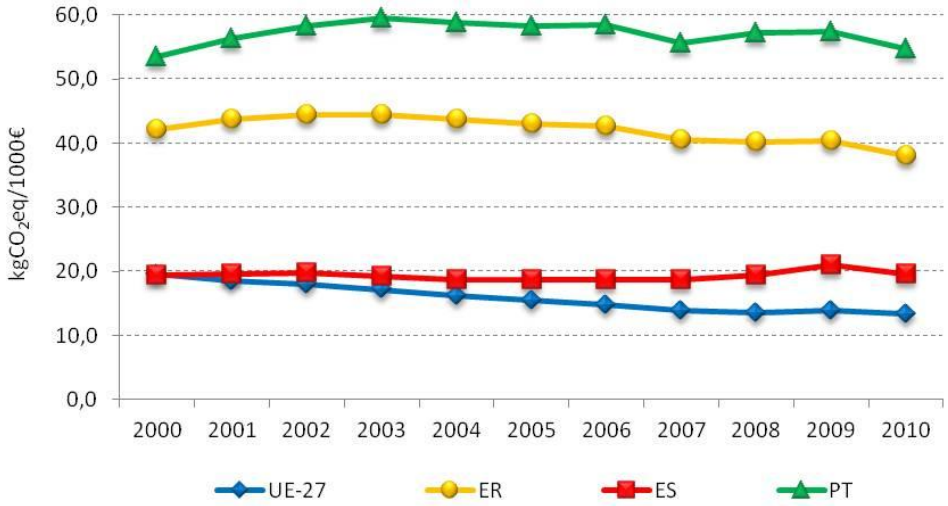


Figura 153 – *Emissões de GEE derivados da gestão de resíduos em relação ao PIB para a UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

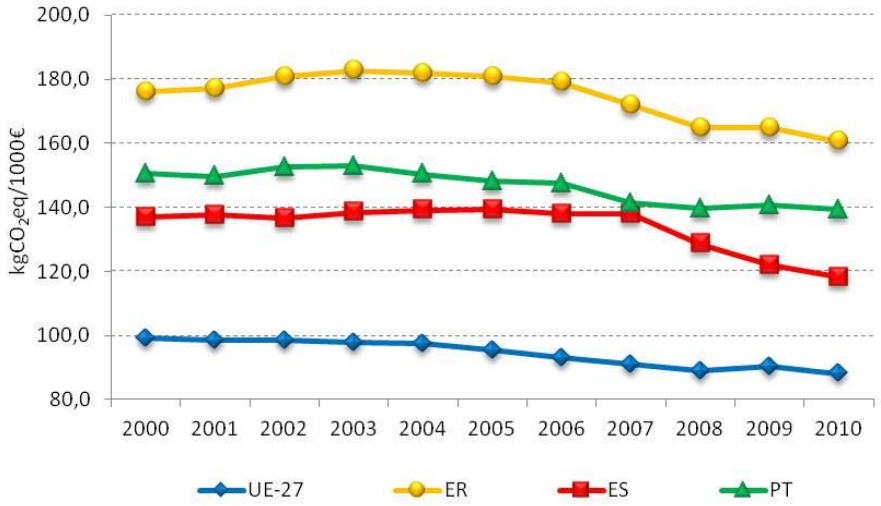


Figura 154 - *Emissões de GEE derivados do transporte em relação ao PIB para a UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

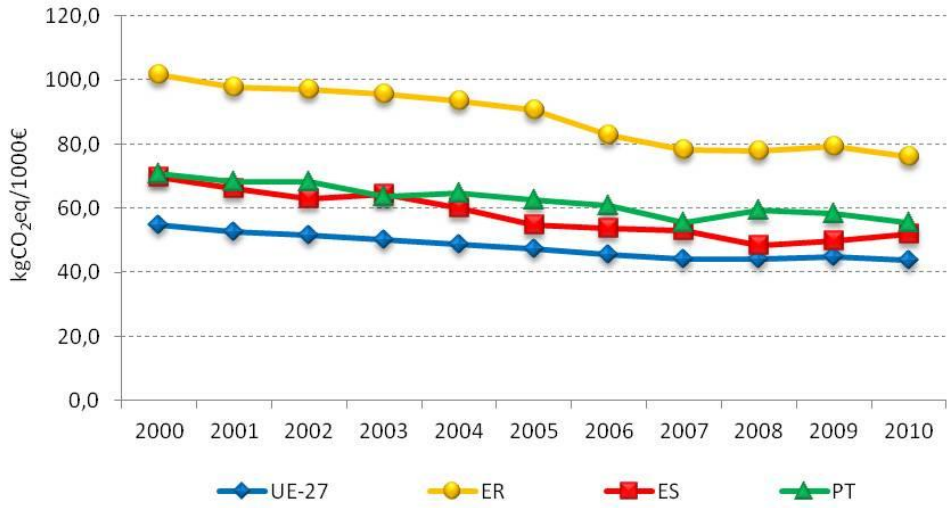


Figura 155 - Emissões de GEE derivados da agricultura em relação ao PIB para a UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.

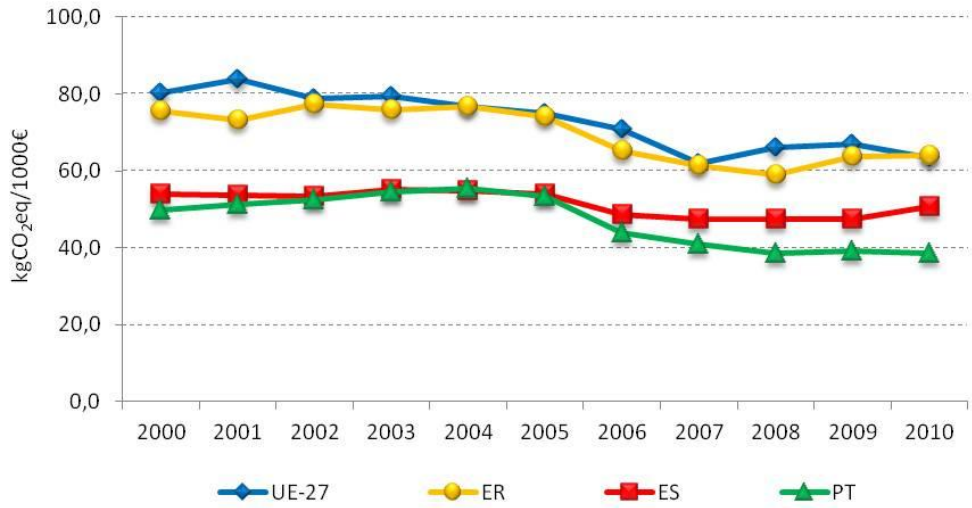


Figura 156 - *Emissões de GEE derivados do sector residencial/institucional e comercial em relação ao PIB para a UE-27, euro-região, Espanha e Portugal.*

Apêndice 5 – Indicadores do Eixo Produção e Consumo Sustentável propostos à escala da euro-região Galiza-Norte de Portugal.

EIXO: PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL					
OBJETIVO GLOBAL					
Promover padrões de consumo e de produção sustentáveis.					
SUB-EIXO E INDICADORES	**TIPO 1a**	**TIPO 1b**	**TIPO 2a**	**TIPO 2b**	**TIPO 3**
RECURSOS MATERIAIS					
PCSRMA.69 Produtividade dos recursos		X			
PCSRMA.70 Consumo interno de materiais					X
RESÍDUOS					
PCSRES.71 Recolha de resíduos urbanos por habitante	X				
PCSRES.72 Recolha de resíduos urbanos por PIB					X
PCSRES.73 Resíduos reutilizados ou valorizados					X
PCSRES.74 Recolha de de resíduos produzidos pelo sector hospitalar					X
PCSRES.75 Recolha de resíduos industriais por PIB					X
PCSRES.76 Recolha de resíduos sectoriais por atividade económica					X
ÁGUA					
PCSAGU.77 Consumo de água *por habitante*	X				
PCSAGU.78 População servida com sistemas de drenagem de águas residuais					X
PCSAGU.79 Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou superior proveniente dos sistemas de drenagem				X	

PCSRMA.69

RECURSOS MATERIAIS

Produtividade dos recursos

INDICADOR
Tipo 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM). O consumo interno de materiais é um indicador que mede a quantidade total de materiais diretamente utilizada pela economia (i.e. exclui os fluxos indiretos)

UNIDADES
€ / Kg

METODOLOGIA
a / b
a – Produto Interno Bruto (PIB)
b – Consumo Interno de Materiais (CIM)

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES, PT: 2000 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
ER: Não existem dados disponíveis
PT, **ES eUE-27:**Resource produtivity (resource_productivity) - Eurostat

RESULTADOS

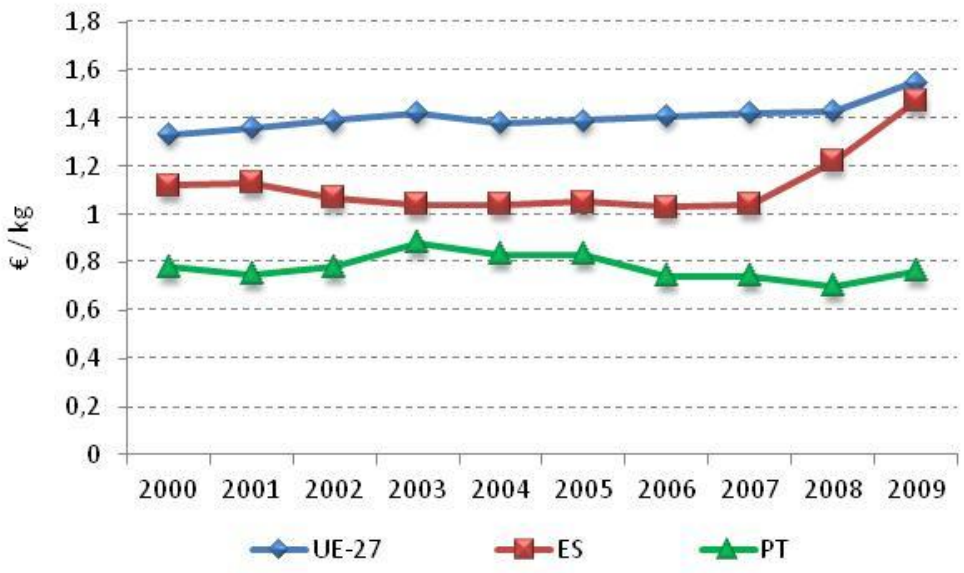


***Figura 157** – Produtividade dos recursos na EU-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2009.*

PCSRMA.70

RECURSOS MATERIAIS

Consumo interno de materiais

INDICADOR
Tipo 3b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Quantidade total de materiais diretamente utilizada pela economia, ou seja, quantidade anual de materiais extraídos no país, somados das importações e subtraídos das exportações. Este indicador permite uma avaliação do uso absoluto de recursos por uma economia.

UNIDADES
Toneladas (t)

METODOLOGIA
Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide.

PERÍODO DE ANÁLISE
UE-27, ES, PT:2000 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Dependente do contexto

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
ER: Não existem dados disponíveis
PT, **ES eUE-27:**Domestic material consumption- Eurostat

RESULTADOS

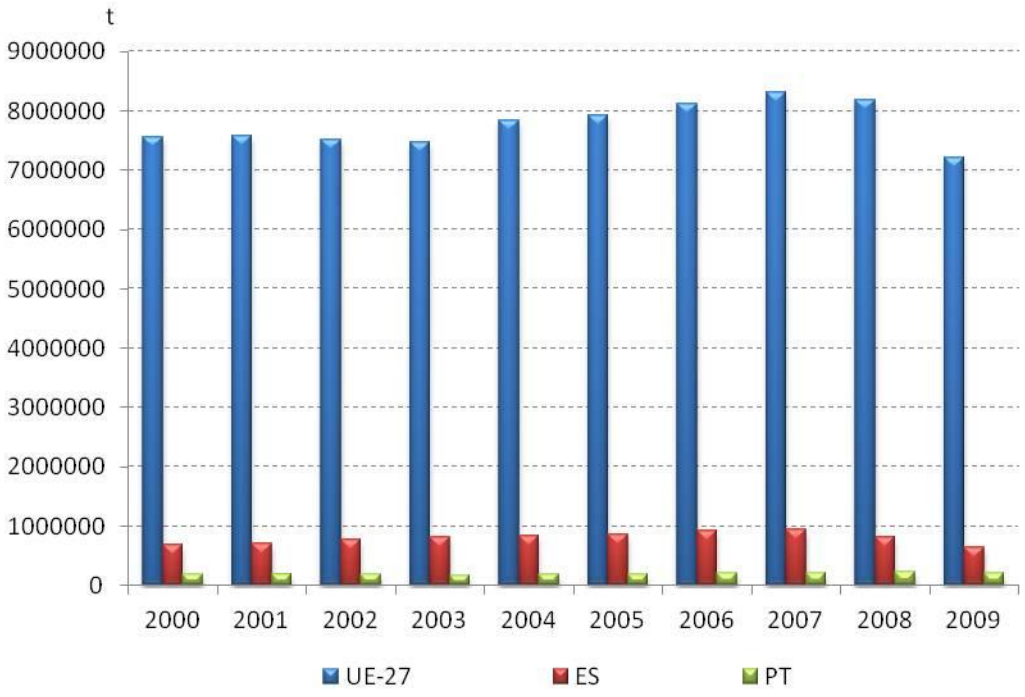


***Figura 158** – Consumo interno de materiais na EU-27, Espanha e Portugal entre 2000 e 2009.*

PCSRES.71

RESÍDUOS

Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Quantidade de resíduos urbanos/domésticos expressos em kg por pessoa. Os resíduos urbanos referem-se aos resíduos provenientes de habitações bem como outros resíduos que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações[51].

UNIDADES
Kilogramo por habitante ($kg*hab.^{-1}$)

METODOLOGIA
a / b
a - Quantidade de resíduos urbanos recolhidos para um dado ano
b - População total

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Población total Portugal y Región Norte -INE Portugal
Producción de residuos per cápita- INE Portugal
GLZ: Producción de residuos por habitante -PXRUG/IGE
PT: Población total Portugal y Región Norte -INE Portugal
Producción de residuos per cápita - INE Portugal
ES: Recogida de residuos sólidos urbanos - INE
UE-27: Generación de Residuos Municipales EU27- Eurostat

RESULTADOS

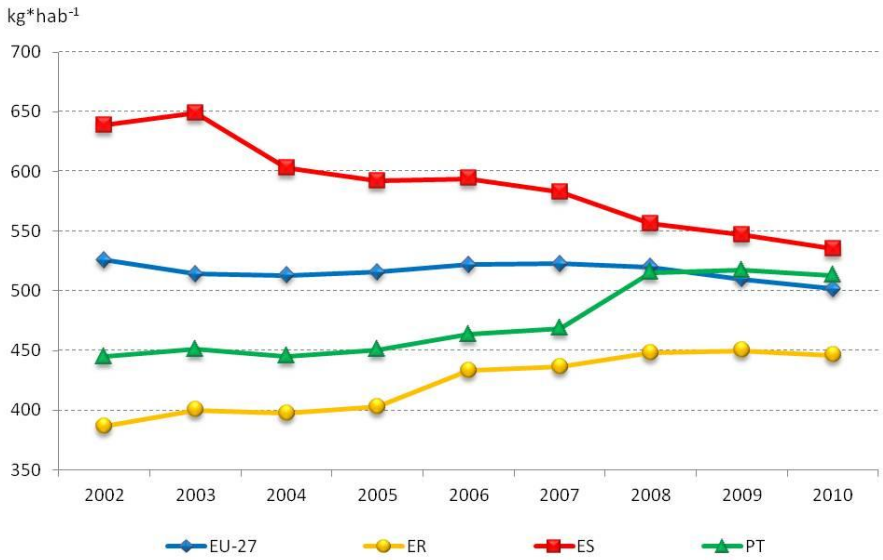


***Figura 159** – Produção de resíduos urbanos por habitante na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal.*

[51]Resíduos domésticos: resíduos gerados em domicílios como consequência de atividades domésticas. Consideram-se também resíduos domésticos os que são similares aos anteriores gerados em serviços e indústrias. Incluem-se também nesta categoria os resíduos produzidos em domicílios de aparelhos elétricos e eletrônicos, roupa, pilhas, acumuladores, móveis e pertences bem como os resíduos e escombros procedentes de obras menores de construção e reparação domiciliar. Tem em consideração os resíduos domésticos provenientes da limpeza de vias públicas, áreas verdes, áreas recreativas e praias, de animais domésticos mortos e de veículos abandonados (Em Espanha, Ley 22/2011 de resíduos e solos contaminados).

PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

PCSRES.72

RESÍDUOS

Recolha de resíduos urbanos por PIB

INDICADOR	DESCRIÇÃO
TIPO 3a **DPSIR** Pressão	Quantidade de resíduos urbanos recolhidos por unidade de PIB, medido em quilogramas / milhares de euros do ano 2000.Um dos principais objetivos da política europeia é a desacoplagem entre a produção de resíduos urbanos e o crescimento económico
UNIDADES kg/1000€	**METODOLOGIA** Quantidade de resíduos urbanos recolhidos para um dado ano / PIB a preços constantes **Cálculo do PIB a preços constantes (ano base 2000) para a região Norte (PIBRN) e Galiza (PIBG)** PIB= (APIB*ai-1) Onde: · APIB = incremento anual do PIB · ai = valor PIB a preços constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)
PERÍODO DE ANÁLISE **ER, UE-27, ES, PT:**2002 - 2010	**TENDÊNCIA DESEJADA** Diminuir.
DATA DE ELABORAÇÃO Dezembro 2012	**FONTES DE INFORMAÇÃO** **NPT:** Residuos Urbanos producidos- INE Portugal Evolución real del PIB en porcentaje [52]: INE PIB a precios corrientes[53]: INE **GLZ:**Generación de residuos urbanosen Galicia 2001 a 2009 -PXRUG PIB a precios constantes en índice (2005=100) - IGE PIB a precios corrientes - IGE **PT**: Población total Portugal y Región Norte-INE Portugal Producción de residuos per cápita - INE Portugal **ES:** Recogida de residuos sólidos urbanos- INE **UE-27:**PIB a precios corrientes (referencia año 2000) - EUROSTAT

[52]y [52] Datos empleados para el cálculo en Portugal

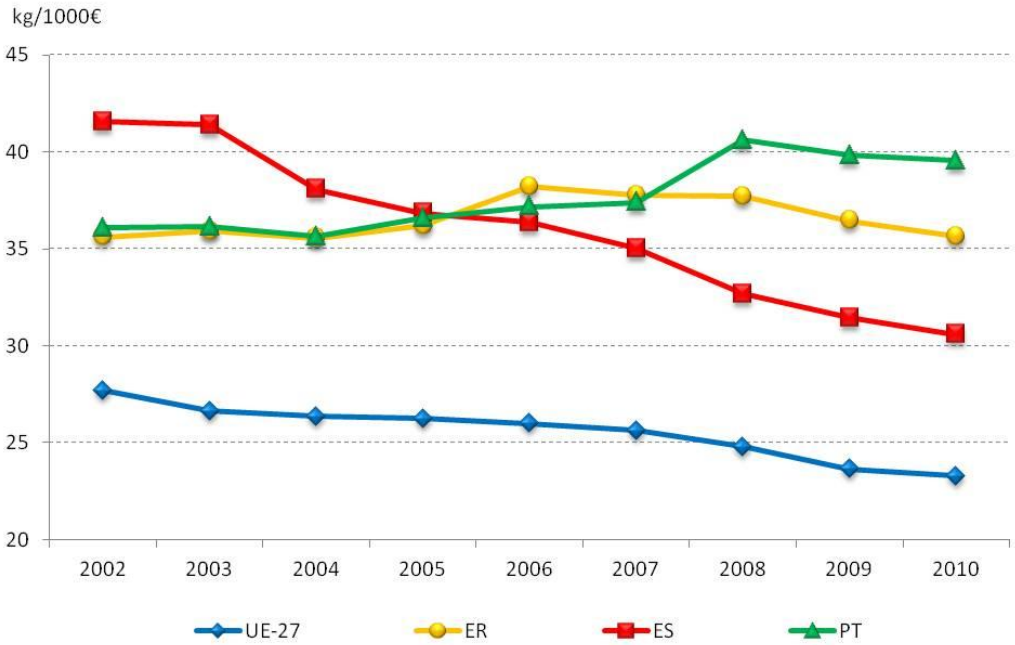


Figura 160 *– Produção de resíduos urbanos por unidade de PIB na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal.*

PCSRES.73

RESÍDUOS

Percentagem deresíduos urbanos reutilizados ou valorizados

INDICADOR
TIPO 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Quantidade de resíduos urbanos que se destinam a reciclagem e recuperação, em relação à quantidade total gerada. Uma adequada gestão dos resíduos reduz os impactos ambientais, promove uma utilização eficiente dos recursos e proporciona uma nova fonte de materiais reciclados.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a/b) * 100
a - Resíduos valorizados através da reciclagem, energia ou outras (compostagem)
b - Resíduos produzidos

PERÍODO DE ANÁLISE
ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Resíduos Urbanos recogidos por tipo de destino - INE Portugal
GLZ: Valorización de residuos urbanos2009 - PXRUG
PT: Residuos Urbanos recogidos por tipo de destino - INE Portugal
ES: Gestión de los RU por CCAA y modalidades de tratamiento (2004)- PNIR
UE-27: Generación de residuos municipales y tratamiento por tipo de método de tratamiento- Eurostat

RESULTADOS

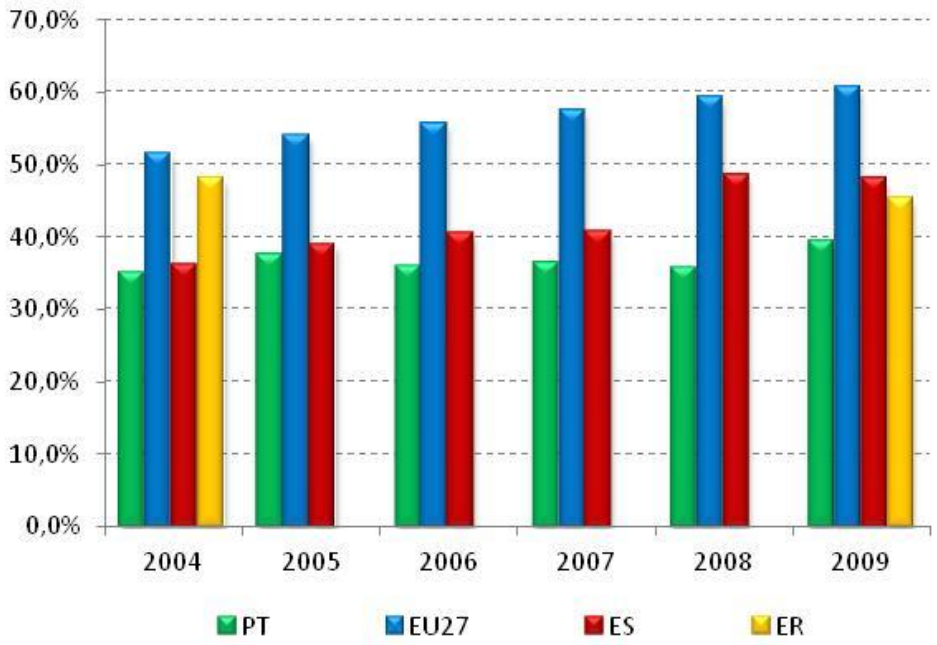


Figura 161 *– Percentagem de valorização de resíduos urbanos na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal.*

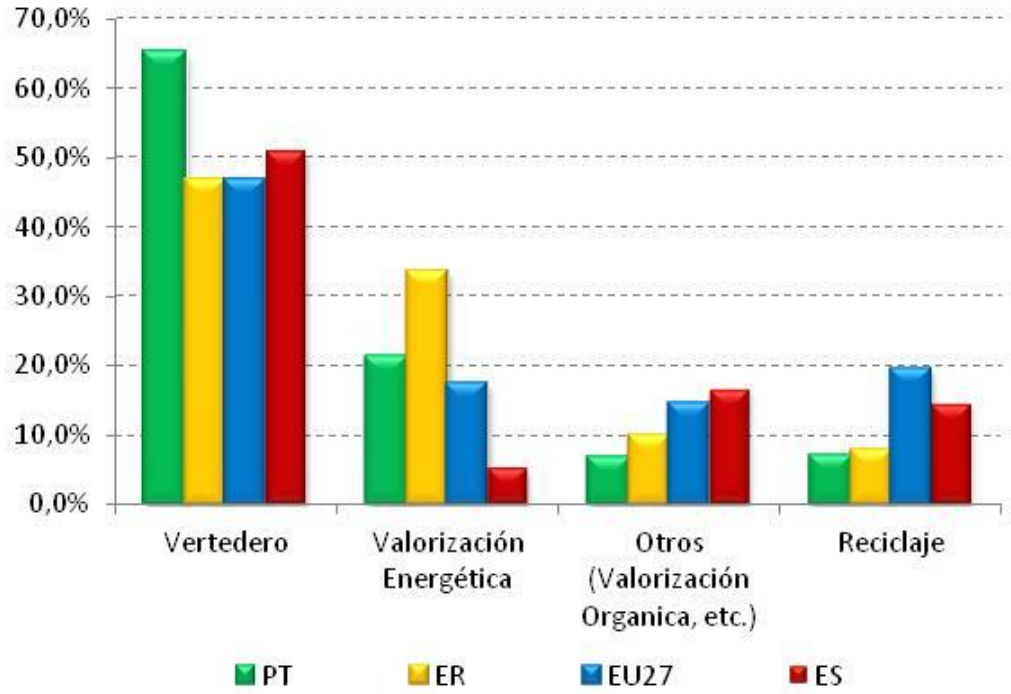


Figura 162 – *Percentagem de resíduos urbanos por destino final na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal em 2004.*

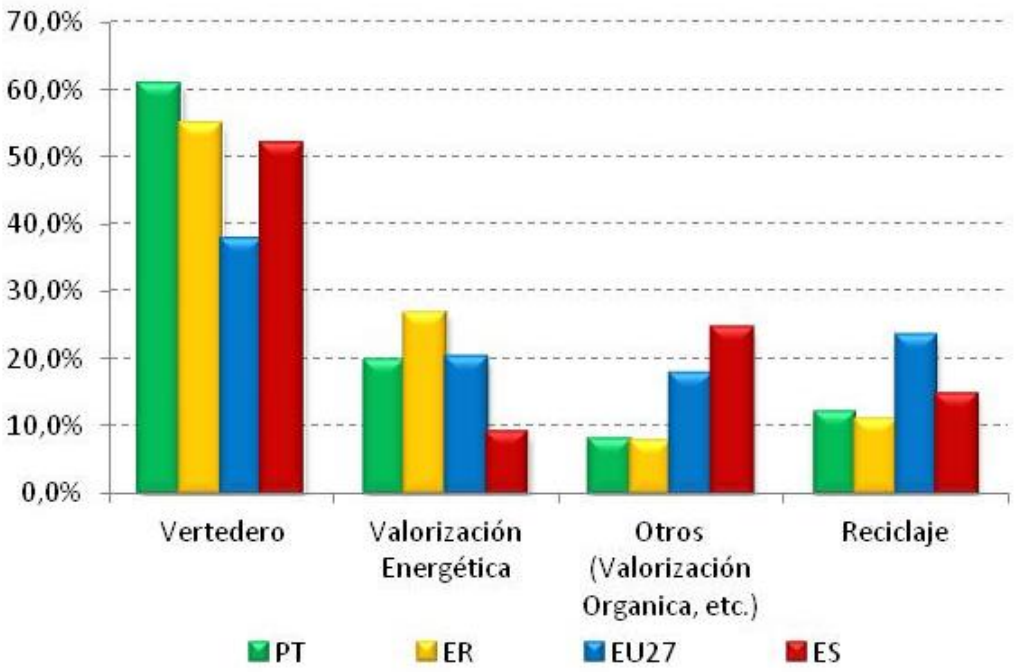


Figura 163 -*Percentagem de resíduos urbanos por destino final na euro-região, UE-27, Espanha e Portugal em 2009.*

PCSRES.74

RESÍDUOS

Recolha de resíduos pelo sector hospitalar por habitante

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Pressão

DESCRIÇÃO

Quantidade de resíduos hospitalares recolhidos em kg por habitante. O resíduo hospitalar resulta de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde, em atividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, e investigação, relacionada com seres humanos ou animais, em farmácias, em atividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos, tais como acupunctura, *piercings* e tatuagens.

UNIDADES

Percentagem (%)

METODOLOGIA

(a /b) * 100

a–Quantidade de resíduos hospitalaresrecolhidos

b–População total

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2006

TENDÊNCIA DESEJADA

Dependente do contexto

DATA DE ELABORAÇÃO

14 de Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT e PT: Producción Residuos Sanitarios Portugal y R. Norte: PERH Producción Residuos Sanitarios R Norte - Programa de Gestão de Resíduos Hospitalares/ Administração geral da saúde do Norte

GLZ e ES: Residuos Sanitarios de Galicia y España asimilados a urbanos - IGE Residuos Sanitarios de Galicia y España- IGE

UE-27:Não existem dados

RESULTADOS

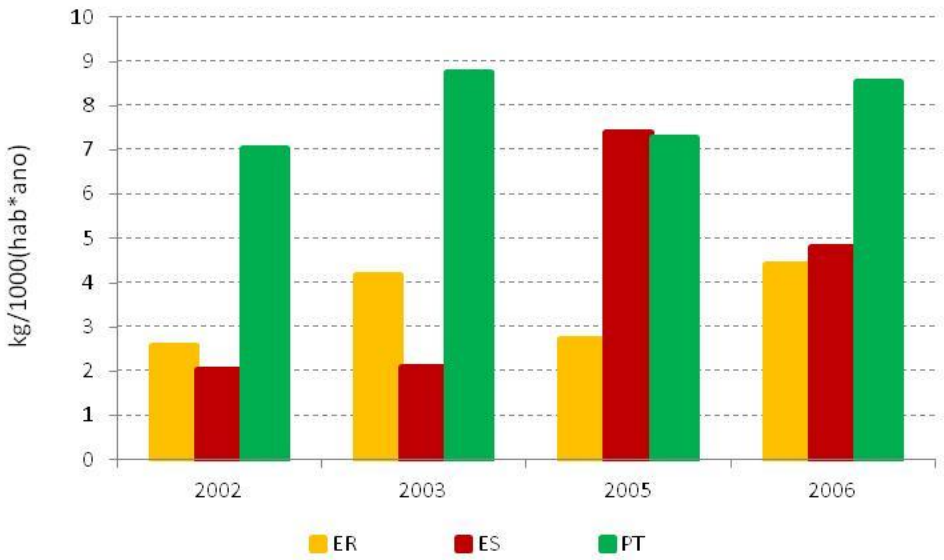


***Figura 164** – Produção de resíduos hospitalares por habitante na euro-região, Espanha e Portugal entre 2002 e 2006.*

PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

PCSRES.75

RESÍDUOS

Recolha de resíduos industriais por PIB do setor industrial

INDICADOR	DESCRIÇÃO
2b	Quantidade de resíduos industriais recolhidos, desagregados pelo setor industrial, por unidade de PIB. O decréscimo deste indicador revela uma atividade industrial mais eficiente em relação ao uso de recursos naturais.
DPSIR	
Pressão	
UNIDADES	**METODOLOGIA**
kg/1000€ (ctes ano 2000)	a / b a –Quantidade de resíduos industriaisrecolhidos b –PIB do setor industrial

TENDÊNCIA DESEJADA

Não aumentar excepto exista uma alteração da actividade económica.

OBSERVAÇÕES

Não existe informação disponível que permita o cálculo do indicador.

PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

PCSRES.76

RESÍDUOS

Distribuição da recolha de resíduos sectoriais por atividade económica

INDICADOR	DESCRIÇÃO
3b	Percentagem de resíduos industriais recolhidos em relação ao total, desagregados pelo setor de atividade económica.
DPSIR	
Pressão	
UNIDADES	**METODOLOGIA**
Toneladas (ton)	(a /b) * 100 a– Quantidade de resíduos industriaisrecolhidos por atividade económica b– Quantidade total de resíduos industriais recolhidos.

TENDÊNCIA DESEJADA

Depende do contexto

RESULTADOS

Não existe informação disponível que permita o cálculo do indicador.

PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

PCSAGU.77

ÁGUA

Consumo de água por habitante

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Determinação dos volumes de água consumidos nas redes públicas de abastecimento de água por habitante.

UNIDADES
Metro cúbico por habitante ($m^3*hab.^{-1}$)

METODOLOGIA
a / b
a - Volume de água consumido por ano
b - Total da população

PERÍODO DE ANÁLISE
2001 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Não aumentar

DATA DE ELABORAÇÃO
14 de Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Consumo de água por habitante (com_agua_npt)– INE Portugal
GLZ: Distribución de auga por grandes grupos de usuarios (cons_agua_glz) - IGE
PT: Consumo de água por habitante (com_agua_pt)– INE Portugal
ES: Volumen de agua suministrada a la red (cons_agua_es) – INE Espanha
UE-27:Não existem dados disponíveis

RESULTADOS

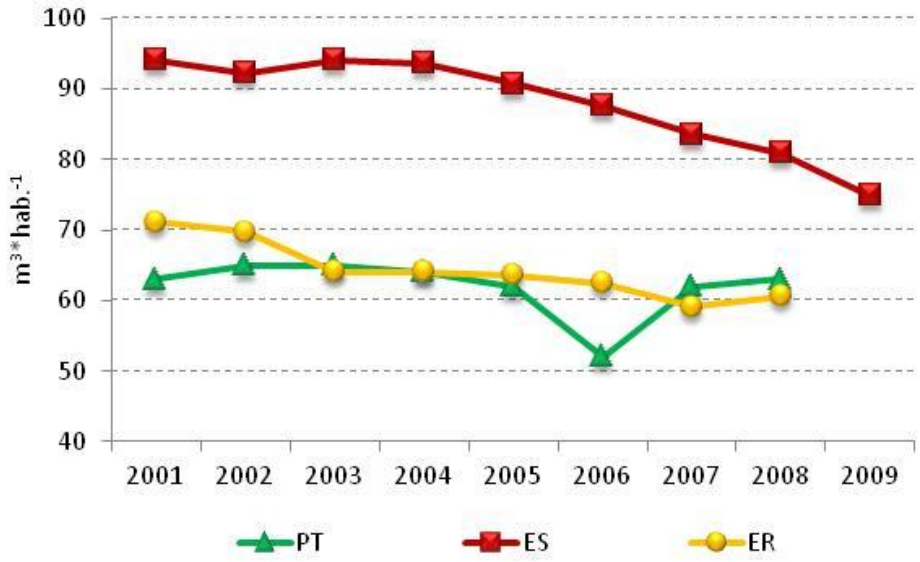


Figura 165 *– Consumo de água por habitante na euro-região, Espanha e Portugal entre 2001 e 2009.*

PCSAGU.78

ÁGUA

População servida com sistemas de drenagem de águas residuais

INDICADOR
TIPO 1b

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a percentagem de população servida por sistemas de drenagem de águas residuais. O sistema de drenagem de águas residuais é constituído por um conjunto de órgãos cuja função é a colecta das águas residuais e o seu encaminhamento e, por vezes, tratamento em dispositivo adequado.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) * 100
a - população com acesso a sistemas de drenagem de águas residuais
b - população total residente

PERÍODO DE ANÁLISE
2006 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT, PT: INE-População servida por sistemas de drenagem de águas residuais por localização geográfica
GLZ, ES, UE-27:Não existem dados

RESULTADOS

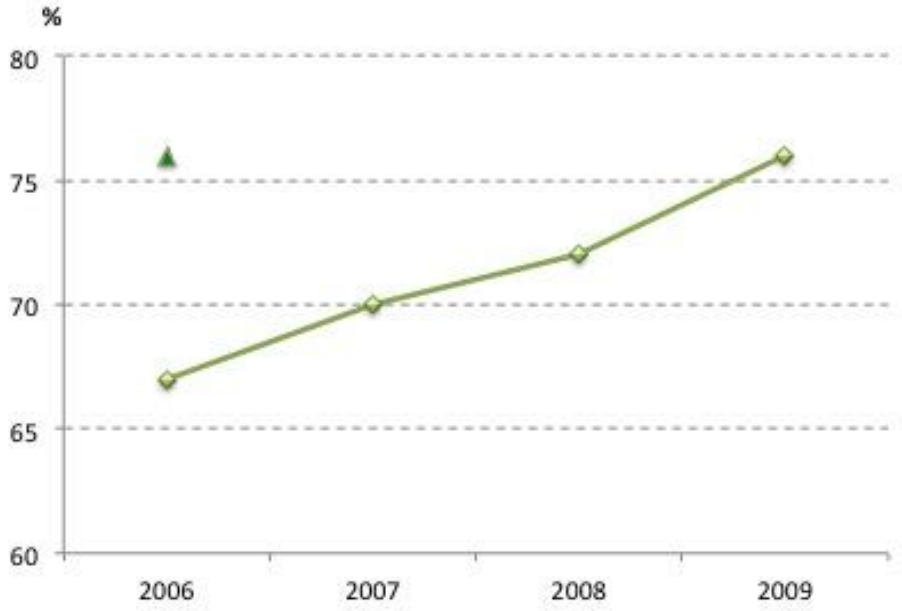


Figura 166 *– População servida por sistemas de drenagem em Portugal (2006) e no Norte de Portugal entre 2006 e 2009.*

PCSAGU.79

ÁGUA

Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou superior proveniente dos sistemas de drenagem

INDICADOR
TIPO 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avalia grau de tratamento das águas residuais provenientes do sistema de drenagem.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
(a / b) *100
a - m^3de águas residuais drenadas com tratamento secundário ou terciário
b - m^3totais de águas residuais drenadas

PERÍODO DE ANÁLISE
2001 - 2009

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
14 de Novembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE-Águas residuais tratadas (m^3) dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais por Localização geográfica e Nível de tratamento;
GLZ: IGE- Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas - Número y porcentaje de población según los servicios de depuración.

RESULTADOS

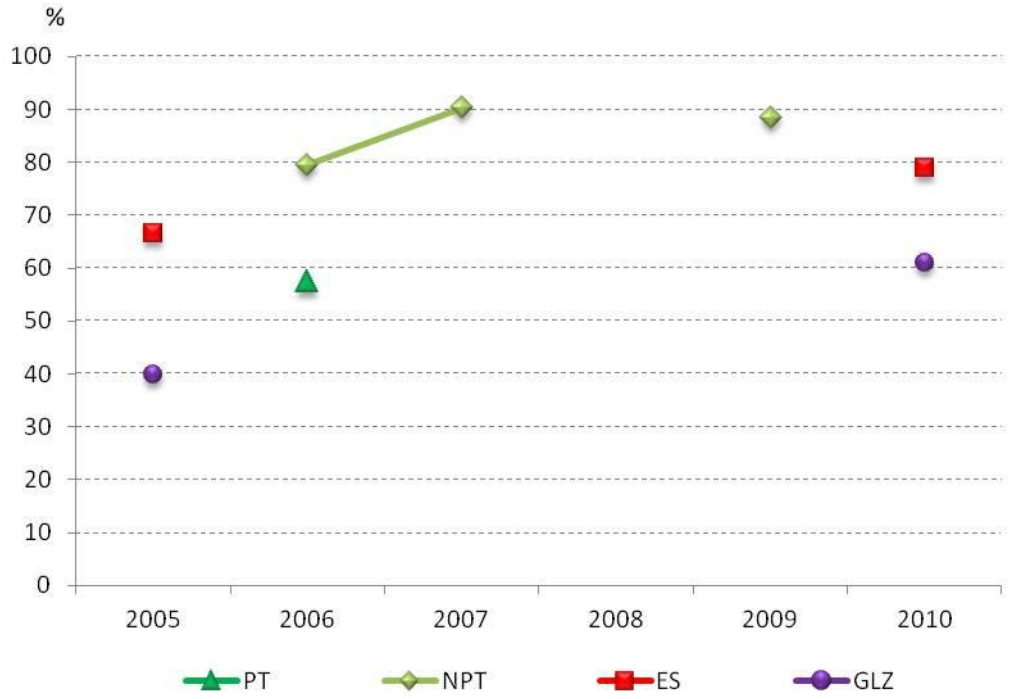


***Figura 167** – Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou superior no Norte de Portugal, Galiza, Espanha e Portugal entre 2005 e 2010.*

Apêndice 6 - Matriz de equivalências entre os eixos e orientações estratégicas do PROT-N e as CTBE e variáveis.

EIXOS E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS DO PROT-N / CTBE E VARIÁVEIS		USO DO SOLO			COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	
		CONSOLIDAÇÃO URBANA	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	COESÃO SOCIAL	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIÊNCIA AMBIENTAL
ORIENTAÇÕES	*Conservação e Valorização do Suporte Territorial encarando integradamente os seus elementos constitutivos enquanto valores intrínsecos (dever de preservação da memória e identidade coletiva), enquanto componentes de uma dinâmica de desenvolvimento sustentado, e enquanto fatores de melhoria da qualidade de vida*			√					
	Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de forte vinculação locacional, com exploração das potencialidades e atenuação das fragilidades.			√				√	
	Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentração de atividades e serviços nos diversos níveis de centros urbanos, reforçando a sua urbanidade e estruturando a relação urbano-rural	√	√						
	Conter a expansão do solo urbano tendo em conta critérios de economia de recursos territoriais e de infraestruturas e a racionalização de equipamentos e serviços, programando o crescimento dos aglomerados em articulação com as redes de acessibilidades e transportes coletivos	√	√						
	Estabelecer modelos de usos e ocupação do solo e a disciplina de edificabilidade que promovam a concentração da edificação e contrariem padrões de povoamento disperso ou linear, tendo sempre em conta que a afetação das áreas agrícolas e florestais a utilizações diversas da exploração agrícola, florestal ou pecuária tem carácter excecional, sendo admitida apenas quando tal for comprovadamente necessário	√	√						
	Compactação gradual das áreas já infraestruturadas bem como colmatação dos espaços consolidados	√	√						
	Defesa dos espaços agrícolas e florestais relevantes para suporte das atividades económicas do sector primário, abastecimento das respetivas cadeias de valor e manutenção da reserva estratégica de recursos naturais e de solo fértil.			√				√	
	Promover a defesa das componentes da Rede Fundamental da Conservação da Natureza, acautelando a adequada tradução territorial dos regimes de proteção e salvaguarda da Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Hídrico			√					
	Garantir a proteção da biodiversidade e conservação dos recursos endógenos e dos ecossistemas naturais relevantes			√				√	
	Revitalizar as atividades agrícolas, pecuárias e florestais, em especial nos territórios em perda demográfica, diversificando a base económica através da potenciação de produções de excelência e da articulação com atividades económicas e produtivas compatíveis (turismo, dinâmicas empresariais associadas às produções locais, prestação de serviços ambientais/agrícolas), assegurando o seu contributo para a criação de riqueza, emprego e equilíbrio social dos territórios rurais.				√				
	Reordenar e hierarquizar, ao nível municipal e numa perspetiva supra-freguesias, as redes de infraestruturas e equipamentos, considerando os serviços coletivos de proximidade na lógica do acesso ao serviço, promovendo a articulação (funcionalidade e mobilidade) dos pólos urbanos com as áreas rurais envolvente					√	√		
	Promover as condições de acessibilidade aos equipamentos e serviços básicos de proximidade em zonas de baixa densidade de procura.				√				
	Otimizar os sistemas de abastecimento de água e de tratamento de águas residuais de acordo com as orientações do PEAASAR II.				√				
	Promover o aumento da mobilidade sustentável de pessoas e mercadorias, a par do reforço da coesão interna das estruturas urbanas, através do reequilíbrio entre modos de transporte.						√		
	Melhorar o desempenho ambiental e energético das cidades, promovendo uma menor utilização dos veículos motorizados, o que pressupõe incrementar a multifuncionalidade de canais (ruas) estrategicamente escolhidos, através de projetos urbanos que redistribuam por outros modos de transporte o espaço libertado pelas medidas de redução do congestionamento automóvel.						√		√
	Melhorar as condições de gestão das infraestruturas de transportes e aumentar a acessibilidade dos transportes públicos às áreas de forte concentração residencial, com o fornecimento dos parâmetros de ocupação futura em novas urbanizações, a título informativo, a todos os operadores de transportes públicos implicados.					√	√		
	Promoção da mobilidade por meios ambientalmente "mais limpos", com favorecimento e valorização social dos Transportes Públicos e da intermodalidade entre rodovia e ferrovia.						√		√
	Apostar na diversificação da base económica, reforçando as dinâmicas económicas dos pólos rurais mais importantes, nomeadamente nos domínios da conservação da natureza, das energias renováveis, do turismo e no desenvolvimento de novos produtos, atividades e serviços competitivos e geradores de emprego.				√			√	
	Revitalizar as atividades agrícolas, pecuárias e florestais, em especial nos territórios em perda demográfica, diversificando a base económica através da potenciação de produções de excelência e da articulação com atividades económicas e produtivas compatíveis (turismo, dinâmicas empresariais associadas às produções locais, prestação de serviços ambientais/agrícolas), assegurando o seu contributo para a criação de riqueza, emprego e equilíbrio social dos territórios rurais.							√	
	Ordenar e disciplinar a localização das atividades produtivas (existentes e a instalar), criando condições para a instalação de novas atividades e funções económicas, assegurando a qualificação da oferta de acolhimento empresarial, existente ou a criar, em espaços planeados para esse efeito e garantindo a dotação de infraestruturas, equipamentos e serviços adequados.					√		√	
	Promover nos centros urbanos uma estrutura comercial diversificada, que contribua para a competitividade do sistema urbano e favoreça a sociabilidade urbana e a qualidade de vida das populações, incluindo a identificação, nas novas centralidades urbanas, de áreas a afetar ao uso comercial e de serviços, que respondam a procura de origem residencial e constituam fator de consolidação e qualificação urbana. Nas áreas centrais ou históricas, deve fomentar-se a implantação de atividades comerciais inovadoras, visando a valorização dos tecidos urbanos antigos e a qualidade histórica e patrimonial da escala urbana.	√			√			√	
	Melhoria das condições de acesso e utilização da energia, compreendendo as vertentes de eficiência energética, aproveitamento de recursos endógenos, e redes de distribuição, tendo ainda em atenção o potencial da região para produtos e serviços energéticos exportáveis;								√
	Otimizar a gestão de RSU, incluindo a recolha seletiva, a valorização material e energética, a redução da deposição em aterro e a sustentabilidade dos sistemas, e atuar no sentido da prevenção de RSU promovendo, nomeadamente, o envolvimento dos cidadãos de acordo com as orientações do PERSU.								√
	Promover o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, fomentando campanhas de informação e sensibilização sobre o consumo e utilização dos recursos hídricos.								√
	Adoção de uma estratégia convergente com o paradigma do desenvolvimento sustentável e do combate às alterações climáticas, e que garanta o cumprimento dos compromissos internacionais, nomeadamente no âmbito da UE e do protocolo de Quioto.								√

Apêndice 7 -Matriz de equivalências entre os objetivos gerais e específicos das DOT e as CTBE e variáveis.

OBJECTIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DAS DOT	CTBE E VARIÁVEIS	USO DO SOLO			COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	
		CONSOLIDAÇÃO URBANA	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	COESÃO SOCIAL	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIÊNCIA AMBIENTAL
GERAIS	Atenuar o abandono de núcleos de interesse através de uma série de medidas que contribuam para a sua promoção socioeconómica e a reabilitação urbana do seu patrimônio.	√							
	Proporcionar referências para odesenvolvimento do parque de habitação e dos solos destinados a actividades de forma coerente com o modelo territorial, com critérios de sustentabilidade, eficiência e consumo racional dos recursos	√							
	Orientar os usos do solo de maneira racional em consonância com as suas funcionalidades próprias.			√				√	
	Manter o carácter e a qualidade do património ambiental, paisagístico e cultural do território, harmonizando conservação e o desenvolvimento, é um objetivo fundamental para conseguir um crescimento adequado e sustentável.			√					
	Promover processos de difusão que dinamize as áreas com menor peso demográfico.				√				
	Identificar os pontos fundamentais para a ordenação territorial que favoreça o impulso da economia e emprego.				√			√	
	Promover a coesão social garantindo a acessibilidade a um nível adequado de serviços e oportunidades.				√	√			
	Desenvolver o potencial urbano e produtivo do território, harmonizando as exigências socioeconômicas com as ecológicas e culturais.			√				√	
	Trabalhar por um desenvolvimento socioeconómico equilibrado.							√	
ESPECÍFICOS	Garantir uma adequada conservação que possibilite a valorização das áreas de interesse natural e dos recursos patrimoniais da Galiza.			√					
	Gestão de resíduos - Contribuir para a gestão eficiente dos resíduos; favorecendo a minimização de sua geração e produção.								√
	Atmosfera - Minimizar os efeitos das emissões poluentes nocivas, tanto para o meio, como para a saúde das pessoas								√
	Mudança climática - Contribuir para o cumprimento dos objetivos estabelecidos no Protocolo de Quioto e de outros acordos internacional, estatais e autonómicos.								√
	Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da água e a otimização das infraestruturas de abastecimento e saneamento.				√				√

Apêndice 8 - Matriz de equivalências entre os objetivos gerais e pormenorizados do POL e as CTBE e variáveis.

	OBJECTIVOS GERAIS E PROMENORIZADOS DO POL \ CTBE E VARIÁVEIS DO MODELO	USO DO SOLO			COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	
		CONSOLIDAÇÃO URBANA	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	COESÃO SOCIAL	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIÊNCIA AMBIENTAL
GERAIS	Racionalizar os processos de ocupação com a finalidade de promover um uso mais eficiente dos modos de transporte e diminuir as deslocações. Colocar em manifesto a necessidade do estabelecimento de modos de transporte mais limpos e eficientes.						√		√
	Favorecer a diversificação das atividades econômicas em harmonia com os valores e a funcionalidade dos recursos presentes no âmbito litoral, implicando para tala população local.				√			√	
	Promover um modelo territorial que promova modelos de gestão mais eficiente, em coerência com a planificação sectorial de resíduos.								√
	Fomentar a poupança e chamar a atenção para a necessidade de promover a exploração dos recursos naturais renováveis face aos fósseis.								√
	Minimizar as fontes emissoras de gases poluentes e aumentar a funcionalidade e qualidade dos espaços que funcionam como sumidouros.								√
	Propiciar um modelo territorial que favoreça o uso racional dos recursos hídricos ao mesmo tempo que assegure a manutenção das funções ecológicas e a melhora da qualidade e funcionalidade das diferentes formas de agua.			√					√
PROMENORIZADOS	Evitar os processos de ocupação do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando também a pressão e ocupação de espaços de valor natural e cultural bem como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a sua harmonia com a paisagem urbana e rural, o enquadramento paisagístico e as condições morfológicas, evitando a introdução de usos urbanos no meio rural e favorecendo condições para a sua integração	√	√	√					
	Dinâmica demográfica - Fomentar uma distribuição da população coerente com a capacidade de receção da área de estudo e com as características de cada população.	√							
	Bosques – proteger estes espaços naturais e melhorar a funcionalidade dos ecossistemas favorecendo a sua conectividade.			√					
	Promover uma rede de espaços livres com a finalidade de promover o contato da população com a natureza.			√					
	Promover a recuperação de elementos ou formações vegetais que se encontram degradadas.			√					
	Evitar a introdução de espécies autóctones.			√					
	Favorecer a qualidade dos solos de valor agrícola e impedir a sua ocupação.			√				√	
	Contribuir para uma gestão florestal que considere a multifuncionalidade da silvicultura.			√					
	Equipamentos (saúde, ensino, administrativos, esportivos, sociais, etc.) - Distribuição racional e eficaz das dotações no sistema de aglomerados urbanos.					√			

CTBE: USO DO SOLO

CONSOLIDAÇÃO URBANA

A proposta dos indicadores de densidade de alojamentos, índice de alojamento, compacidade, percentagem de solo urbano consolidado e densidade de população urbana visam monitorizar os objectivos de concentração da edificação e consolidação dos centros urbanos, contribuindo para a colmatação das áreas já infra-estruturadas, a racionalização de equipamentos e serviços existentes, o reforço da urbanidade dos núcleos urbanos e a estruturação da relação urbano-rural.

Os indicadores de reconstrução de edifícios e percentagem de alojamentos fagos foram propostos com o intuito de medir os esforços para a reabilitação e regeneração urbana dos centros históricos das cidades e dos bairros degradados ou abandonados, promovendo uma utilização dos recursos e aproveitamento do parque construído.

Os indicadores de densidade de alojamentos, percentagem de solo urbano consolidado e compacidade são fundamentais para monitorização e seguimento dos objectivos definidos para esta variável e apresentam grau de inter-relação com os restantes indicadores, sendo por esse motivo considerados como indicadores de tipo 1 (selecionados a negrito). Os indicadores de índice de alojamentos, reconstrução de edifícios, percentagem de alojamentos vagos e densidade de população urbana foram considerados como indicadores de contexto (tipo 2) fornecendo uma análise complementar importante para a identificação de fenómenos de urbanização específicos que operam no território.

Objectivos

PROT-N

Orientações Estratégicas: Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentração de actividades e serviços nos diversos níveis de centros urbanos, reforçando a sua urbanidade e estruturando a relação urbano-rural

Conter a expansão do solo urbano tendo em conta critérios de economia de recursos territoriais e de infra-estruturas e a racionalização de equipamentos e serviços, programando o crescimento dos aglomerados em articulação com as redes de acessibilidades e transportes colectivos

Estabelecer modelos de usos e ocupação do solo e a disciplina de edificabilidade que promovam a concentração da edificação e contrariem padrões de povoamento disperso ou linear, tendo sempre em conta que a afectação das áreas agrícolas e florestais a utilizações diversas da exploração agrícola, florestal ou pecuária tem carácter excepcional, sendo admitida apenas quando tal for comprovadamente necessário

Compactação gradual das áreas já infra-estruturadas bem como colmatação dos espaços consolidados

DOT

Objetivos Gerais: Atenuar o abandono de núcleos de interesse através de uma série de medidas que contribuam para a sua promoção socioeconómica e a reabilitação urbana do seu patrimônio.

Proporcionar referências para odesenvolvimento do parque de habitação e dos solos destinados a actividades de forma coerente com o modelo territorial, com critérios de sustentabilidade, eficiência e consumo racional dos recursos

POL

Objetivos Específicos: Evitar os processos de ocupação do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando também a pressão e ocupação de espaços de valor natural e cultural bem como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a sua harmonia com a paisagem urbana e rural, o enquadramento paisagístico e as condições morfológicas, evitando a introdução de usos urbanos no meio rural e favorecendo condições para a sua integração.

Indicadores

USCU.01 Densidade de alojamentos

USCU.02 Percentagem de solo urbano consolidado

USCU.03 Compacidade

USCU.04 Reconstrução de edifícios

USCU.05 Proporção de alojamentos vagos

USCU.06 Densidade de população urbana

USCU.07 Índice de alojamentos

USCU.01 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Densidade de alojamentos

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Este indicador mede a relação entre o número de alojamentos e a superfície de solo urbano de um determinado território. Alojamento é entendido como local distinto e independente que, pelo modo como foi construído, reconstruído, ampliado ou transformado, se destina a habitação, na condição de, no momento de referência, não estar a ser utilizado totalmente para outros fins (INE, 2012).

UNIDADES
Aloj/ha

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Fórmula de cálculo = número de alojamentos/superfície de solo urbano

Com o intuito de obter um valor único do indicador que permitisse caracterizar todo o território municipal foi calculada a média aritmética ponderada dada pela seguinte fórmula:

$$\bar{x} = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \cdots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \cdots + p_n}$$

Os números $p_1, p_2, \ldots, p_n$ representam o peso/ponderação que cada um dos valores de $x_1, x_2, \ldots, x_n$ estão sujeitos. Neste caso concreto deste indicador o o x representa o valor da densidade de alojamento de um determinado núcleo urbano e o p representa o peso da população que vive nesse núcleo urbano.

VALORES DE REFERÊNCIA

Para a definição dos valores de referência foram consultadas a *Ley 9/2002de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural e Ley 1/1997 del Suelo* da Galiza onde são definidas densidades máximas para determindas classes de solo urbano.

Densidade (Aloj/ha)	Descrição	Fonte
15	Densidade máxima para *el suelo urbanizable no delimitado*	*Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.*
25	Edificabilidade máxima permitida nas operações de expansão urbana em núcleos rurais	*Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.*
75	Densidade máxima dos "Planes parciales" para o solo urbanizável	*Ley 1/1997, de 24 de marzo, del Suelo de Galicia*
100	Densidade máxima permitida em solo urbano não consolidado nos *Plan General de Ordenacíon Municipal*	*Ley 1/1997, de 24 de marzo, del Suelo de Galicia*

PERÍODO DE ANÁLISE
2008, 2009 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Junho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

Base cartográfica municipal:
- Limite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo de superfície (m^2) e de categoria (urbano; urbanizável, etc);
- Unidades estatísticas: atributo do número de alojamentos (nº).

NPT: INE-Subsecção Estatística - Base cartográfica
GLZ: PXOM - Número de alojamentos por núcleo urbano e rural definido

Unión Europea FEDER
Invertimos en su futuro

RESULTADOS

Município	Densidade de alojamentos ponderada (aloj/ha)	Ano
Penafiel	14	2011
Vila Real	22	2011
Vila Nova de Famalicão	16	2011
Sarria	18	2009
Santiago de Compostela	38	2008

Valores de densidade de alojamentos ponderada inferiores a 25aloj/ha indicam um tipologia edificatória dominante de baixa densidade na maioria dos núcleos urbanos.

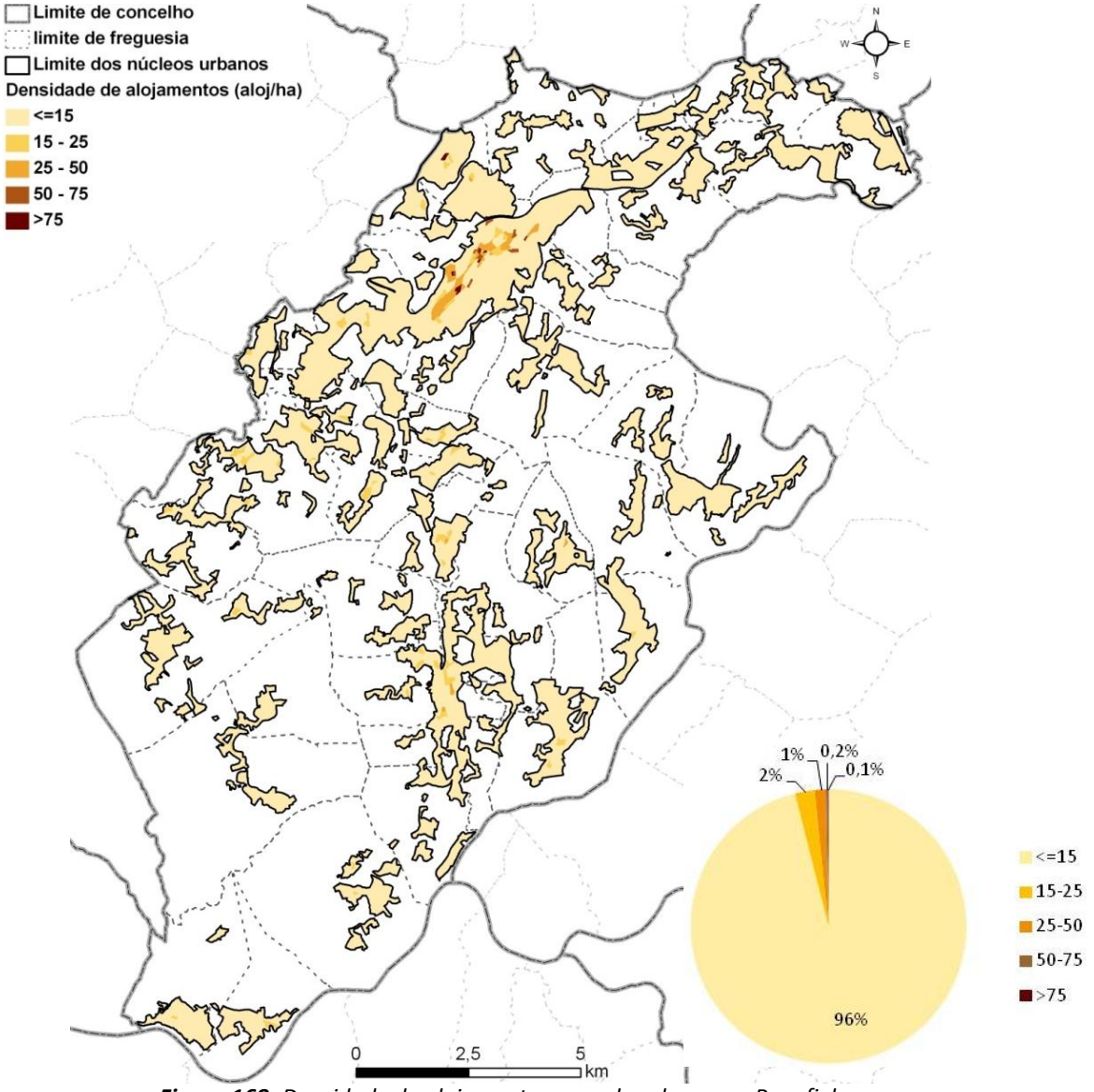


***Figura 168** -Densidade de alojamentos em solo urbano em Penafiel*

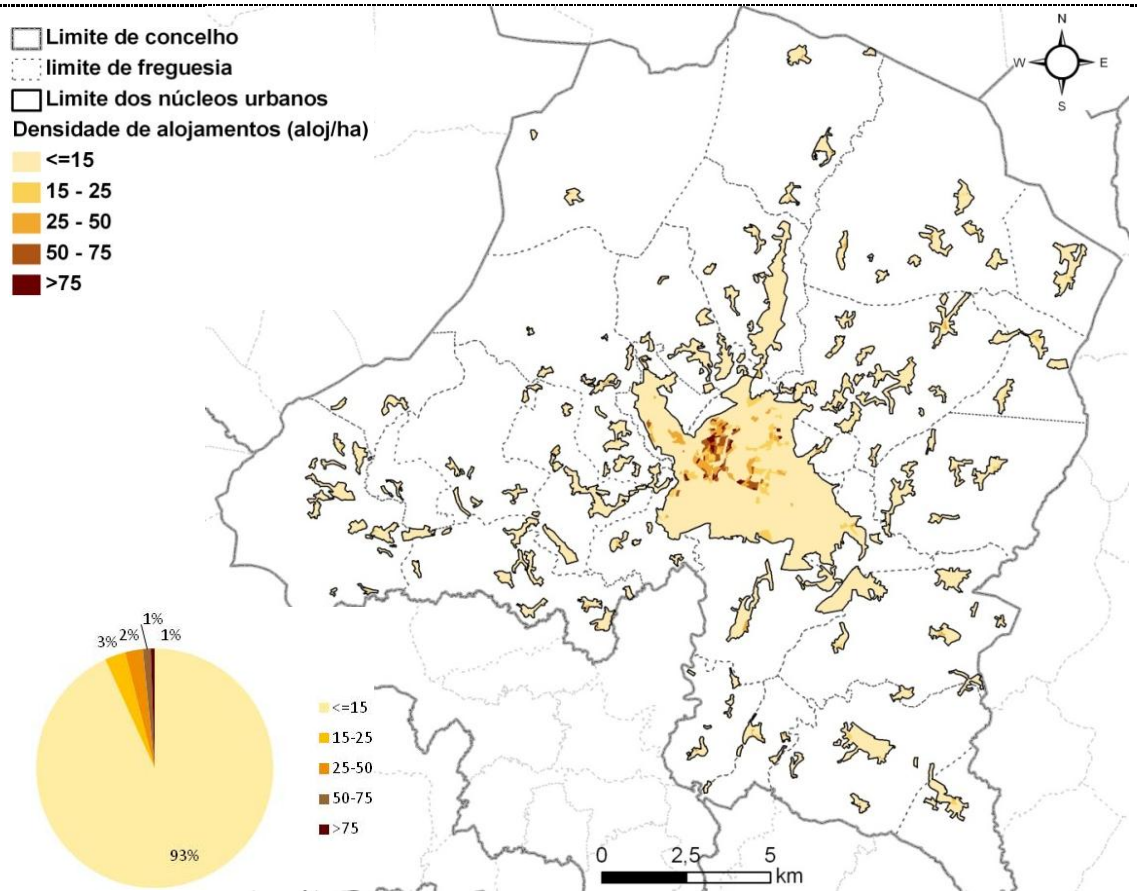


Figura 169 -*Densidade de alojamentos em solo urbano em Vila Real*

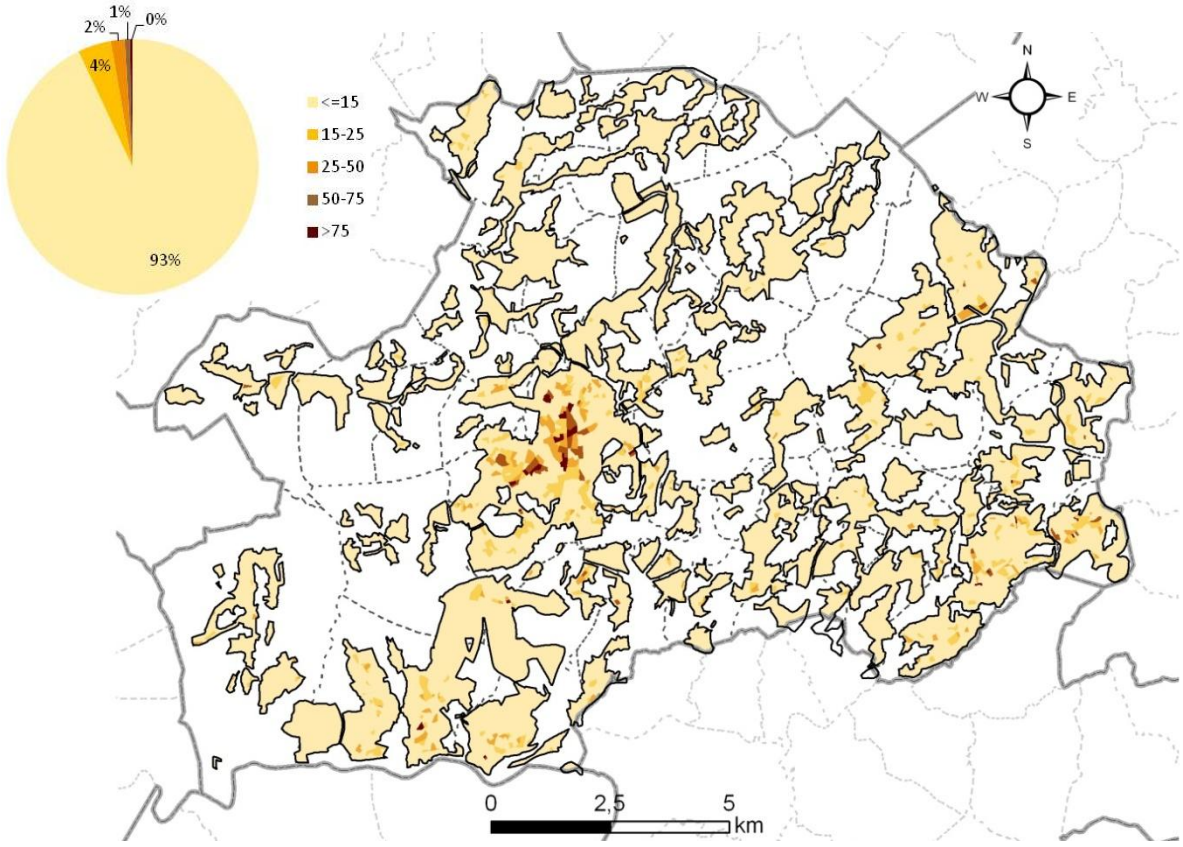


Figura 170 *- Densidade de alojamentos em solo urbano em Vila Nova de Famalicão*

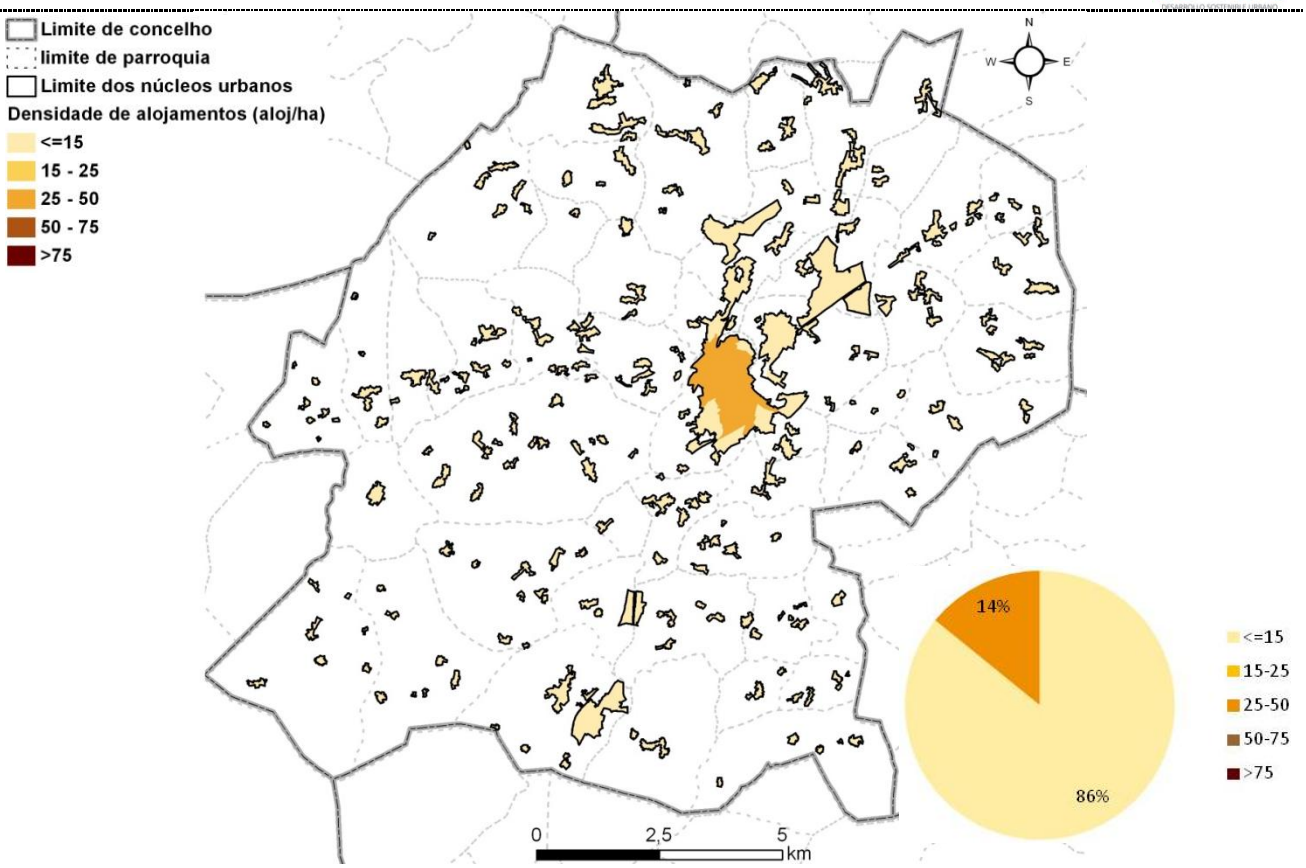


***Figura 171** -Densidade de alojamentos em solo urbano em Sarria*

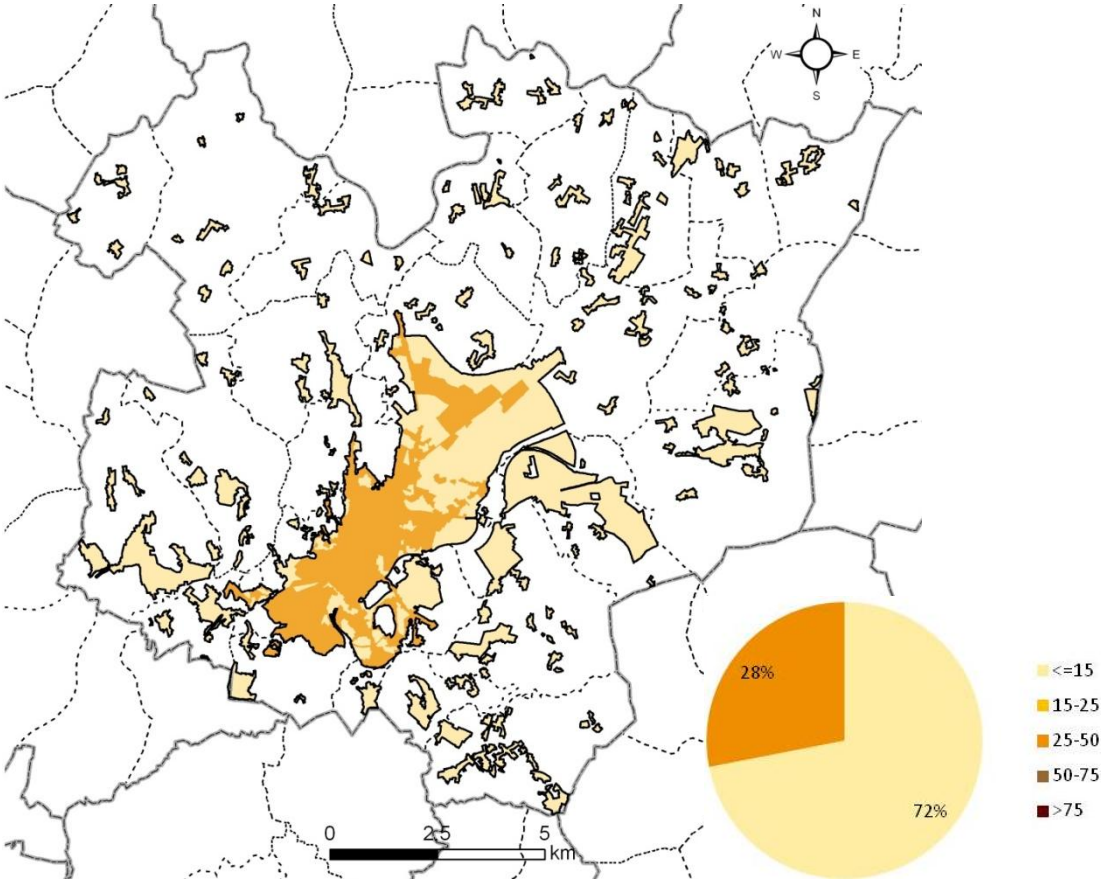


***Figura 172** -Densidade de alojamentos em solo urbano em Santiago de Compostela*

USCU.02 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Percentagem de solo urbano consolidado

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Indica a proporção de solo urbano consolidado total em relação a área de solo urbano total (Anexo 10). Permite avaliar o grau contiguidade ou proximidade entre os edifícios, espaços verdes e de utilização colectiva e os terrenos não edificados expectantes correspondem aos habitualmente designados espaçosde colmatação (distância entre asedificações já existentes não superiora 50 metros) (PROT-N).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Fórmula de cálculo = (superfície de solo urbano consolidado/ superfície de solo urbano total) * 100
Para a delimitação do solo urbano consolidado foram realizados os seguintes passos:
1) Considerar apenas edifícios com uma área superior a 30m^2 de forma a eliminar coberturas/telheiros, anexos e edificações precárias;
2) Agregar os edifícios que distam menos de 50m e áreas não edificadas com uso urbano estabilizado (espaços verdes urbanos, praças, etc);
3) Eliminar polígonos com uma área inferior a 5ha.

VALORES DE REFERÊNCIA
É considerado o valor mínimo de 70% de área urbana consolidada para que haja necessidade de expansão do perímetro do núcleo urbano (Ocupação Dispersa no Quadro dos PROT e dos PDM, DGOTDU-2009). O PROT-N define ainda como meta para 2015 o aumento em mais de 25% da zona de solo urbano consolidado.
A Ley 9/2002 de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia define para os núcleos rurais tradicionais uma consolidação minima do edificado de 50%.

PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Atingir valores superiores ou iguais a 70% de área urbana consolidada.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: atributo da superfície (m^2);
- Limite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo da superfície (m^2);
- Zonas verdes urbanas e de utilização pública: atributo de superfície (m^2);

RESULTADOS

Município	Solo urbano consolidado (%)	Ano
Penafiel	57	2011
Vila Real	61	2011
Vila Nova de Famalicão	79	2011
Sarria	58	2010
Ribeira	63	2010
Santiago de Compostela	52	2010

É considerado o valor mínimo de 70% de área urbana consolidada para que haja necessidade de expansão do perímetro do núcleo urbano (Ocupação Dispersa no Quadro dos PROT e dos PDM, DGOTDU-2009)

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

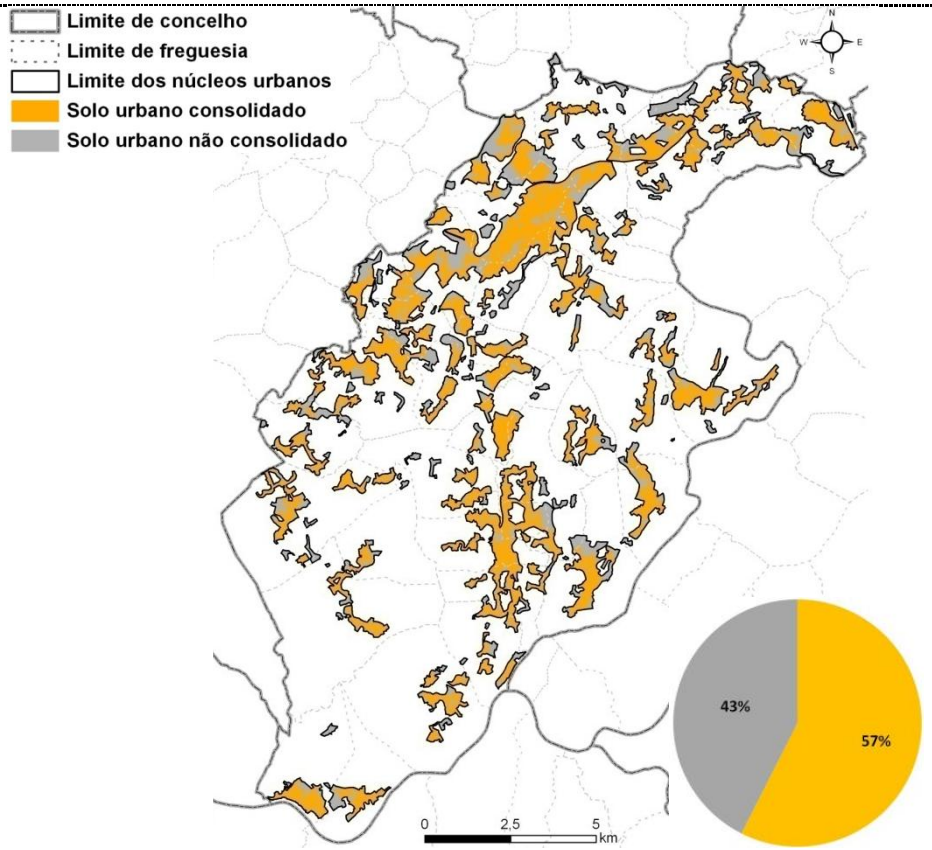


***Figura 173** - Percentagem de solo urbano consolidado em Penafiel*

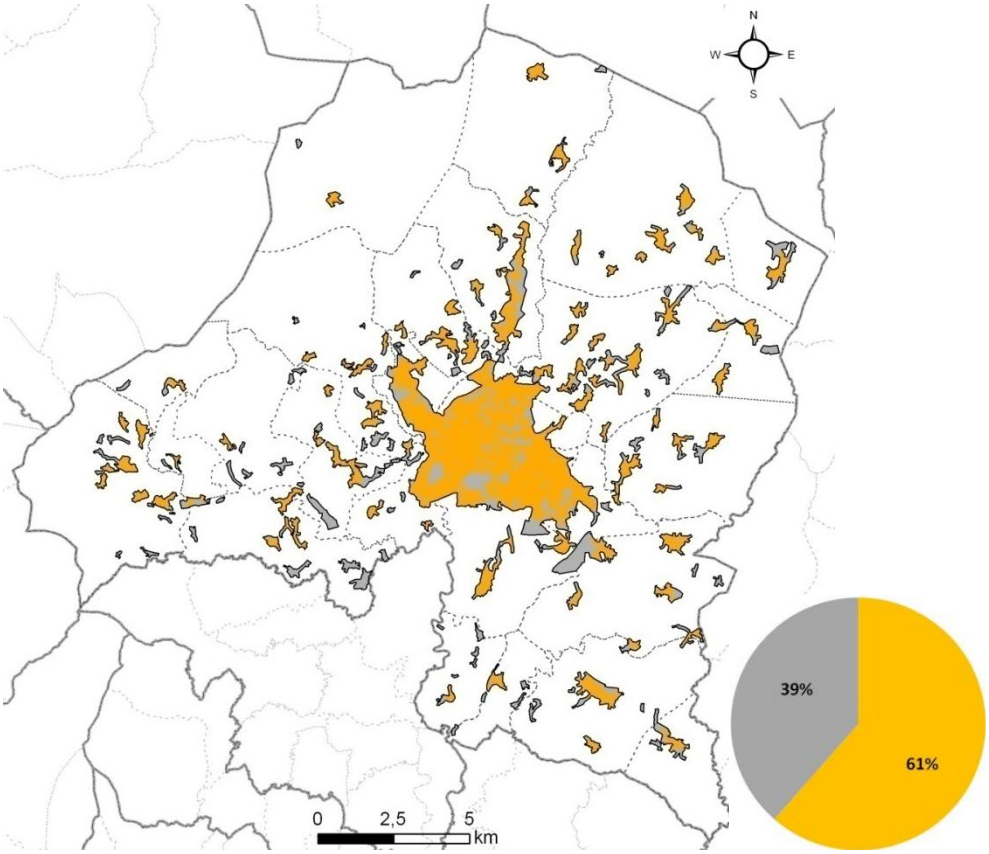


***Figura 174** - Percentagem de solo urbano consolidado em Vila Real*

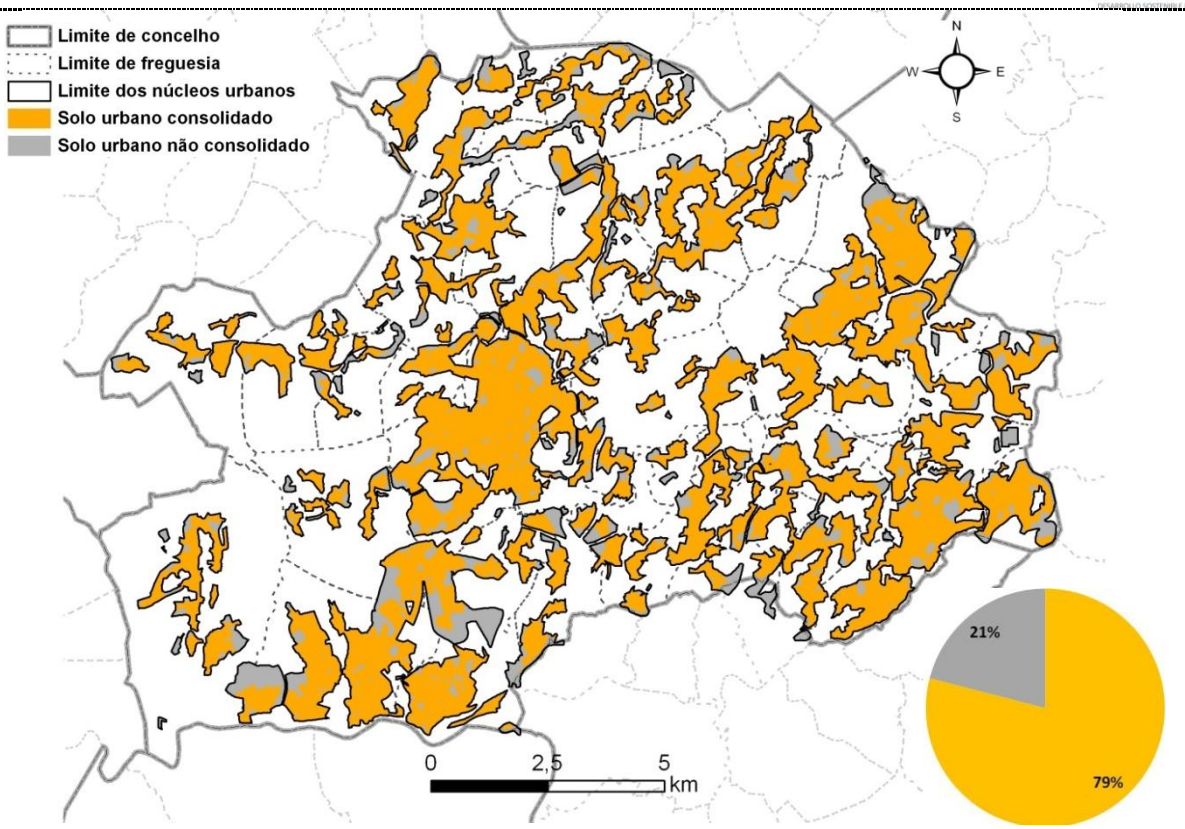


***Figura 175** - Percentagem de solo urbano consolidado em Vila Nova de Famalicão*

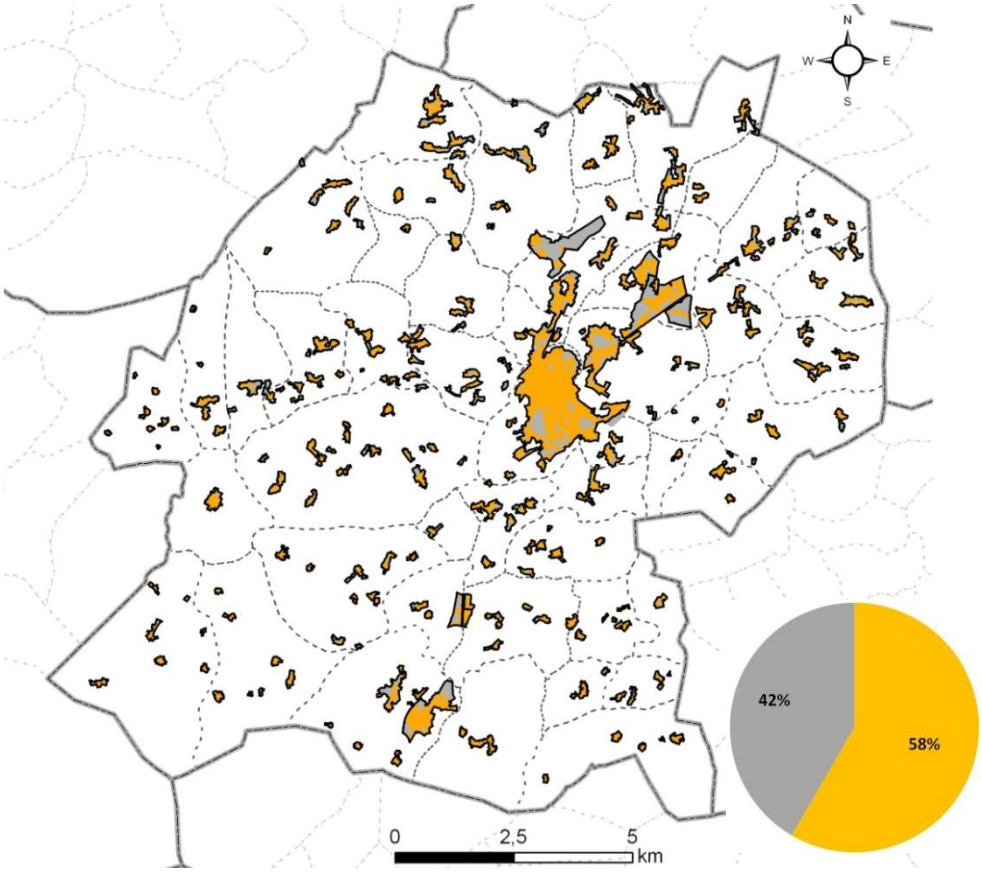


***Figura 176** - Percentagem de solo urbano consolidado em Sarria*

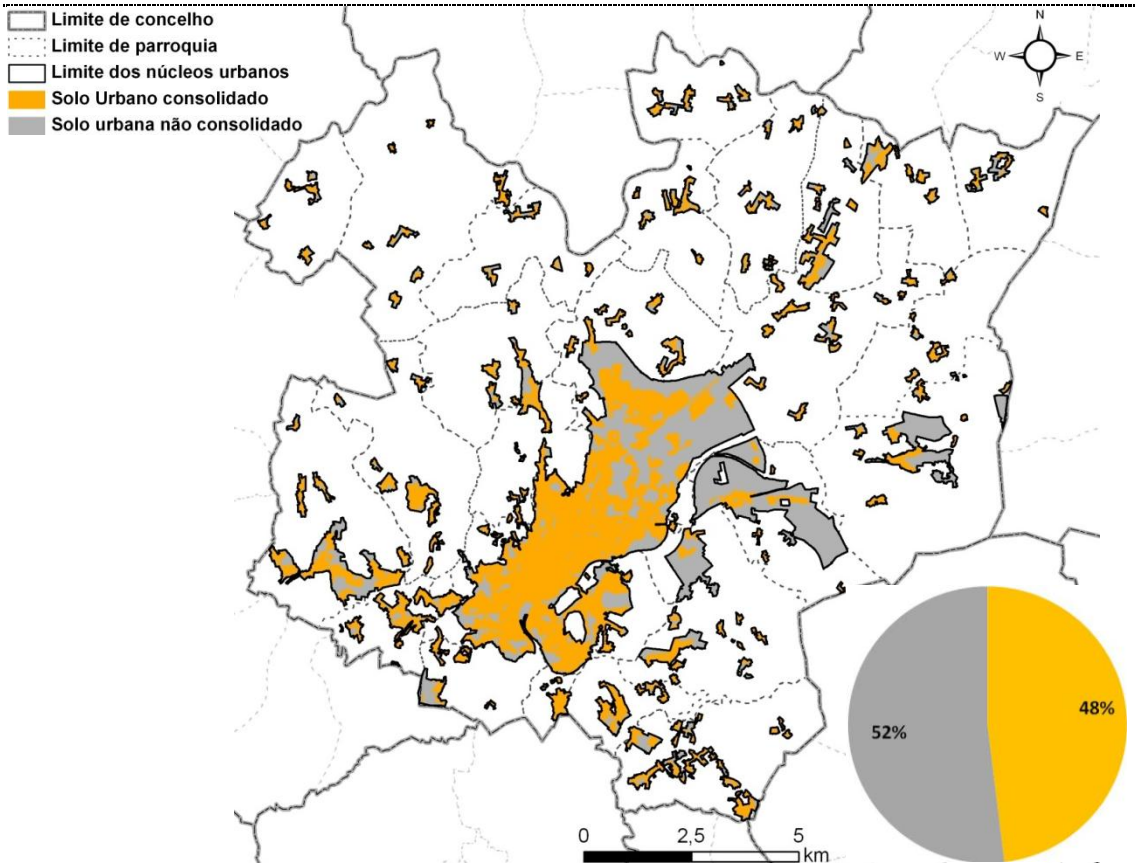


Figura 177 *- Percentagem de solo urbano consolidado em Santiago de Compostela*

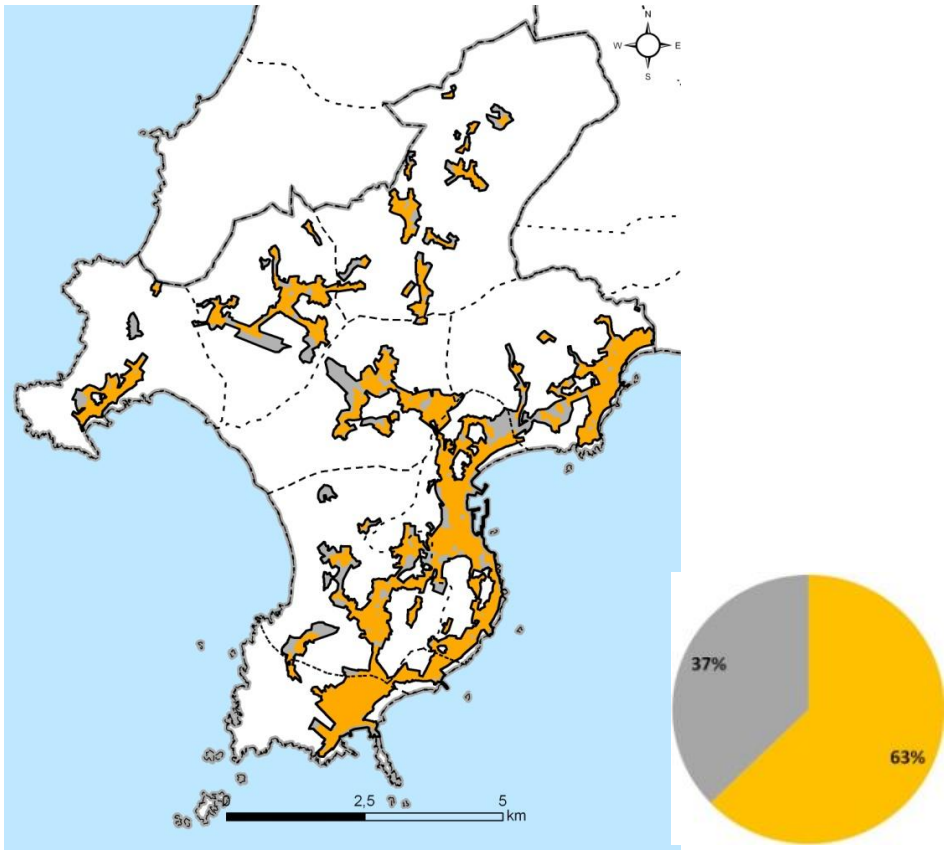


Figura 178 **-** Percentagem de solo urbano consolidado em Ribeira

USCU.03 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Compacidade

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Indica a proporção do volume de construção em relação à área urbana. Com este indicador pretende-se medir o grau de consolidação e a intensidade edificatória dos espaços urbanos, promovendo o desenvolvimento de núcleos urbanos mais compactos e menos consumidores de energia e solo.

UNIDADES
Metros (m)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Fórmula de cálculo =Σ(área de implantação do edifício x altura do edifício) /unidade de superfície urbana*.

* Malha de referência de 100mx100m

Com o intuito de obter um valor único do indicador que permitisse caracterizar todo o território municipal foi calculada a média aritmética ponderada dada pela seguinte fórmula:

$$\bar{x} = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \cdots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \cdots + p_n}$$

Os números $p_1, p_2, \ldots, p_n$ representam o peso/ponderação que cada um dos valores de $x_1, x_2, \ldots, x_n$ estão sujeitos. Neste caso concreto o x representa o valor de compacidade em cada quadrícula da malha de referência e o p representa o peso do volume do edificado dessa mesma quadrícula.

PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA

Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

Base cartográfica municipal:
- Edifícios: atributo da superfície (m^2) e altura (m)
- Limite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo da superfície (m^2)

RESULTADOS

Apresentam-se os resultados para os concelhos inseridos no GDIOT e para os quais existe informação para o cálculo do indicador. Para os municípios de Penafiel, Vila Real e Ribeira não existe informação relativa à altura dos edifícios, não sendo possível calcular o volume edificado e por conseguinte, a compacidade. Futuramente seria importante considerar este tipo de informação na base de dados relativa ao parque edificado dos municípios.

Município	Compacidademédia ponderada (m)	Ano
Vila Nova de Famalicão	1,30	2011
Sarria (Núcleo de Sarria e O Oural)	1,59	2010
Santiago de Compostela	4,79	2010

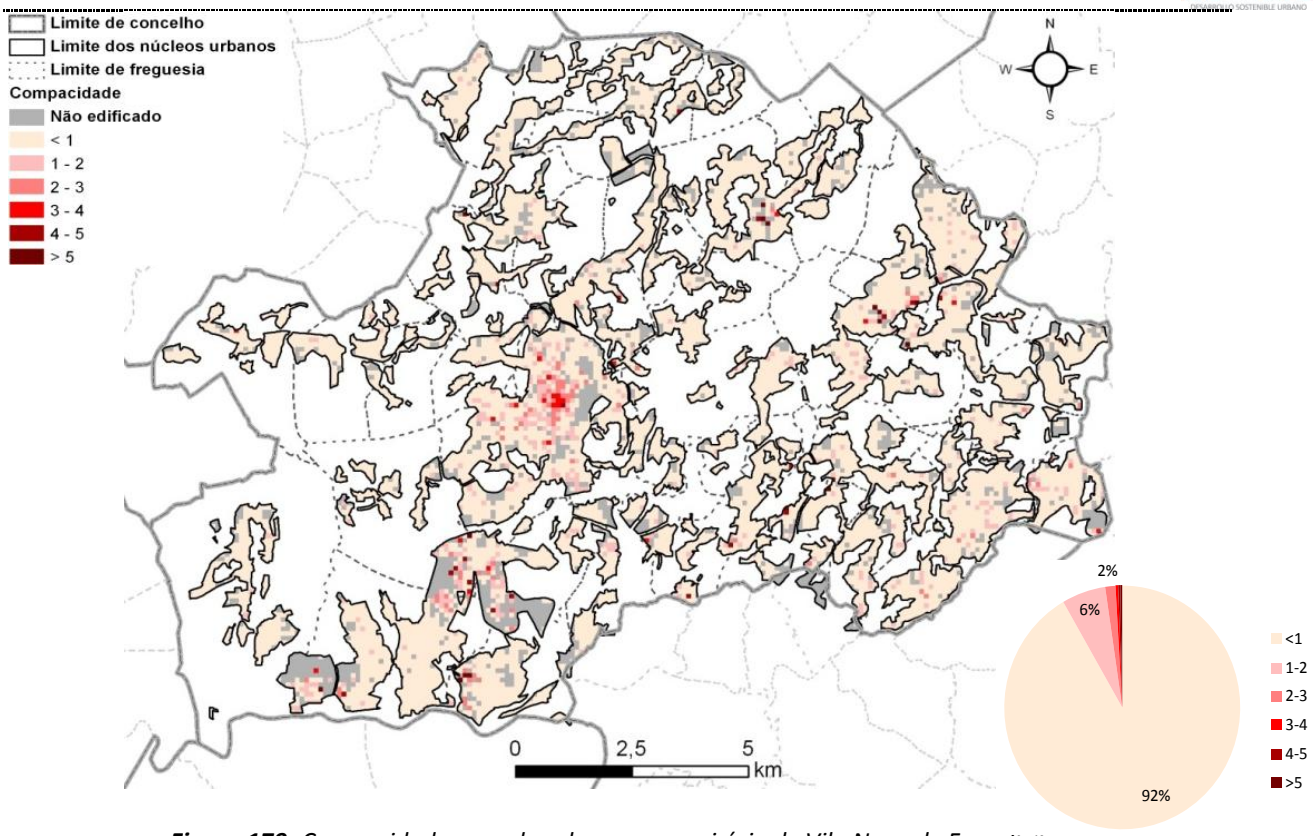


Figura 179 *-Compacidade em solo urbano no município de Vila Nova de Famalicao.*

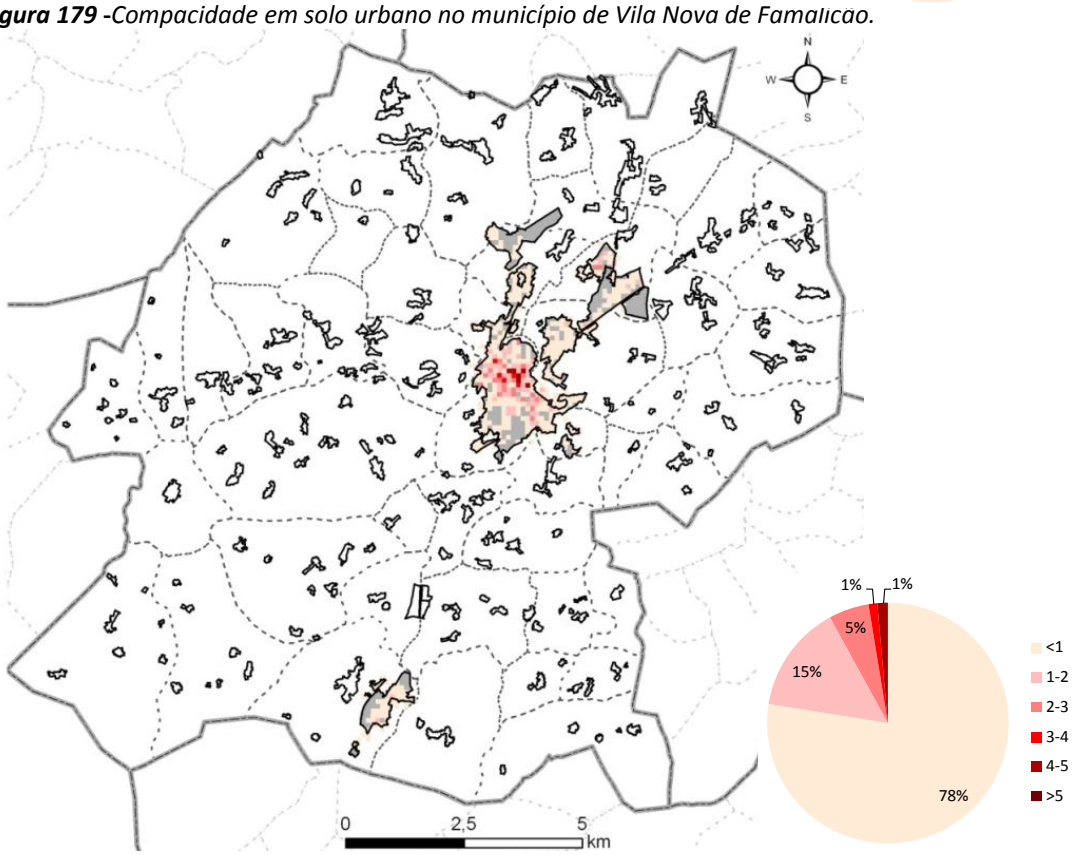


Figura 180 *- Compacidade em solo urbano para os núcleos de Sarria e O Oural no município de Sarria.*

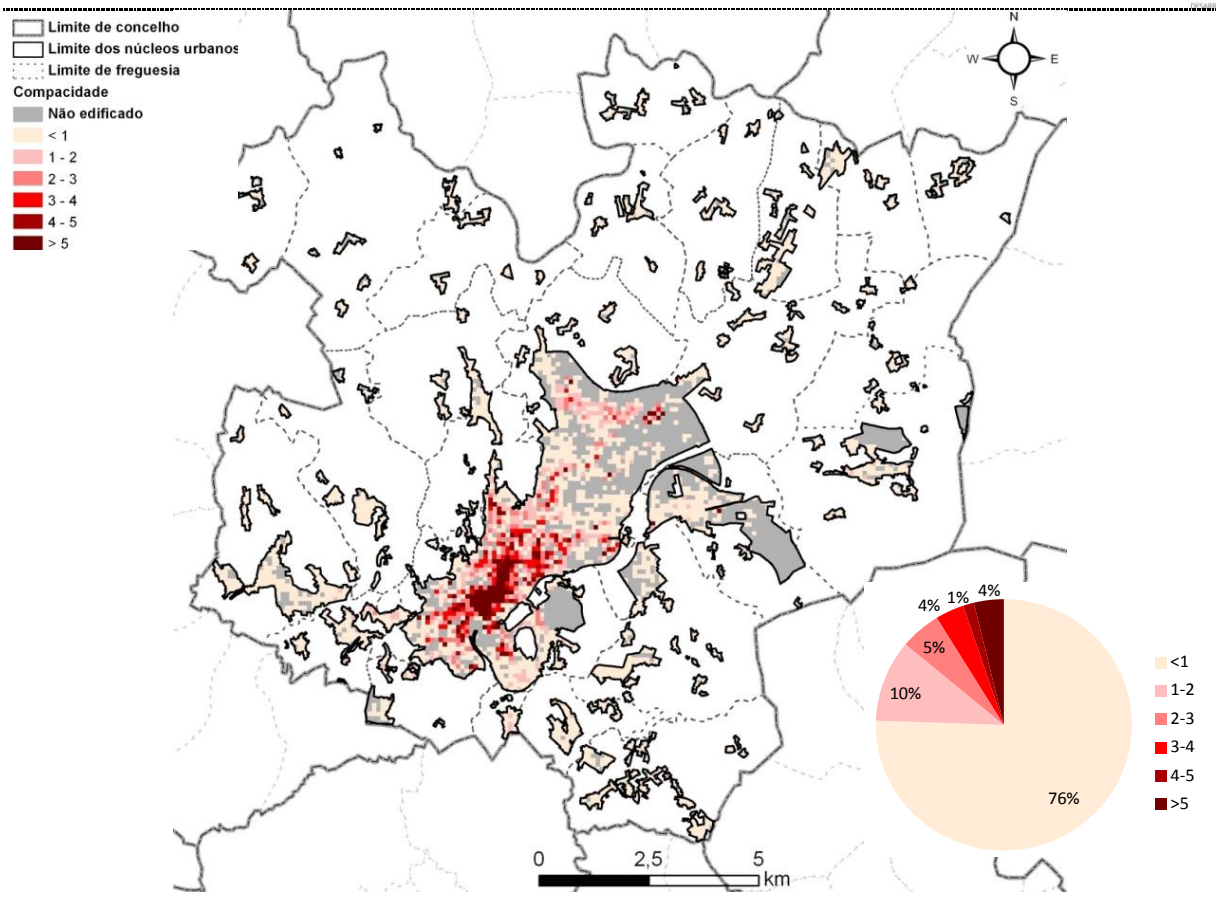


Figura 181 *-Compacidade em solo urbano para o município de Santiago de Compostela*

USCU.04 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Reconstrução de edifícios

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede o número de edifícios reconstruídos por cada 100 novos edifícios construídos.

UNIDADES
nº/nº

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (edifícios reconstruídos * 100)/novos edifícios construídos
O valor final do indicador é calculado com base na média móvel dos últimos 5 (n=5) anos dado pela fórmula:

$$\mu(t)= \frac{V(t)+V(t-1)+\ldots+V(t-n+1)}{n}$$

PERÍODO DE ANÁLISE
2000-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Junho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE – Construção e habitação - Obras Concluídas - Reconstruções concluídas por 100 construções novas concluídas.
GLZ: IGE – Construción e vivenda- Número e superficie de edificios e vivendas segundo tipo de obra

RESULTADOS

Município	Média móvel da reconstrução de edifícios dos últimos 5 anos μ (2006-2010))
Penafiel	3
Vila Real	28
Vila Nova de Famalicão	0
Sarria	10
Ribeira	28
Santiago de Compostela	85

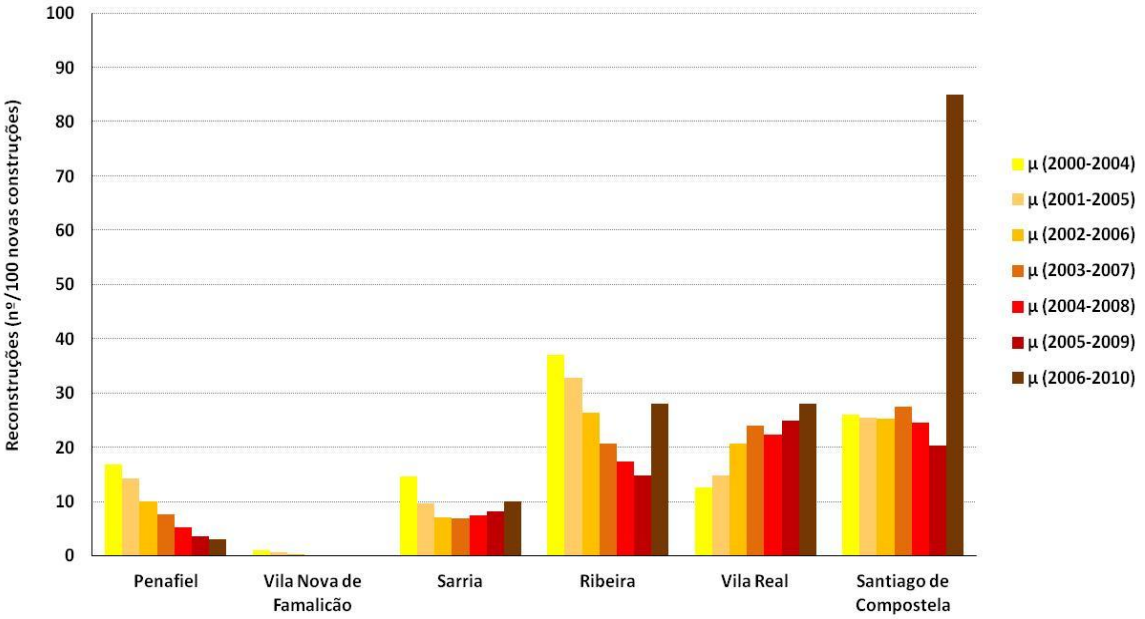


Figura 182 *-Média móvel dos últimos 5 anos das reconstruções concluídas por 100 construções novas concluídas, entre 2000 e 2011*

USCU.05 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Proporção de alojamentos vagos

INDICADOR
Tipo2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Indica a proporção de alojamentos vagos em relação ao total de alojamentos. Como alojamento vago entende-se que, no momento de referência não está habitado e se encontra disponível no mercado da habitação. Poder-se-ão considerar que são edifícios para venda, aluguer, demolição, em estado de deterioração e outros motivos (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (nº de alojamentos vagos/nº total de alojamentos)*100

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municípios com cidades integradas em cada um dos níveis considerados foram calculados os valores médios e os valores máximos que serviram de valores de contexto.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Percentagem de alojamentos vagos (%)	
	Valor máximo	Valor médio
Nível 1: Áreas Metropolitanas	14	10
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	15	6
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	17	5
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	15	6

PERÍODO DE ANÁLISE
2001 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:INE – Construção e habitação – Censos de habitação e Estimativas - Proporção de alojamentos familiares clássicos vagos (%) por Localização geográfica
GLZ: IGE - Censo de poboación e vivendas 2001. Información relativa ás entidades colectivas de poboación (parroquias)

RESULTADOS

Município	Percentagem de alojamentos vagos(%)	
	2001	2011
Penafiel	10	11
Vila Real	11	12
Vila Nova de Famalicão	8	9
Sarria	26	
Ribeira	5	
Santiago de Compostela	16	

Os valores médios e máximos de percentagem de alojamentos vagos para Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial onde se incluem os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela variam entre 6-15% e para os Centros Urbanos Regionais onde se incluem os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira variam entre 5-17%.

Os mapas seguintes expressam a percentagem de alojamentos vagos dos muncípios analisados por freguesias/paróquias (Anexo 8).

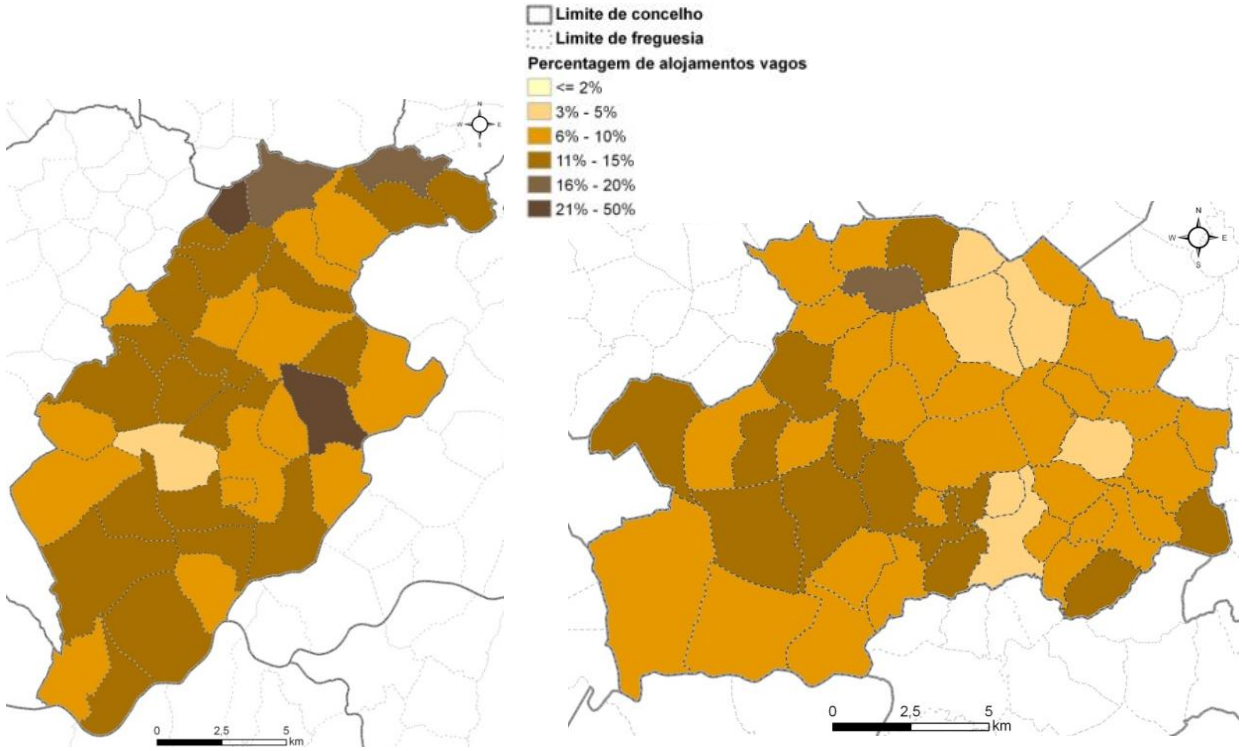


***Figura 183** -Percentagem de alojamentos vagos nas freguesias de Penafiel (a esquerda) e nas freguesias de Vila Nova de Famalicão (a direita) em 2011.*

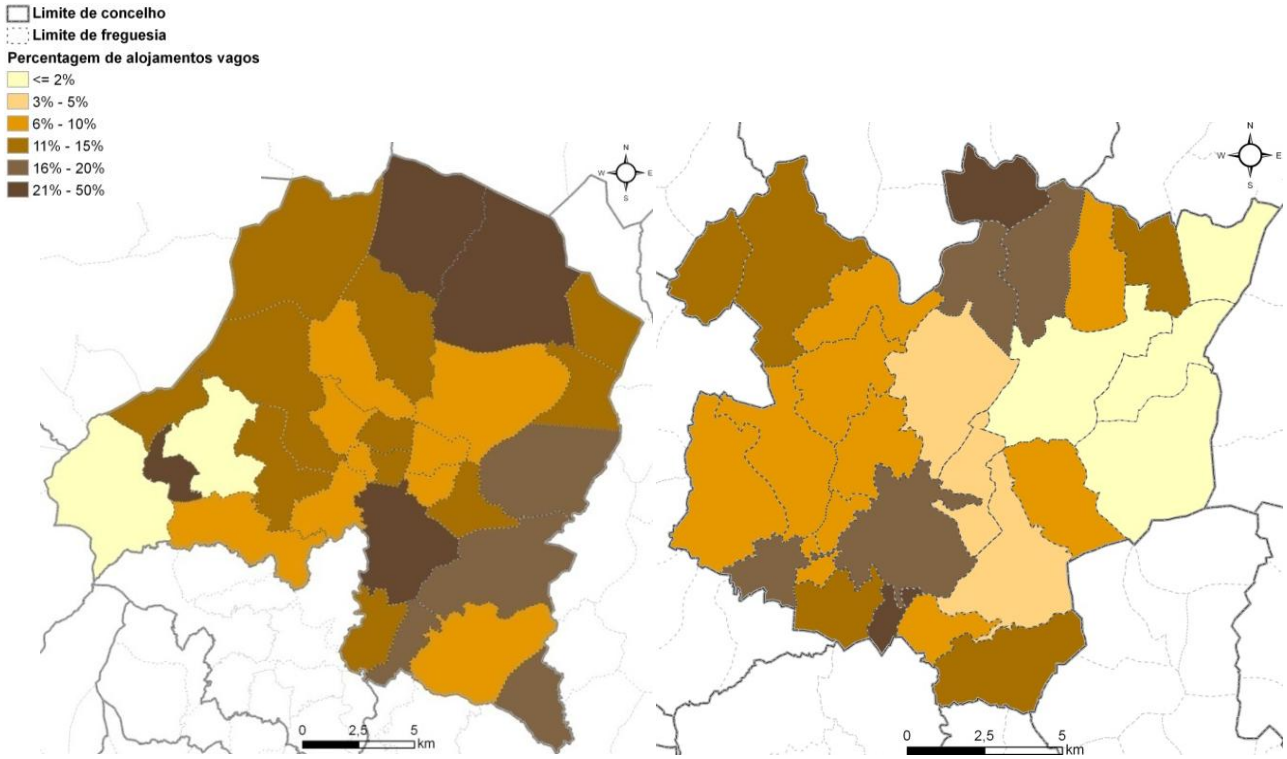


Figura 184 - *Percentagem de alojamentos vagos nas freguesias em Vila Real (a esquerda) em 2011 e nas parroquias de Santiago de Compostela (a direita) em 2001*

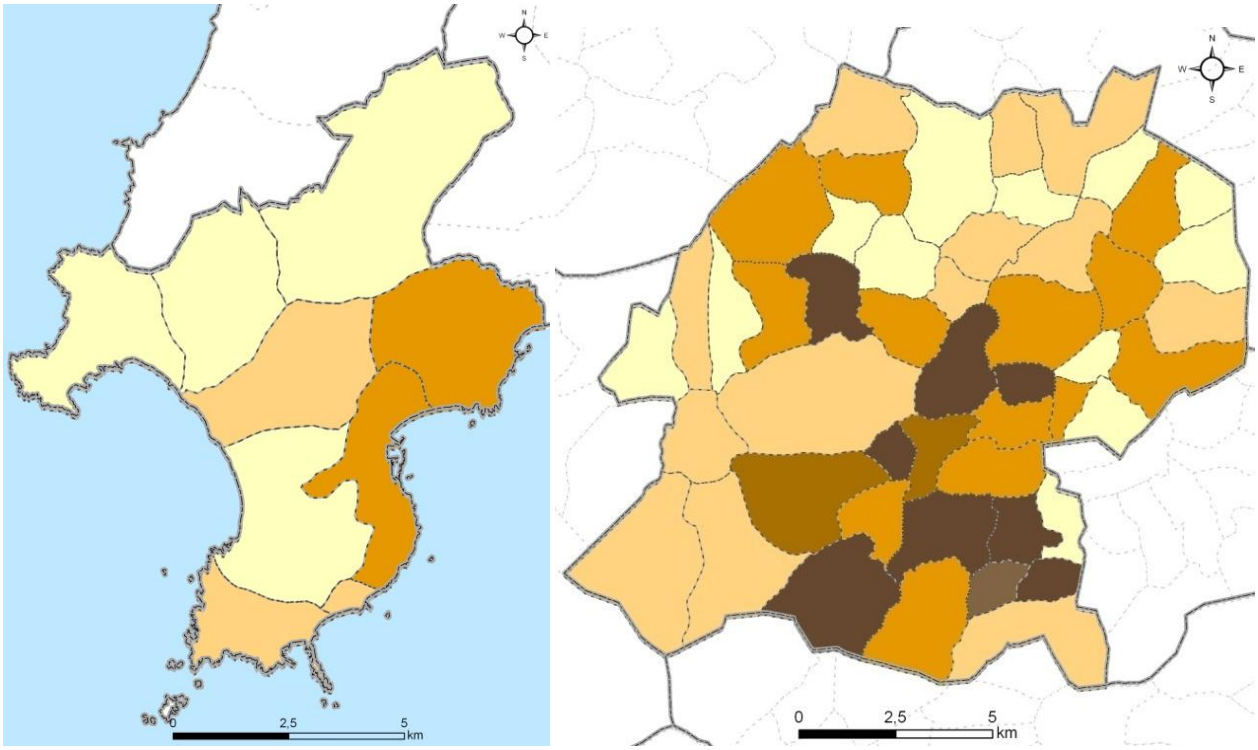


Figura 185 - *Percentagem de alojamentos vagos nas parroquias de Ribeira (a esquerda) e nas parroquias de Sarria (a direita) em 2001*

USCU.06 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Densidade de população urbana

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Indica o número de habitantes por superfície de solo urbano (Anexo 10). A densidade de população urbana mostra o grau de concentração ou dispersão de uma população num determinado território.

UNIDADES
Habitante/hectare (hab/ha)

METODOLOGIA (Apêndice 10)

Fórmulas de cálculo = nº de habitantes do núcleo urbano/superfície total do núcleo urbano

Com o intuito de obter um valor único do indicador que permitisse caracterizar todo o território municipal foi calculada a média aritmética ponderada dada pela seguinte fórmula:

$$\bar{x} = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \cdots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \cdots + p_n}$$

Os números $p_1, p_2, \ldots, p_n$ representam o peso/ponderação que cada um dos valores de $x_1, x_2, \ldots, x_n$ estão sujeitos. Neste caso deste indicador concreto o x representa o valor da densidade de população urbana de um determinado núcleo urbano e p o peso da população que vive nesse núcleo urbano

VALORES DE REFERÊNCIA

O valor de referência para este indicador varia de acordo com a dimensão das cidades e dos espaços urbanos de cada município. *Newman e Kenworth* (1999) propuseram uma classificação da densidade da população urbana com base na distribuição modal e consumos de energia. Um estudo realizado por estes autores demonstrou que as cidades com elevadas densidades de população apresentam menores consumos *por habitante* de energia e uma maior percentagem de utilização de transportes públicos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Baixa < 25hab/ha	Média 50-100 hab/ha	Alta >250hab/ha
Distribuição modal	TPM: 80% TP: 10% TNM: 10%	TPM: 50% TP: 25% TNM: 25%	TPM: 25% TP: 50% TNM: 25%
Uso do automóvel (km/pessoa/ano)	>10 000	-	<5 000
Uso de transporte público (viagens/pessoa/ano)	< 50	-	> 250
Consumo de petróleo no transporte (MJ/pessoa/ano)	>55,000	35,000-20,000	<15,000
Região	Cidades da America do Norte e Australia	Cidades europeias	Cidades asiáticas

TP: Transporte Público; TPM: Transporte Público Motorizado; TNM: Transporte Não Motorizado

Fonte: Apaptado de *Urban transport energy consumption: determinants and strategies for its reduction An analysis of the literature*, 2009.

PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

DATA DE ELABORAÇÃO

Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

Cartografia municipal base:

- Limite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo da superfície (ha) e de categoria (urbano; urbanizável, etc);
- Unidade estatística: atributo do número de habitantes (nº).

NPT: INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

RESULTADOS

Município	Densidade urbana ponderada (hab/ha)	Ano
Penafiel	23	2011
Vila Real	44	2011
Vila Nova de Famalicão	39	2011
Sarria	32	2010
Ribeira	33	2010
Santiago de Compostela	66	2010

A média da densidade de população urbana nas cidades europeias de média e grande dimensão varia entre 50-100 hab/ha (*Newman e Kenworth*, 1999). Valores de densidade de população urbana inferiores a 25 hab/ha são frequentes em cidades da América do Norte e da Austrália conhecidas por apresentar uma baixa densidade populacional

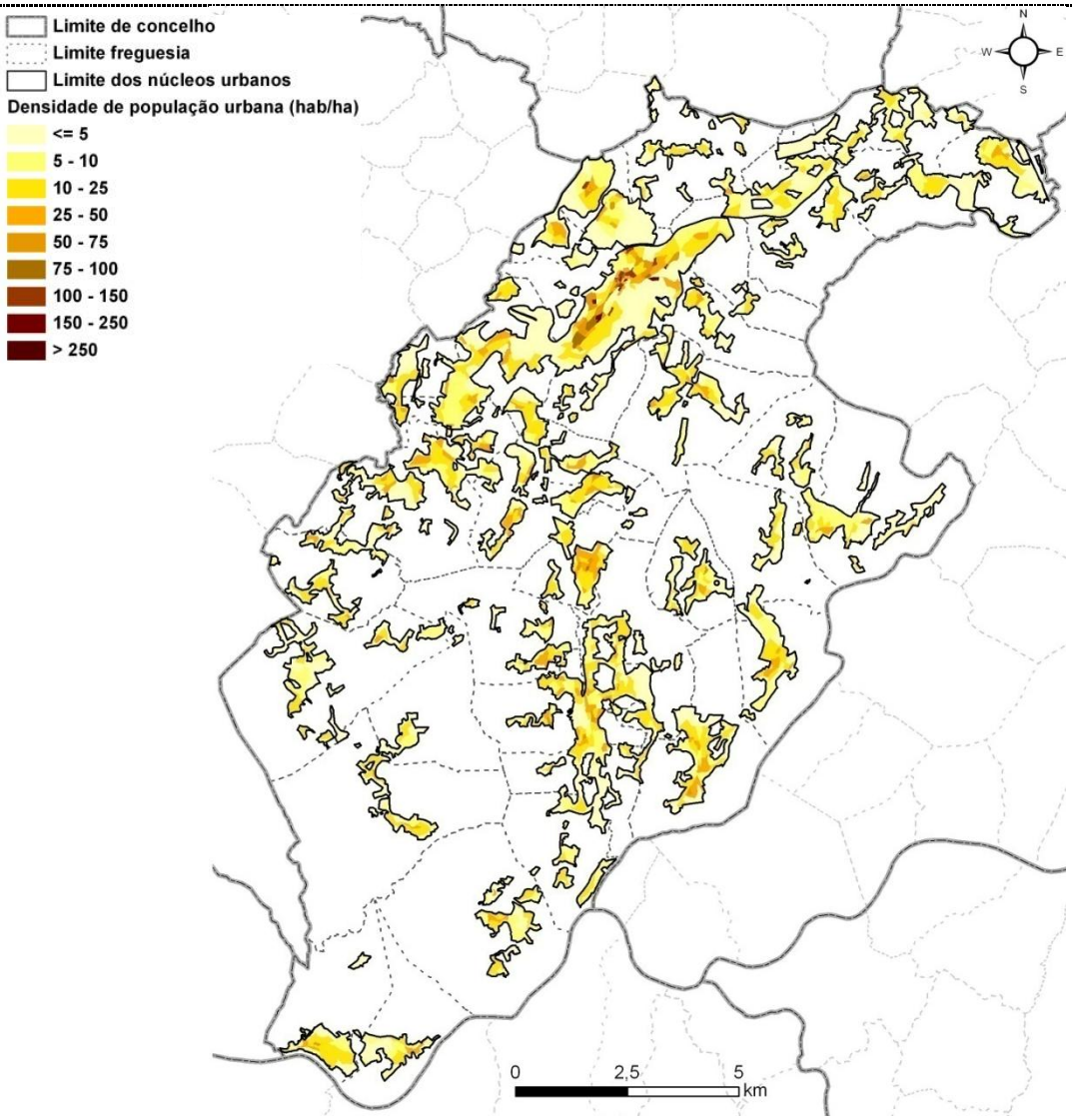


Figura 186 - *Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Penafiel*

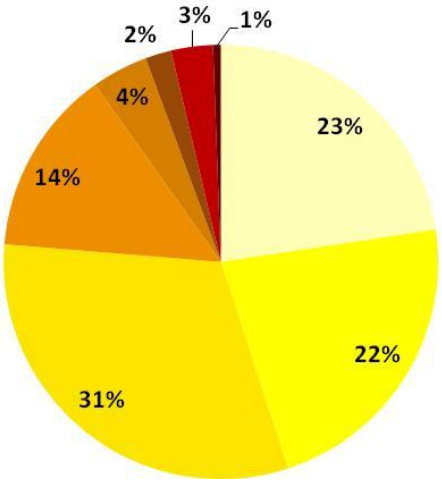


Figura 187 - *Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

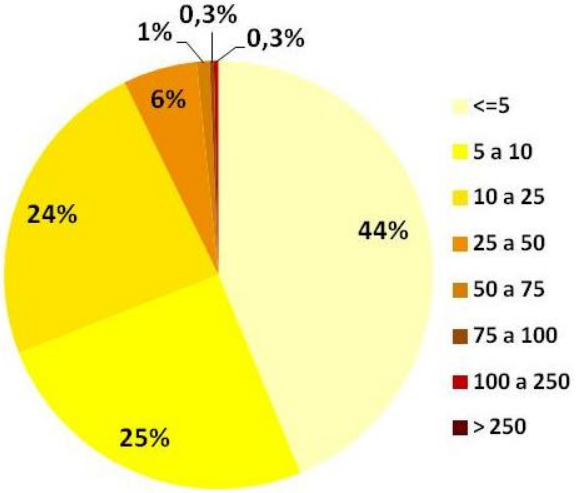


Figura 188 - *Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

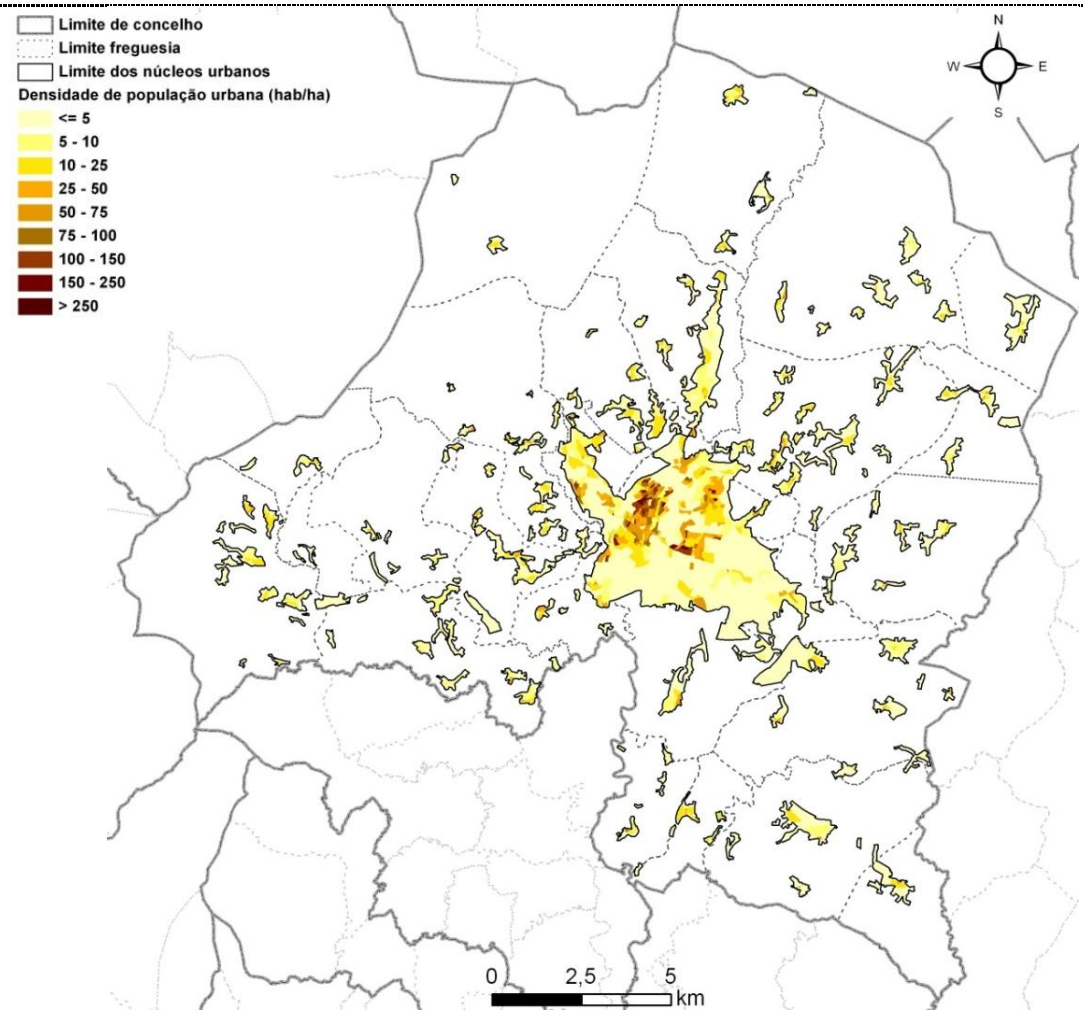


***Figura 189** - Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Vila Real*

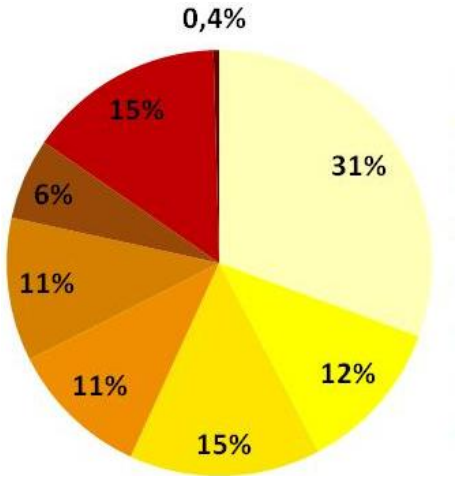


***Figura 190** - Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

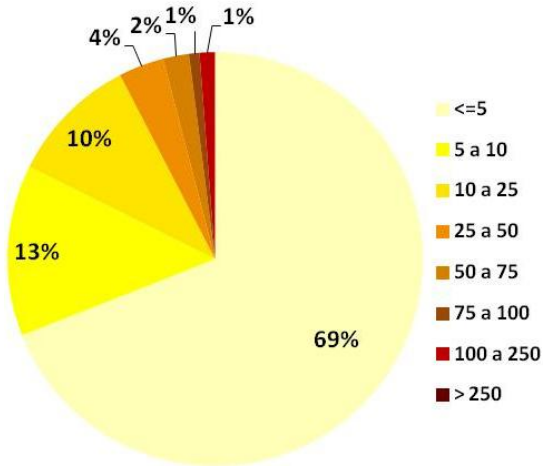


***Figura 191** - Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

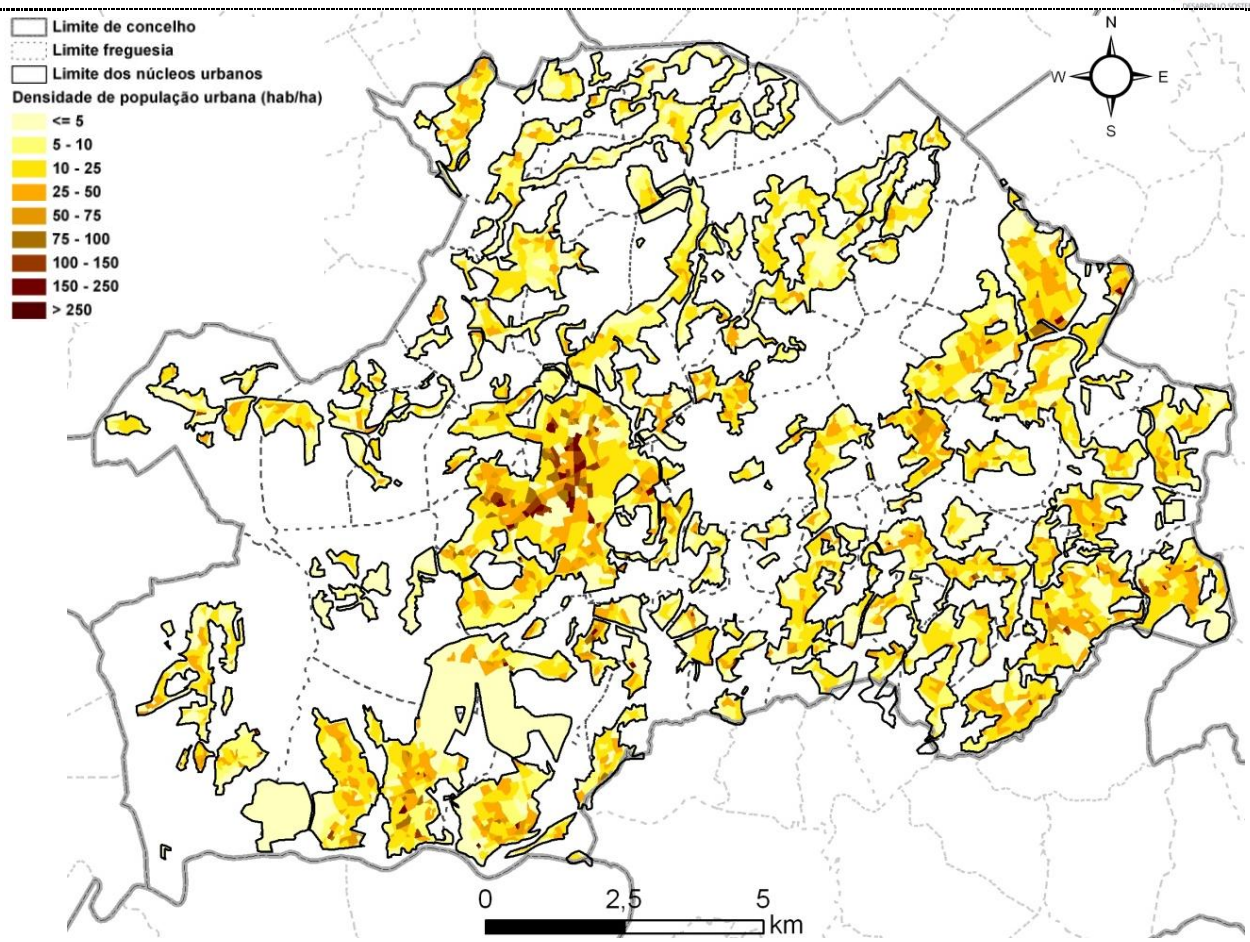


Figura 192 - *Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Vila Nova de Famalicão*

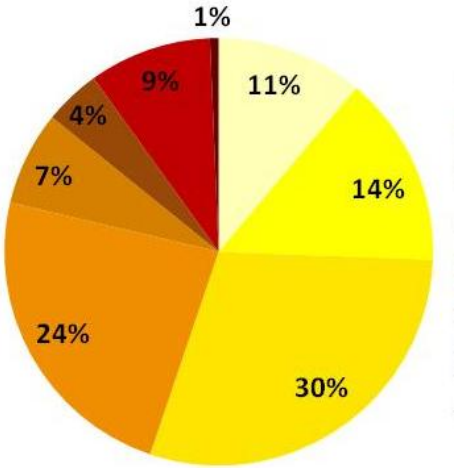


Figura 193 -*Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

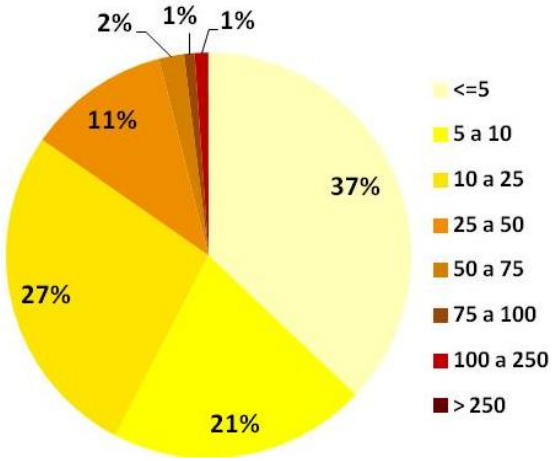


Figura 194 -*Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

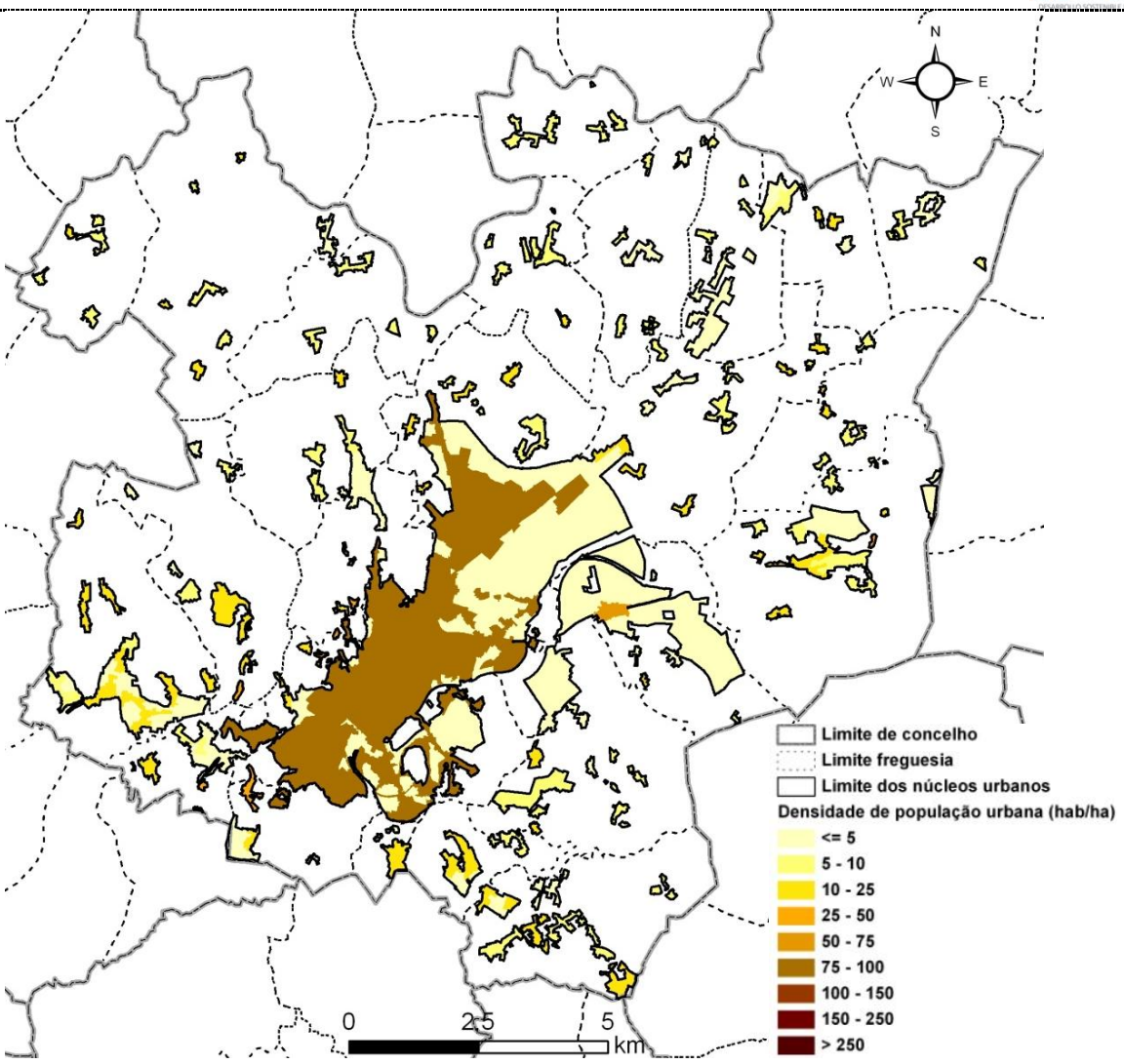


Figura 195 *-Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Santiago de Compostela*

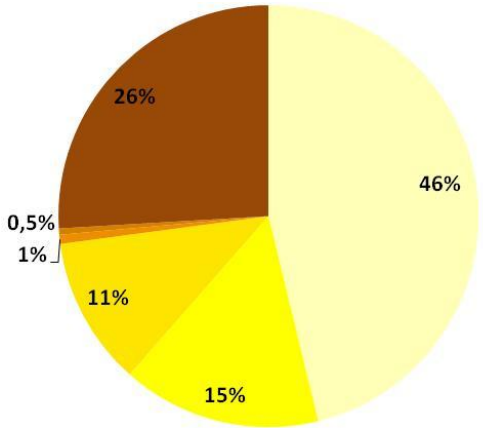


Figura 196 *-Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

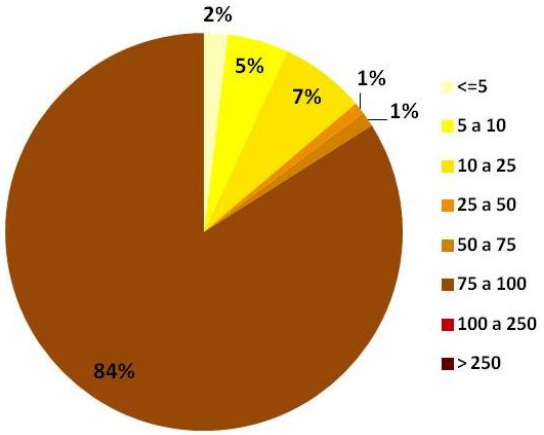


Figura 197 *-Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)*

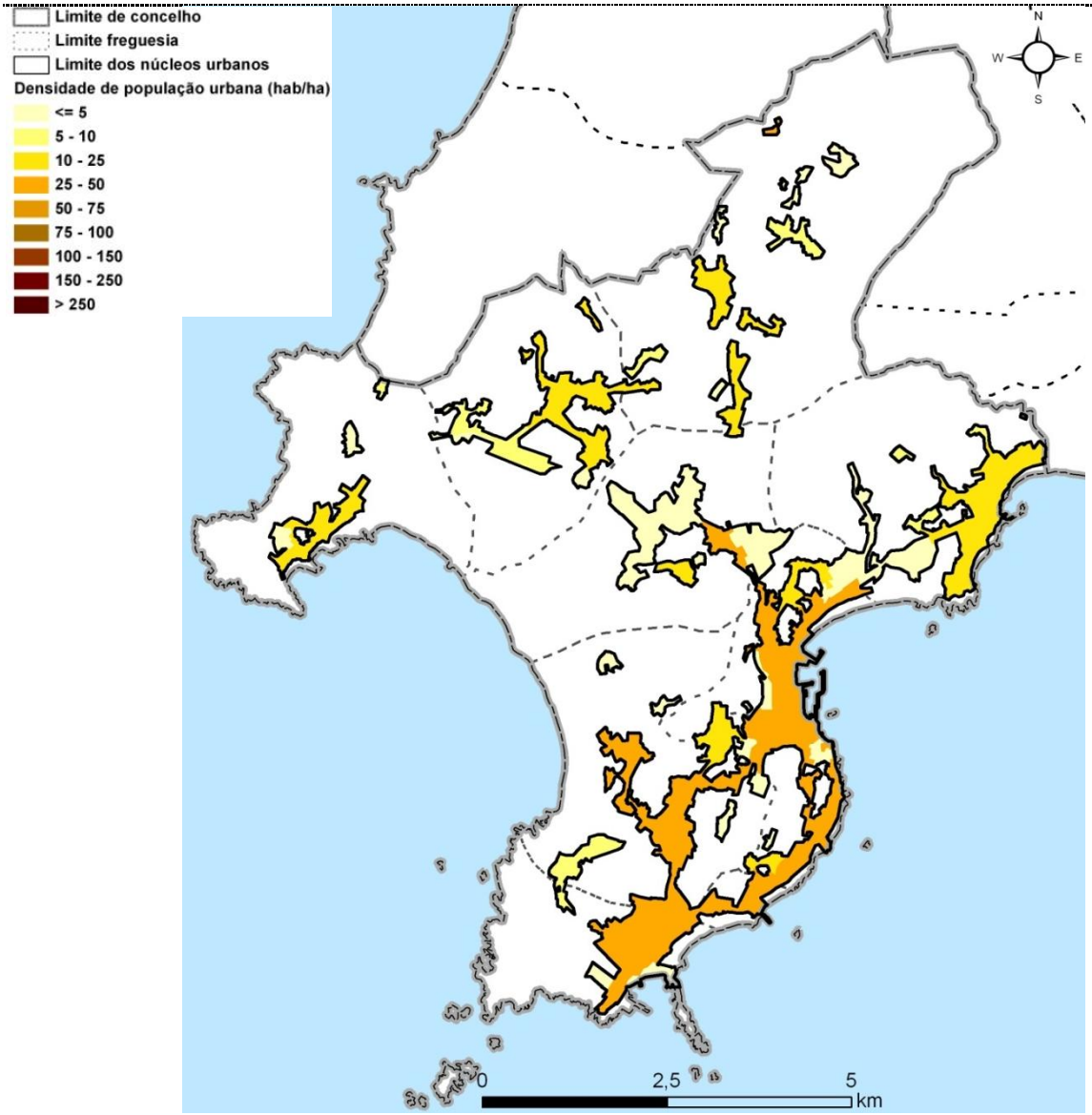


Figura 198 *-Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Ribeira*

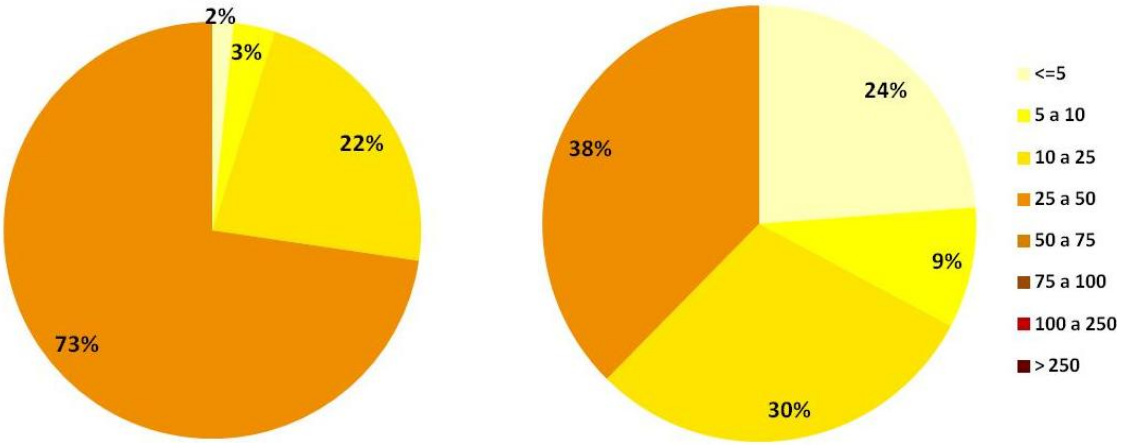


Figura 199 **-**Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)

Figura 200 **-**Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)

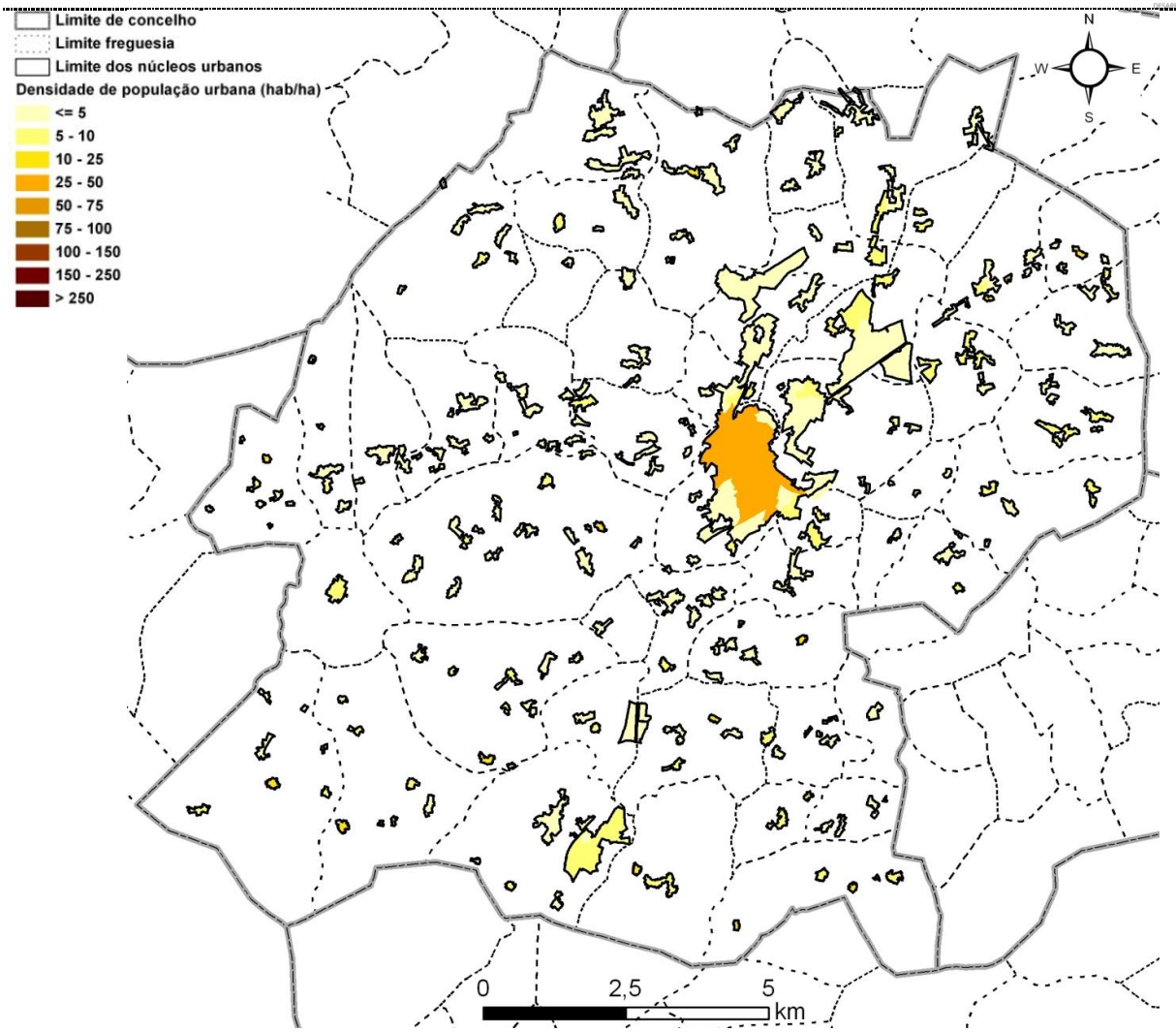


Figura 201 *-Densidade de população urbana dos núcleos urbanos de Sarria.*

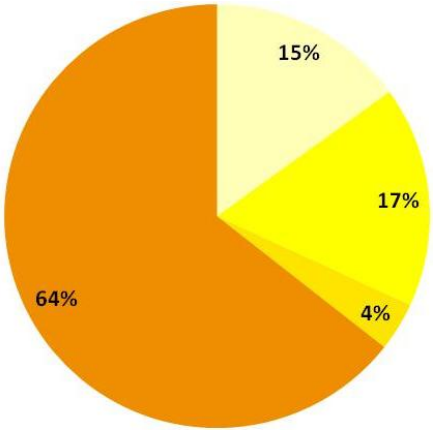


Figura 202 -Percentagem de população por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)

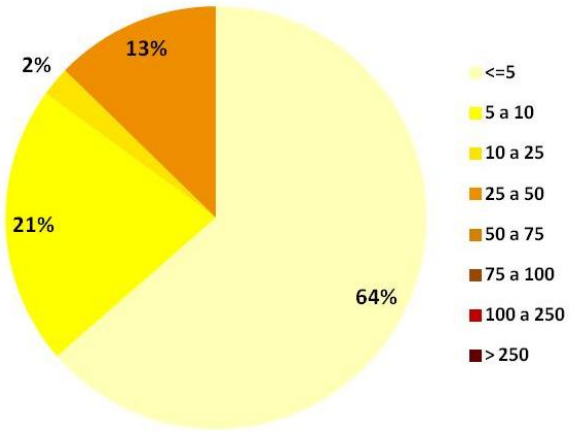


Figura 203 -Percentagem de área urbana por intervalo de densidade de população urbana (hab/ha)

USCU.07 CONSOLIDAÇÃO URBANA

Índice de alojamentos

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a relação entre o número de alojamentos e o número de edifícios de um determinado território.

UNIDADES
nº/nº

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = número de alojamentos/número de edifícios

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municipios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municípios com cidades integradas em cada um dos níveis considerados foram calculados os valores médios e os valores máximos que serviram de valores de contexto.

Nível de hierarquia do sistema urbano	**Índice de alojamentos** (nº/nº)	
	Valor médio	Valor máximo
Nível 1: Áreas Metropolitanas	3,2	7,2
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	2,6	4,0
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	1,7	3,1
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	1,3	1,8

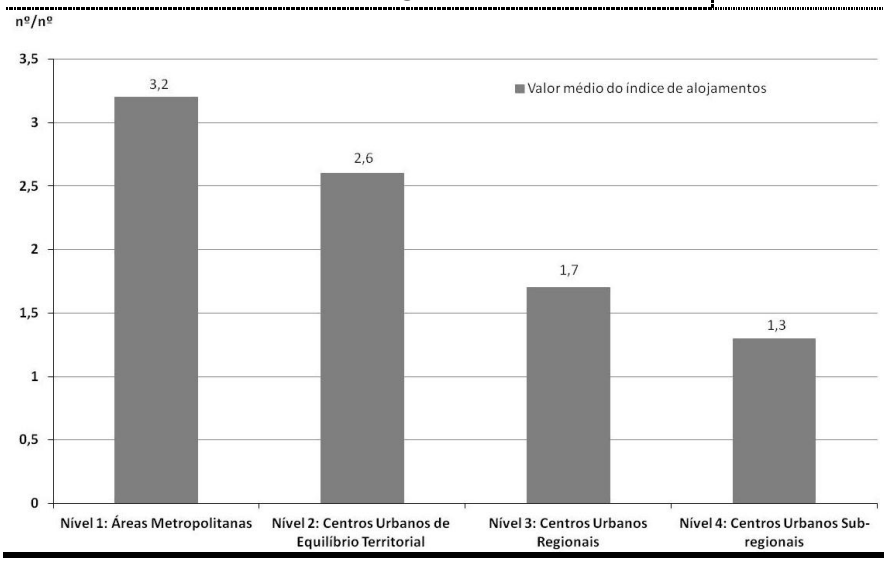


***Figura 204** -Variação do valor médio do índice de alojamentos para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região*

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

PERÍODO DE ANÁLISE	TENDÊNCIA DESEJADA
2001-2010	Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO	FONTES DE INFORMAÇÃO
Junho de 2012	**NPT:** INE - Estatísticas das Obras Concluídas - Alojamentos familiares clássicos (Parque habitacional);INE, Censos - Edifícios por Localização geográfica; INE - Estatísticas das Obras Concluídas - Edifícios concluídos. **GLZ:** IGE-Ministerio de Fomento. Estatística de construción de edificios; IGE - Número e superficie de edificios e vivendas segundo tipo de obra

RESULTADOS

Município	Índice de alojamentos
Penafiel	1,4 (2011)
Vila Real	1,4 (2011)
Vila Nova de Famalicão	1,4 (2011)
Sarria	2,3(2010)
Ribeira	2,0(2010)
Santiago de Compostela	3,0(2010)

Os valores médiose máximos do índice de alojamentos para Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial onde se incluem os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela variam entre 2,6-4,0 e para os Centros Urbanos Regionais onde se incluem os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira variam entre 1,7-3,1.

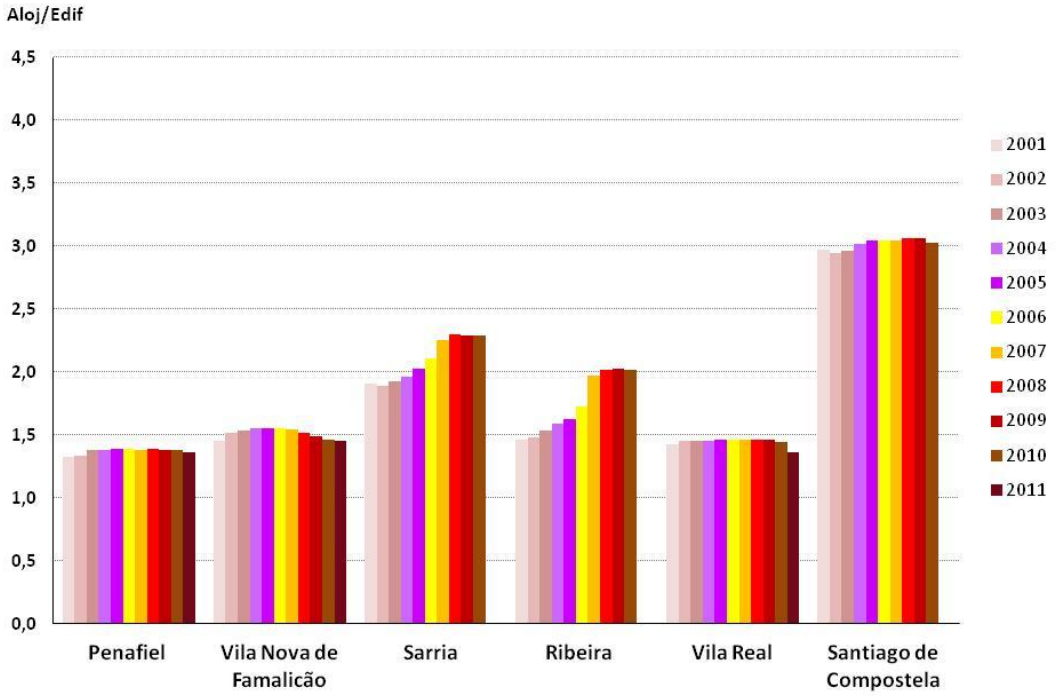


***Figura 205** -Índice de alojamentos entre 2001-2010*

CTBE: USO DO SOLO

CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

Os indicadores de percentagem de população que vive em zonas densamente povoadas e percentagem de edifícios em solo rural pretendem medir os esforços para contrariar o povoamento de baixa densidade e a dispersão da edificação fora dos núcleos urbanos, salvaguardando as áreas afectas a usos agrícolas e florestais ou fundamentais para a valorização ambiental e paisagística da pressão urbana. Estes indicadores são fundamentais para monitorização e seguimento dos objectivos definidos para esta variável e apresentam grau de inter-relação com os restantes indicadores sendo por esse motivo considerados com indicadores de tipo 1.

Os indicadores de Índice de vizinhança médio dos edifícios,distância média dos edifícios ao centro urbano e dispersão relativa dos edifícios (E_n) foram considerados como indicadores de contexto (tipo 2) e têm como finalidade identificar padrões urbanos de crescimento disperso geradores de descontinuidade e fragmentaçãodos núcleos urbanos e contrariar essa tendência como forma de promover um maior aproveitamento da área urbana infra-estruturada edos serviços e equipamentos existentes.

Objectivos

PROT-N

Orientações Estratégicas: Conter a expansão do solo urbano tendo em conta critérios de economia de recursos territoriais e de racionalização de infraestruturas, equipamentos e serviços, programando o crescimento dos aglomerados em articulação com as redes de acessibilidades e de transportes colectivos.

Estabelecer modelos de usos e ocupação do solo e uma disciplina de edificabilidade que promovam a concentração da edificação e contrariem padrões de povoamento disperso ou linear, tendo sempre em conta que a afectação das áreas agrícolas e florestais a utilizações diversas da exploração agrícola, florestal ou pecuária tem carácter excepcional, sendo admitida apenas quando tal for comprovadamente necessário

POL

Objetivos Promenorizados: Evitar os processos de ocupação do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando também a pressão e a ocupação de espaços de valor natural e cultural bem como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a sua harmonia com a paisagem urbana e rural, o enquadramento paisagístico e as condições morfológicas, evitando a introdução de usos urbanos no meio rural e favorecendo condições para a sua integração.

Indicadores

USCDU.08 Percentagem de população residente em zonas densamente povoadas

USCDU.09 Percentagem de edifícios em solo rural

USCDU.10 Índice de vizinhança médio dos edifícios

USCDU.11 Distância média dos edifícios ao centro urbano

USCDU.12 Dispersão relativa dos edifícios (En)

CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

USCDU.08 Percentagem de população residente em zonas densamente povoadas

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Classificação do grau de urbanização de unidades administrativas locais ou regionais (Anexo 8) para tipificar os territórios em rurais e urbanos.

METODOLOGIA

Fórmula de cálculo = (população residente em zonas densamente povoadas/população total) * 100

A classificação de áreas urbanas e áreas rurais na Galiza e no Norte de Portugal baseou-se na metodologia definida pelo Eurostat para tipificar os territórios nacionais que integram a União Europeia de acordo com o seu grau de urbanização. Esta classificação, que tem por base as Unidades Administrativas Locais (UAL), permitiu repartir o território dos Estados-Membros em três categorias (zonas densamente povoadas ou zonas densamente povoadas (ZDP), zonas medianamente povoadas (ZMP) e zonas pouco povoadas (ZPP), essencialmente através de critérios de densidade e dimensão populacional e é utilizada no âmbito de alguns inquéritos comunitários (INE, 2012).

De seguida, apresentam-se os conceitos associados a esta classificação:

- Zonas densamente povoadas (ZDP): conjunto contínuo de unidades locais, apresentando, cada uma, uma densidade populacional superior a 500 habitantes por km^2 e possuindo, no seu conjunto, uma população total de, pelo menos, 50 000 habitantes.
- Zonas medianamente povoadas (ZMP): conjunto contínuo de unidades locais, que não fazendo parte de uma zona densamente povoada, apresentem cada uma, uma densidade populacional superior a 100 habitantes por km^2, sendo o conjunto contíguo a uma zona densamente povoada ou possuindo uma população total de, pelo menos, 50 000 habitantes.
- Zonas pouco povoadas (ZPP): conjunto de unidades locais, não fazendo parte de uma zona densamente povoada nem de uma zona medianamente povoada.

UNIDADES
Percentagem (%)

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municipios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municipios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municipios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municípios com cidades integradas em cada um dos níveis considerados foram calculados os valores médios e os valores máximos que serviram de valores de contexto.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Percentagem de população residenteem ZDP (%)	
	Valor médio	Valor máximo
Nível 1: Áreas Metropolitanas	94%	100%
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	58%	100%
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	22%	100%
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	8%	100%

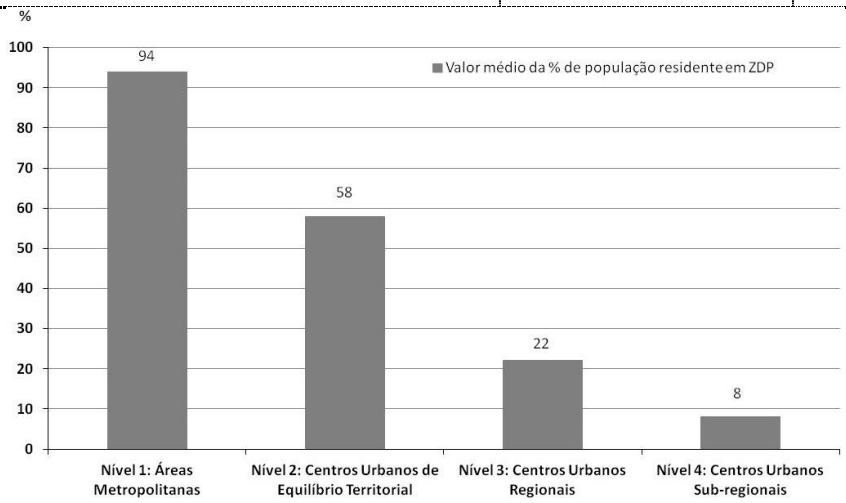


Figura 206 *-Valor médio da percentagem de população que vive em ZDP para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

PERÍODO DE ANÁLISE
2001-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE – Zonas densamente povoadas, medianamente povoadas e pouco povoadas; INE -População média anual residente
GLZ: IGE – Documentación-Clasificacións- Grao de urbanización das parroquias; IGE -Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Município	% de população residente em ZDP		% de população residente em ZMP		% de população residente em ZPP	
	2011	Δ 2001-2011	2011	Δ 2001-2011	2011	Δ 2001-2011
Penafiel	31	8	69	-2	0	0
Vila Real	0	0	80	9	20	-9
Vila Nova de Famalicão	72	5	28	4	0	0
Sarria	0	0	0	0	100	4
Ribeira	0	0	96	5	4	-8
Santiago de Compostela	83	2	10	5	7	-5

Os valores médios e máximos da percentagem de população que vivem em ZDP para Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial onde se incluem os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela variam entre 58-100% e para os Centros Urbanos Regionais onde se incluem os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira variam entre 22-100%.

Os mapas seguintes expressam o grau de urbanização dos muncípios analisados por freguesias/paróquias (Anexo 8).

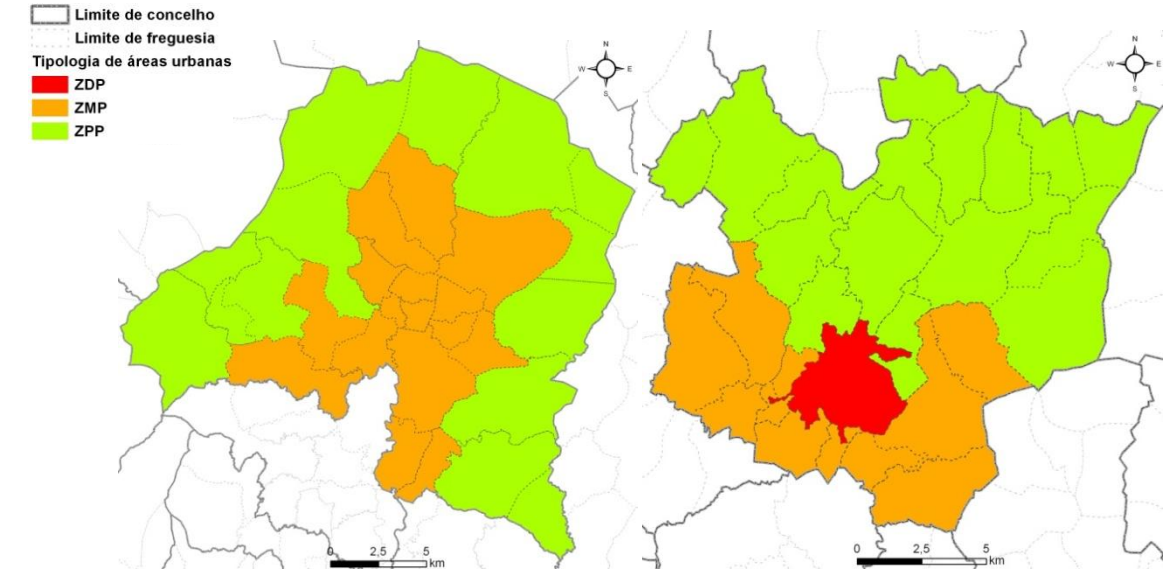


Figura 207 *-*Densidade populacional das freguesias em Vila Real (a esquerda) em 2011 e das *parroquias* de Santiago de Compostela (a direita) em 2010

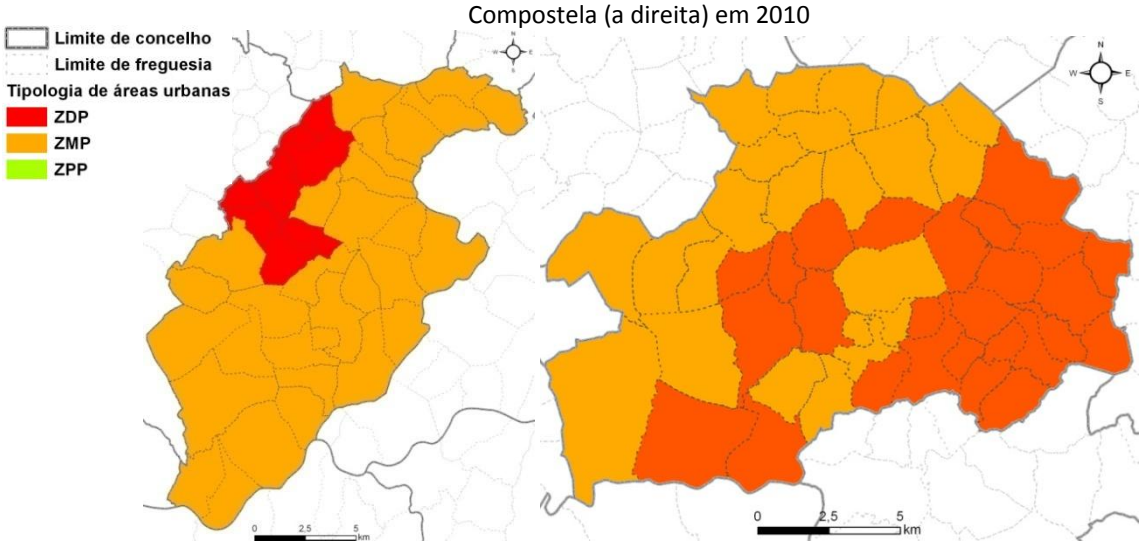


Figura 208 *-Densidade populacional das freguesias em Penafiel (a esquerda) e das freguesias de Vila Nova de Famalicão (a direita) em 2011*

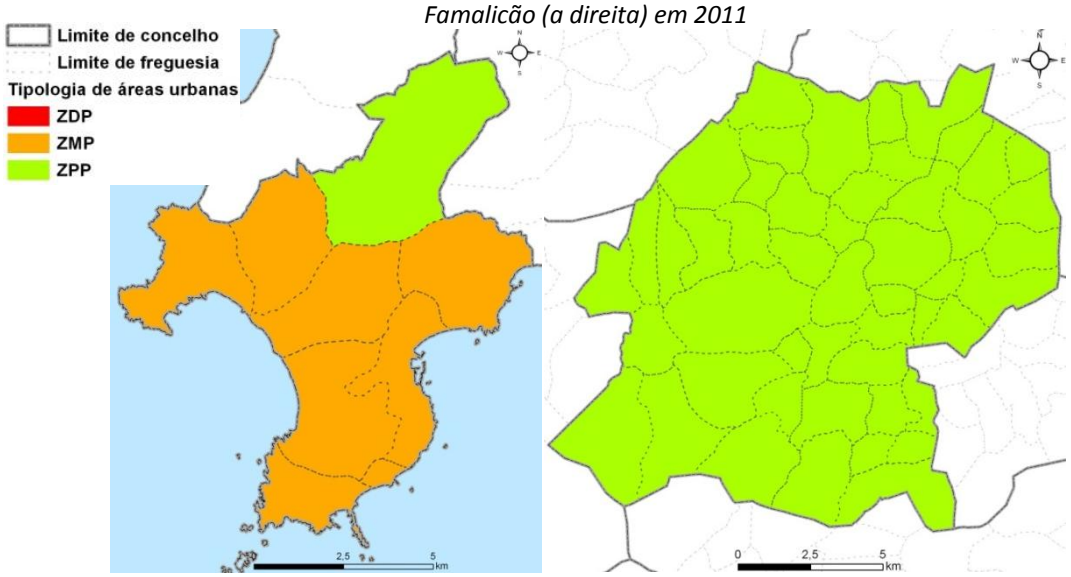


Figura 209 *-Densidade populacional das parroquias de Ribeira (a esquerda) e das parroquias de Sarria (a direita) em 2010*

USCDU.09 CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

Percentagem de edifícios em solo rural

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Este indicador quantifica a percentagem de edifícios dispersos em solo rural localizados fora do solo classificado como urbano (Aenxo 10). Entende-se por edifícios dispersos em solo rural os edifícios isolados ou conjunto de edifícios para fins habitacionais (à excepção das edificações para fins agrícolas ou turismo) localizados em territórios com usos agrícolas ou florestais dominantes e que ocorrem fora das zonas classificadas nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PDM e PXOM) como urbano, urbanizável, comércio e serviços existentes e propostos.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Fórmula = (nº de edifícios em solo rural/nº de total edifícios) * 100

VALORES DE REFERÊNCIA

0%

PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10).

RESULTADOS

Município	Percentagem de edifícios em solo rural (%)	Ano
Penafiel	21	2011
Vila Real	17	2011
Vila Nova de Famalicão	11	2011
Sarria	6	2010
Ribeira	11	2010
Santiago de Compostela	10	2010

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

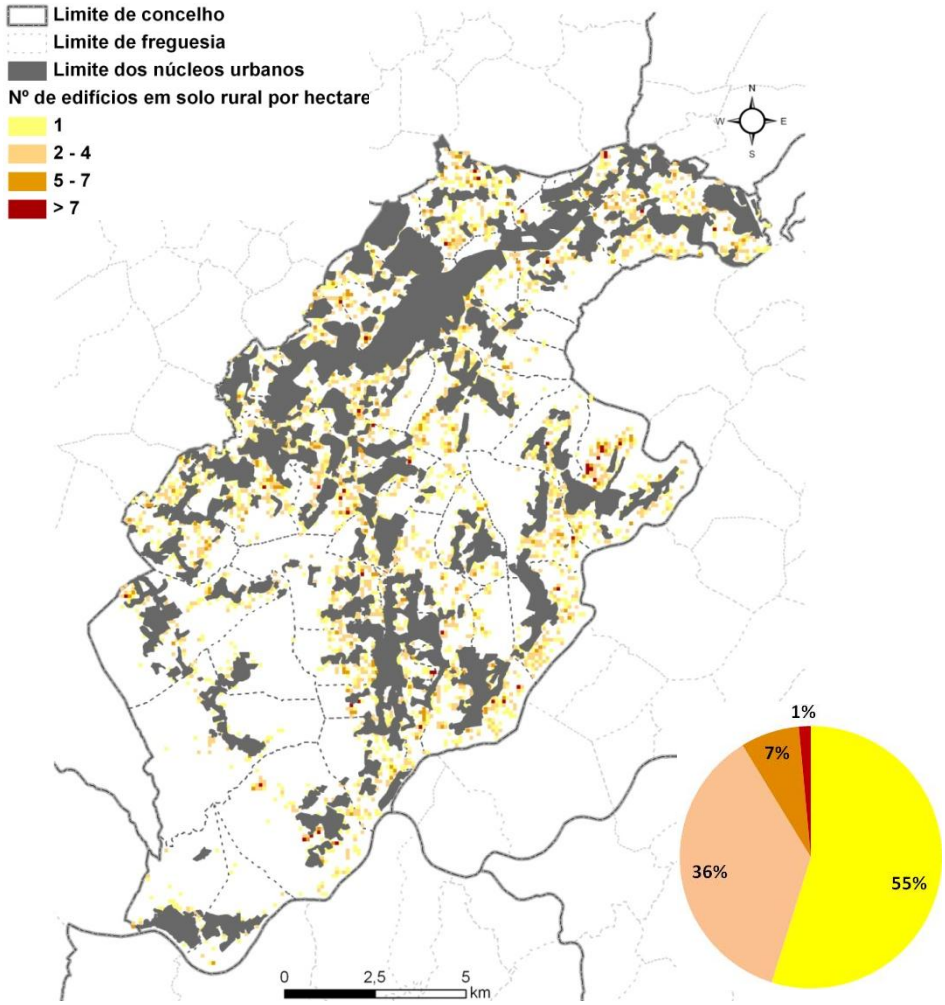


***Figura 210** -Densidade de edifícios em solo rural em Penafiel*

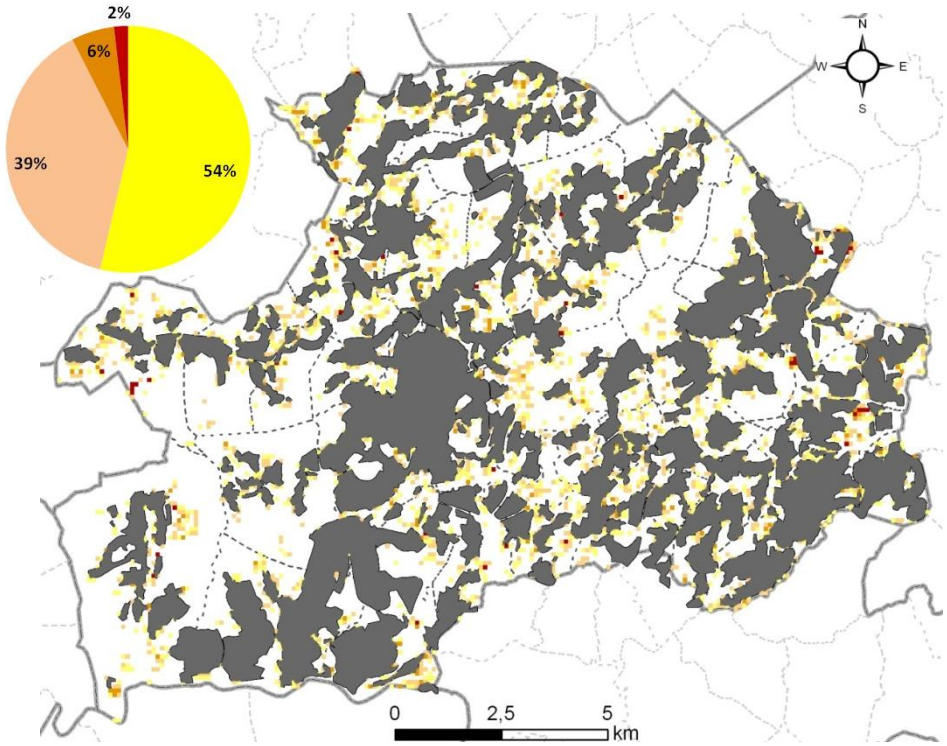


***Figura 211** -Densidade de edifícios em solo rural em Vila Nova de Famalicão*

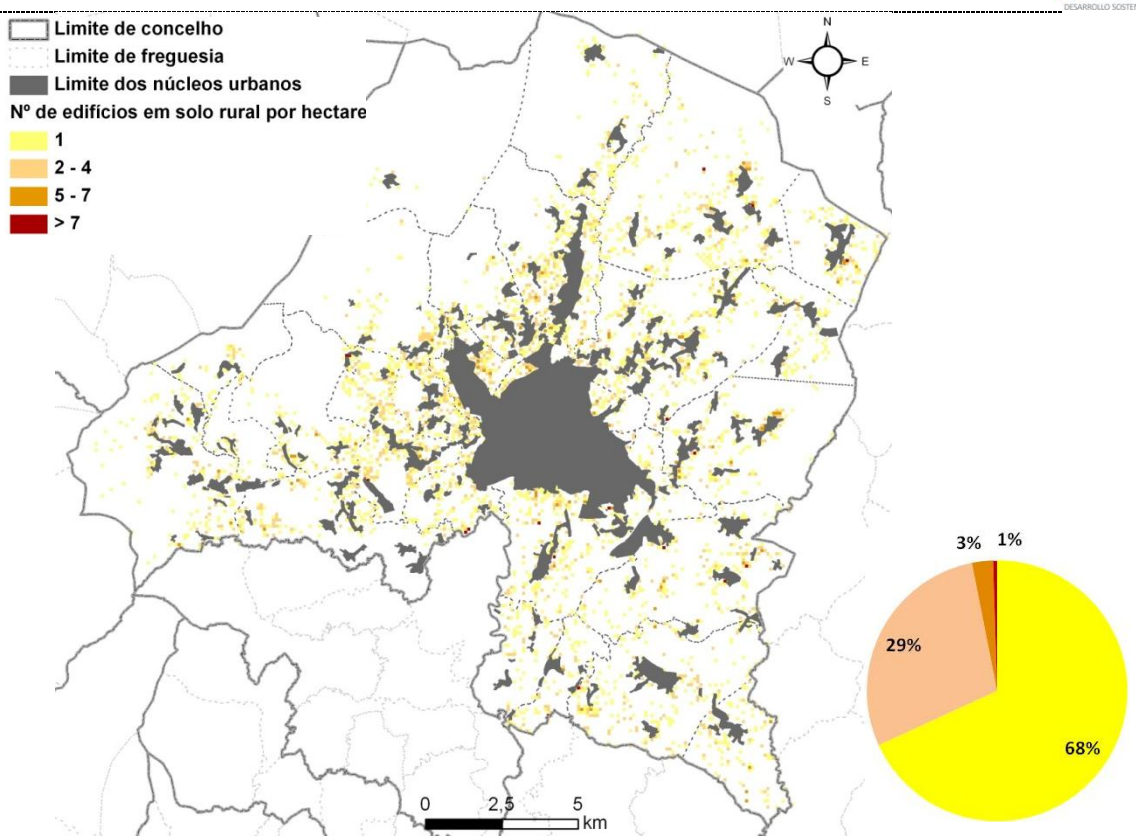


Figura 212 *-Densidade de edifícios em solo rural em Vila Real*

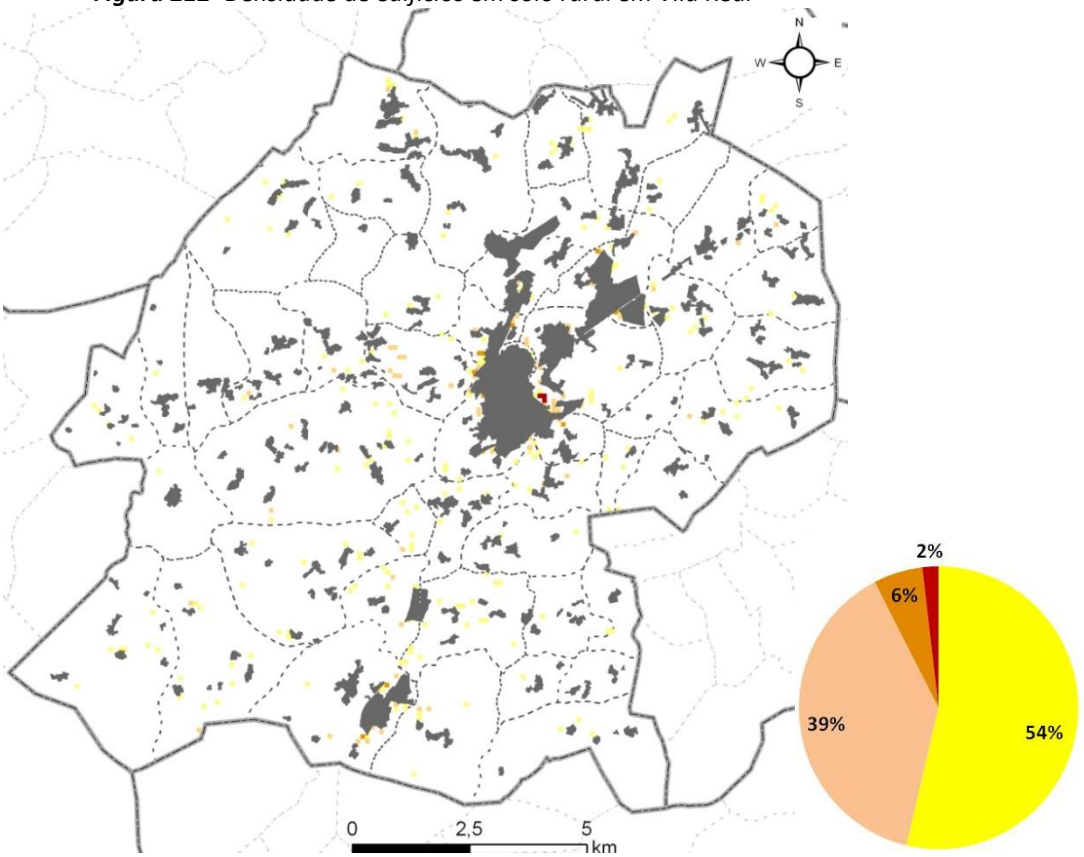


Figura 213 -Densidade de edifícios em solo rural em Sarria

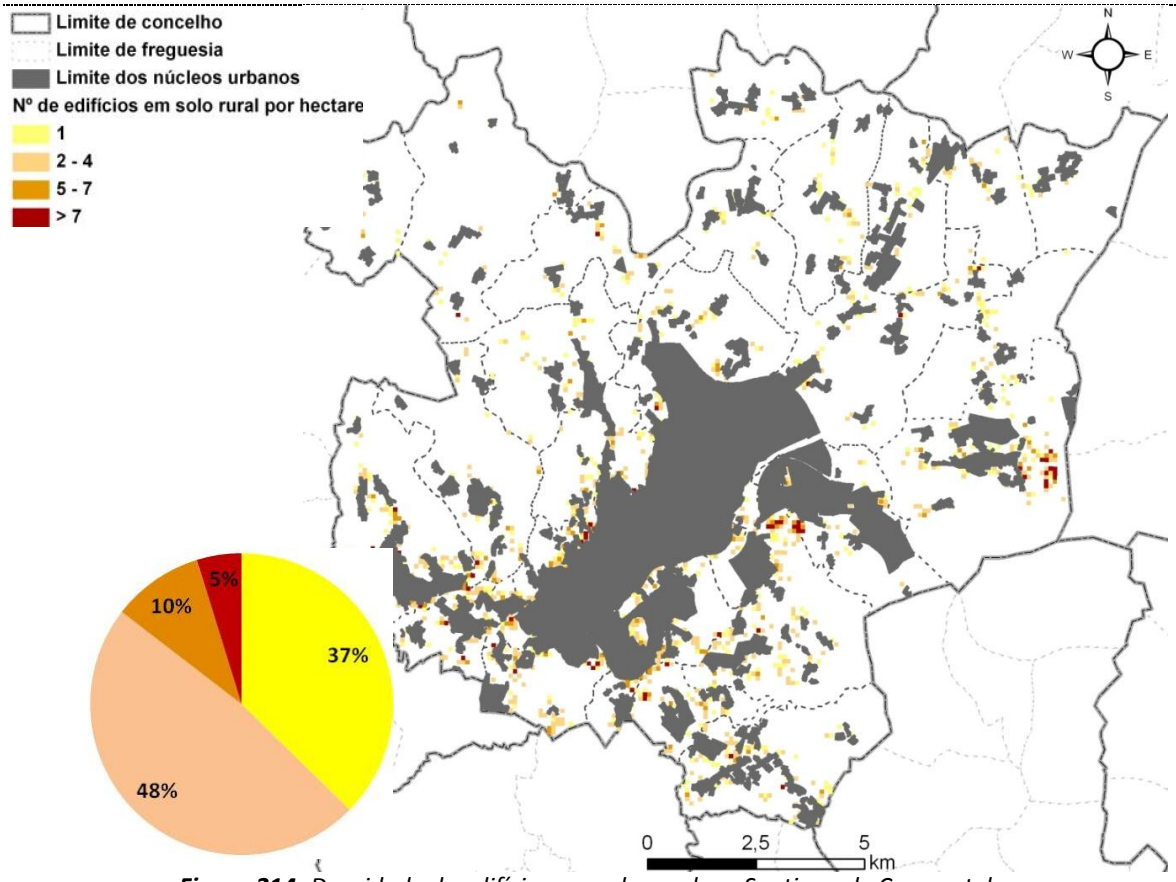


Figura 214 *-Densidade de edifícios em solo rural em Santiago de Compostela*

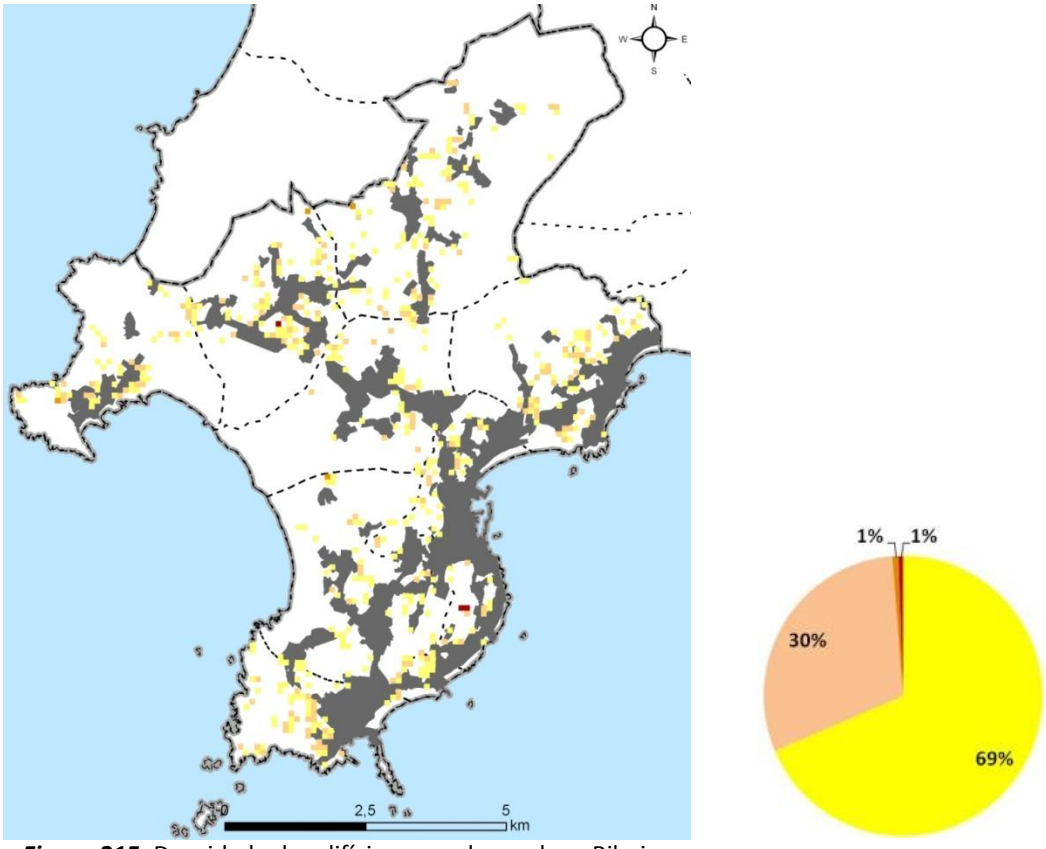


Figura 215 -Densidade de edifícios em solo rural em Ribeira

USCDU.10 CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

Índice de vizinhança média dos edifícios

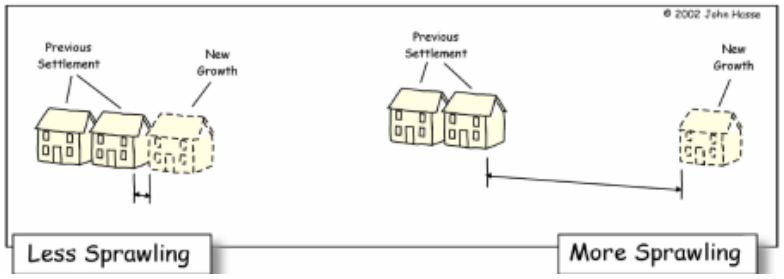
INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avalia o grau de proximidade entre os edifícios. Quanto maior for o valor índice de vizinhança média mais distantes os edifícios se encontram uns dos outros.

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Para o cálculo deste indicador utilizou-se a extenção *Average Nearest Neighbor*do *softwareArcGis.* Esta ferramenta mede a distância média em linha recta entre todos os edifícios.

UNIDADES
Metros (m)



PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
-Edifícios: tipo de uso.

RESULTADOS

Município	Índice de vizinhança média dos edifícios (m)	Ano
Penafiel	23	2011
Vila Real	22	2011
Vila Nova de Famalicão	21	2011
Sarria	18	2010
Ribeira	26	2010
Santiago de Compostela	12	2010

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

USCDU.11

CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

Distância média dos edifícios ao centro urbano

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

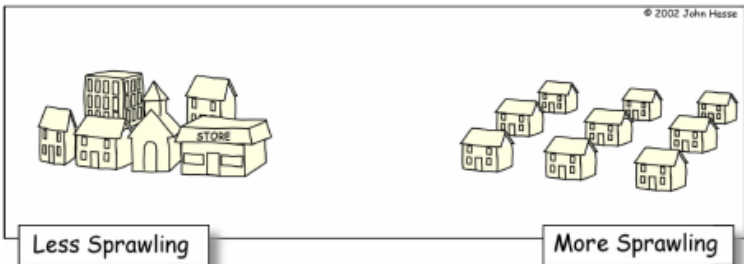
Avalia o grau de proximidade dos edifícios ao centro urbano. Foi considerado como centro urbano (definido pelos limites de um algomerado urbano, cidade, freguesia ou conjunto de freguesias contíguas) a área urbana que prestar maior número de funções e que exerce influencia sobre as restantes áreas urbanas localizadas na sua periferia. Quanto maior for o valor da distância média maior é a proporção de edifícios que se encontram afastados do centro urbano.

UNIDADES
Metros (m)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

Fórmula de cálculo= distância de todos os edifícios ao centro urbano/número total de edifícios

Para o cálculo deste indicador utilizou-se a extenção *Point Distance*do *softwareArcGis.* Esta ferramenta mede a distância média em linha recta de todos os edifícios ao centro urbano.



PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso,
- Centro urbano.

RESULTADOS

Município	Distância média dos edifícios ao centro urbano (km)	Ano
Penafiel	7,1	2011
Vila Real	5,6	2011
Vila Nova de Famalicão	5,9	2011
Sarria	2,8	2010
Ribeira	3,4	2010
Santiago de Compostela	3,3	2010

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

USCDU.12 CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA

Dispersão relativa dos edifícios (En)

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Analisao grau de concentração ou dispersão e o volume do edificado no território municipal utilizando a fórmula da entropia de *Shannon*normalizada (Analysis and Modeling of Urban Land Cover Change in Setúbal and Sesimbra, 2010).

UNIDADES
Adimensional

METODOLOGIA (Apêndice 15)

$$E_n = \sum_{i=1}^{n} p_i \log(1/p_i) \Big/ \log(n)$$

n = número total de *buffers* em redor do centro urbano principal ou centro da cidade

$p_i = Vi/\Sigma V$, onde *Vi* representa o volume total dos edifícios localizados no *buffer***i** e Σ*V o* somatório do volume total dos edifícios de determinado território.

PERÍODO DE ANÁLISE
Variável consoante a cartografia

TENDÊNCIA DESEJADA

Tendência dependente do contexto territorial.

O valor de entropia vária de 0 a 1. Para os territórios muncipais em que existe uma dispersão do edificado construído na periféria de umou mais centros urbanos ou pela rede rodoviáriapode originar um aumento do valor de entropia. Quando o edificado é compacto e se concentra em redor de um centro urbano principal o valor da entropia geralmente apresenta valores mais baixos.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

Base cartográfica municipal: Edifícios: área de implantação (m^2) e altura (m).

RESULTADOS

Município	E_n
Penafiel	0,90
Vila Real	0,88
Vila Nova de Famalicão	0,96
Sarria	0,71
Ribeira	0,89
Santiago de Compostela	0,72

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

CTBE: USO DO SOLO

DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Os indicadores de uso e ocupação do solo pretendem analisar se as transformações de ocupação do solo ocorridas nas principais classes de uso do solo apresentam uma dinâmica de desenvolvimento sustentado que garanta a preservação e funcionalidade dos espaços agrícolas, florestais e naturais ou semi-naturais.

Os indicadores de superfície artificial por habitante e superfície artificial em espaços protegidos têm como finalidade avaliar a pressão do uso urbano e das actividades humanas sobre o território, nomeadamente sobre as componentes fundamentais para a conservação da natureza (Reservas Naturais, Parques Naturais, Rede Natura 2000, etc).

O indicador de percentagem de área ardida da superficie florestal pode ser utilizado para apurar os impactos que os incêndios florestais acarretam sobre o património natural e paisagístico e a eficácia dos meios de prevenção e combate a incêndios. O indicador de percentagem de povoamentos florestais cobertos por espécies autóctones permite avaliar a introdução de espécies autóctones como forma de promover uma gestão florestal sustentável que contribua para uma maior diversidade e funcionalidade dos espaços florestais

O indicador de superfície de paisagem recuperada visa medir os esforços na recuperação de espaços de interesse natural e paisagístico degradados.

Objectivos

PROT-N

Eixos Estratégicos: Conservação e Valorização do Suporte Territorial encarando integradamente os seus elementos constitutivos enquanto valores intrínsecos (dever de preservação da memória e identidade colectiva), enquanto componentes de uma dinâmica de desenvolvimento sustentado, e enquanto factores de melhoria da qualidade de vida

Orientações Estratégicas: Defesa dos espaços agrícolas e florestais relevantes para suporte das actividades económicas do sector primário, abastecimento das respectivas cadeias de valor e manutenção da reserva estratégica de recursos naturais e de solo fértil.

Promover a defesa das componentes da Rede Fundamental da Conservação da Natureza, acautelando a adequada tradução territorial dos regimes de protecção e salvaguarda da Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Hídrico

Garantir a protecção da biodiversidade e conservação dos recursos endógenos e dos ecossistemas naturais relevantes

DOT

Objetivos Gerais: Orientar os usos do solo de maneira racional em consonância com as suas funcionalidades

próprias.

Manter o carácter e a qualidade do património ambiental, paisagístico e cultural do território, harmonizando conservação e o desenvolvimento, é um objetivo fundamental para conseguir um crescimento adequado e sustentável.

Objetivos Específicos: Garantir uma adequada conservação que possibilite a valorização das áreas de interesse natural e dos recursos patrimoniais da Galiza.

POL

Objetivos Promenorizados: Bosques – proteger estes espaços naturais e melhorar a funcionalidade dos ecossistemas favorecendo a sua conectividade.

Promover uma rede de espaços livres com a finalidade de promover o contato da população com a natureza.

Promover a recuperação de elementos ou formações vegetais que se encontram degradadas.

Evitar a introdução de espécies autóctones.

Favorecer a qualidade dos solos de valor agrícola e impedir a sua ocupação

Contribuir para uma gestão florestal que considere a multifuncionalidade da silvicultura.

Indicadores

USDCS.13 Alterações na cobertura do solo

USDCS.14 Superfície artificial por habitante

USDCS.15 Incremento de área artificializada dentro dos espaços naturais e rurais protegidos

USDCS.16 Percentagem de área ardida da superfície florestal

USDCS.17 Percentagem de povoamentos florestais cobertos por espécies autóctones

USDCS.18 Superficie de paisagem recuperada

USDCS.13 DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Alterações na cobertura do solo

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador avalia a cobertura do soloem quatro grandes classes de uso do solo (Anexo 11): Zonas artificializadas, Áreas agrícolas e agro-florestais, Floresta e meios naturais e semi-naturais, Zonas húmidas, Corpos de água. A análise dos padrões de alteração destas classes de uso do solo permite ainda avaliar as pressões a que o território está sujeito.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Fórmulas de cálculo:
Percentagem de superfície ocupada =(a/b) * 100
Variação da superfície ocupada = $(a_1-a_0)/a_0*100$
a - superfície ocupada por determinada classe de uso do solo em determinado momento (ha)
b - superfície total do território (ha).

PERÍODO DE ANÁLISE
2004/2005 e 2007

TENDÊNCIA DESEJADA
Contenção do aumento da artificialização do território,sobretudo, à custa da ocupação de áreas agrícolas, florestais e espaços naturais ou semi-naturais naturais.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
UE: EEA - Programa europeu CORINE Land Cover
GLZ: SIOSE - Ocupación del Suelo; SITGA - Usos do Solo
NPT:IGP -Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental

RESULTADOS

No quadro seguinte é apresentada percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de usos do solo em 2004 nos municípios da Galiza e em 2007 nos municípios do Norte de Portugal com cartografia à escala 1/25000. A variação em percentagem das diferentes classes refere-se ao período decorrido entre 1990 e 2006 recorrendo a cartografia CORINE Land Cover 1990-2006 produzida à escala 1/100000.

Município	Zonas artificializada		Áreas agrícolas e agro-florestais		Florestas e meios naturais e semi-naturais		Zonas húmidas		Corpos de água	
	Área ocupada (%)	Variação (%)	Área ocupada (%)	Variação (%)	Área ocupada (%)	Área ocupada (%)	Variação (%)	Área ocupada (%)	Variação (%)	Área ocupada (%)
Penafiel	14	171	29	-4	56	-5	0	-	1	116
Vila Real	7	150	24	-1	69	-3	0	-	0.1	36
Vila Nova de Famalicão	26	51	34	-5	39	-12	0	-	0.2	0
Sarria	4	22	71	-0.2	25	-0.3	0	-	0	-
Ribeira	12	14	30	-2	56	-0.1	2	0	0	-
Santiago de Compostela	15	50	40	-0.5	45	-4	0	-	0	-

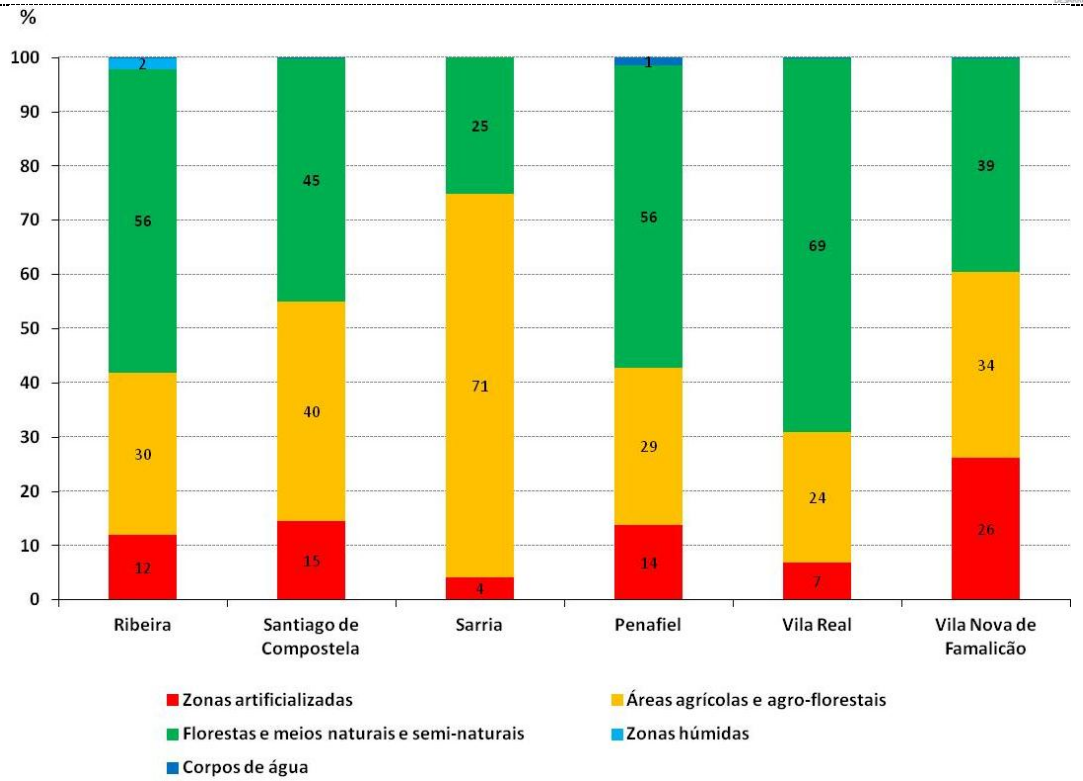


Figura 216 -*Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo (SITGA e SIOSE, 2004/2005) nos municípios da Galiza e nos municípios do Norte de Portugal (COS2007)*

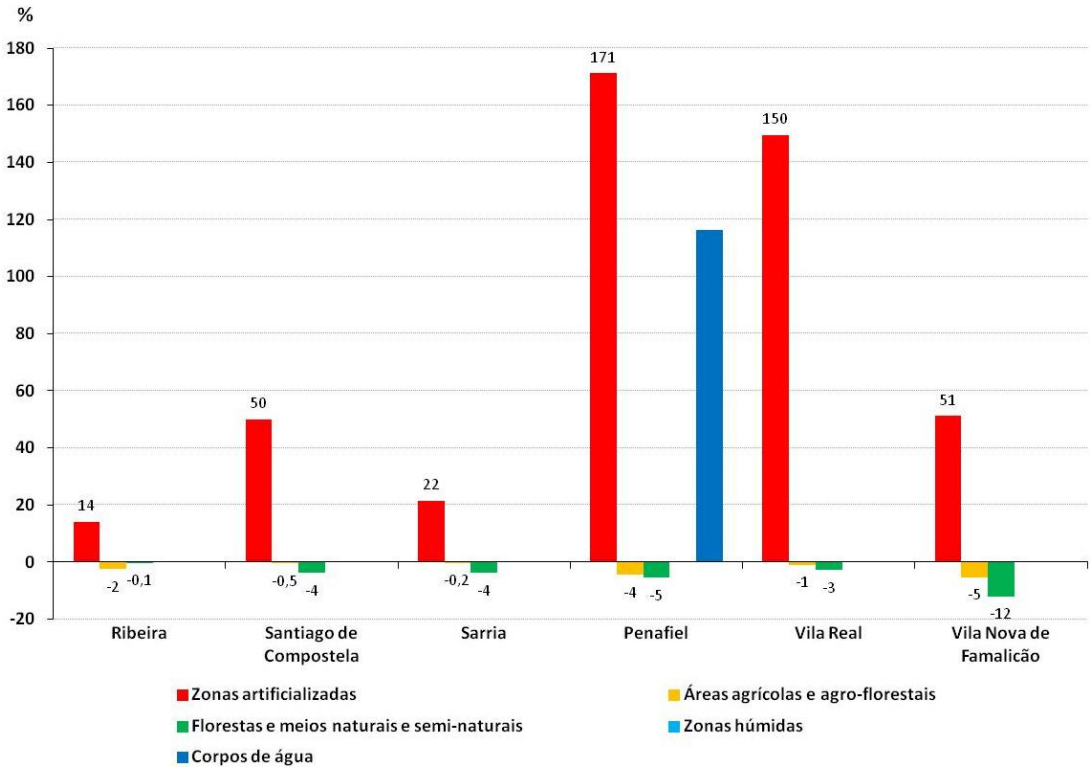


Figura 217 - *Variação da superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo entre 1990-2006 (CORINE Land Cover 1990-2006)*

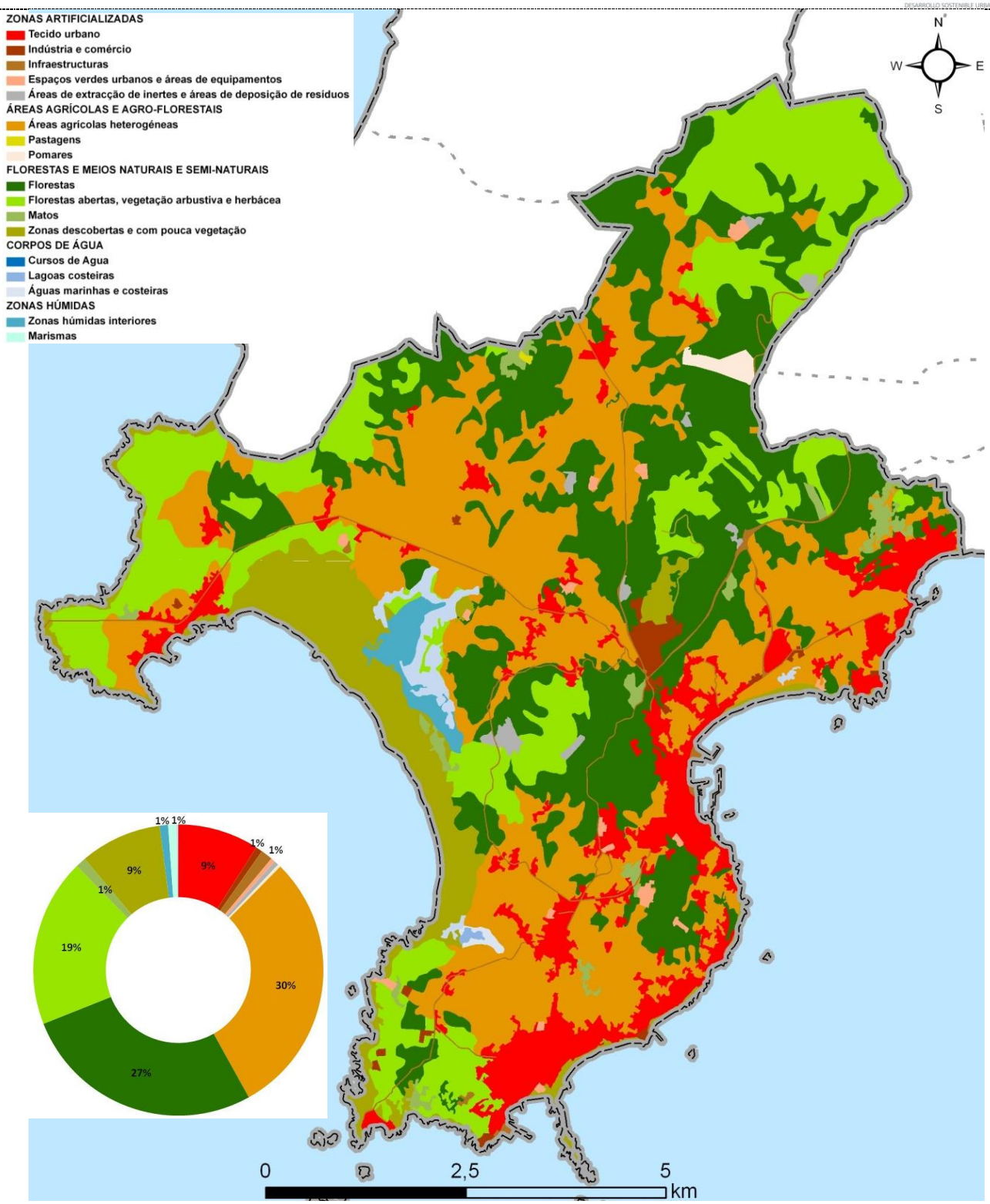


Figura 218 *-Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Ribeira (SITGA e SIOSE, 2004/2005)*

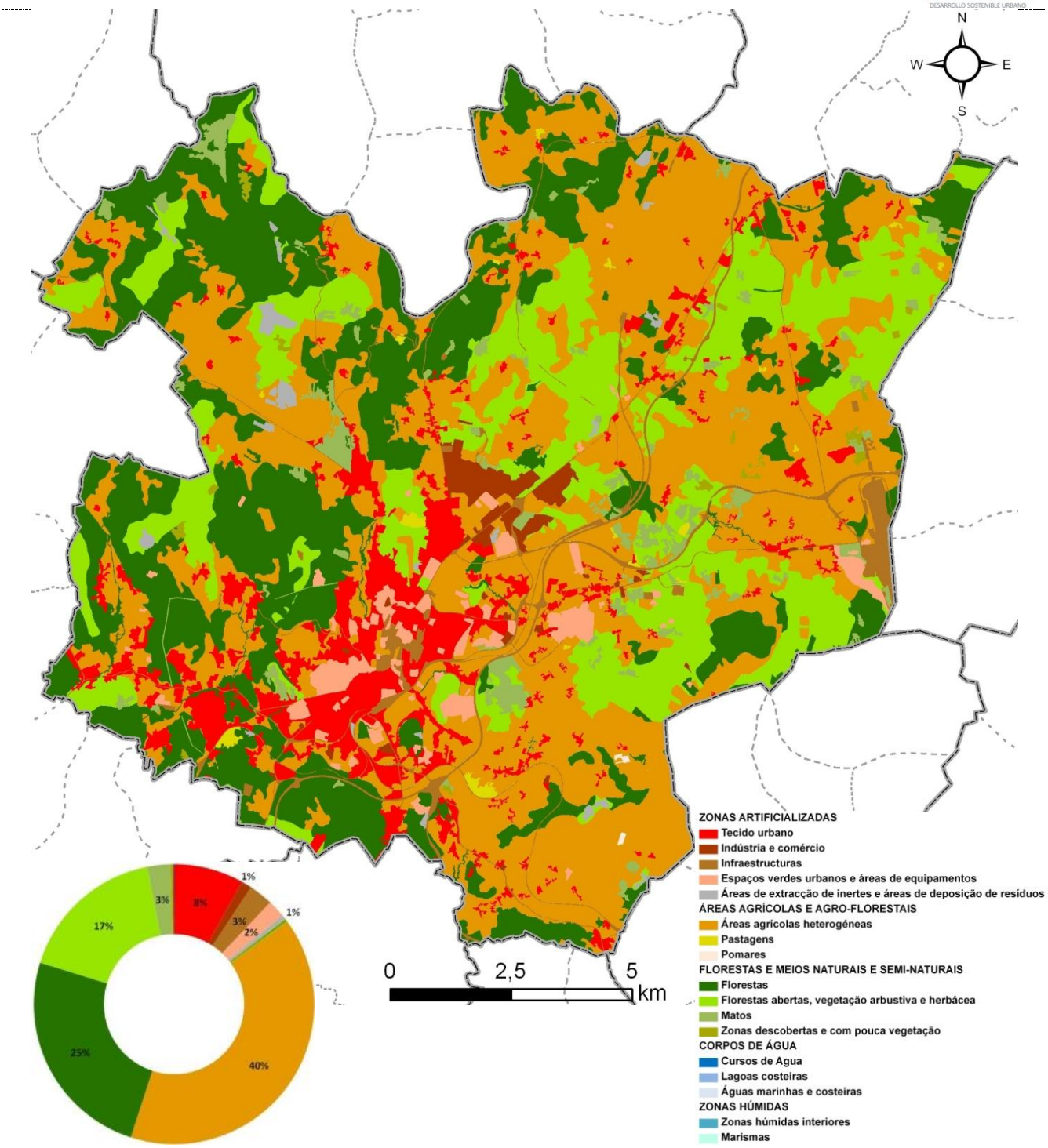


Figura 219 *-Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Santiago de Compostela (SITGA e SIOSE, 2004/2005)*

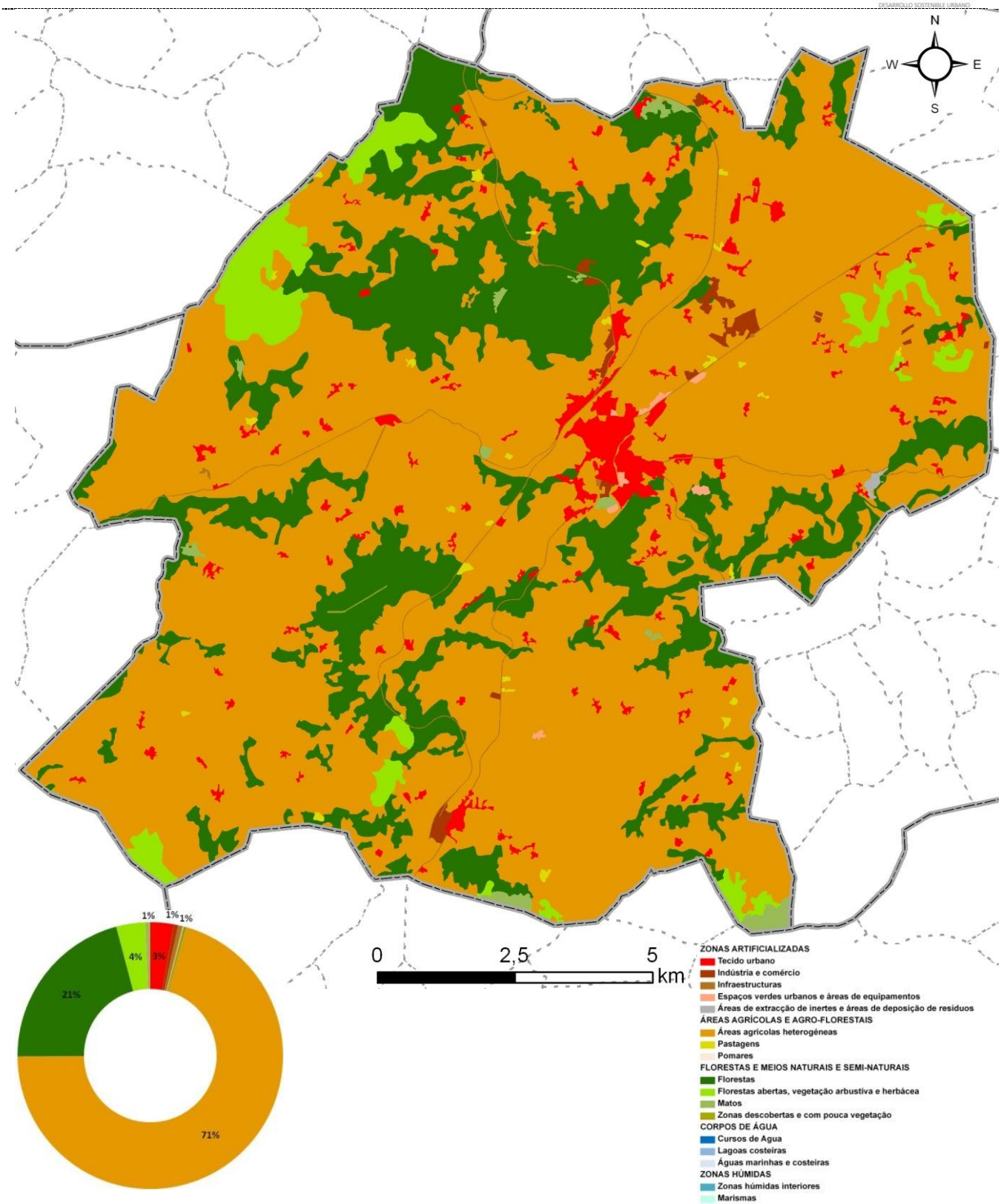


Figura 220 *-Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Sarria (SITGA e SIOSE, 2004/2005)*

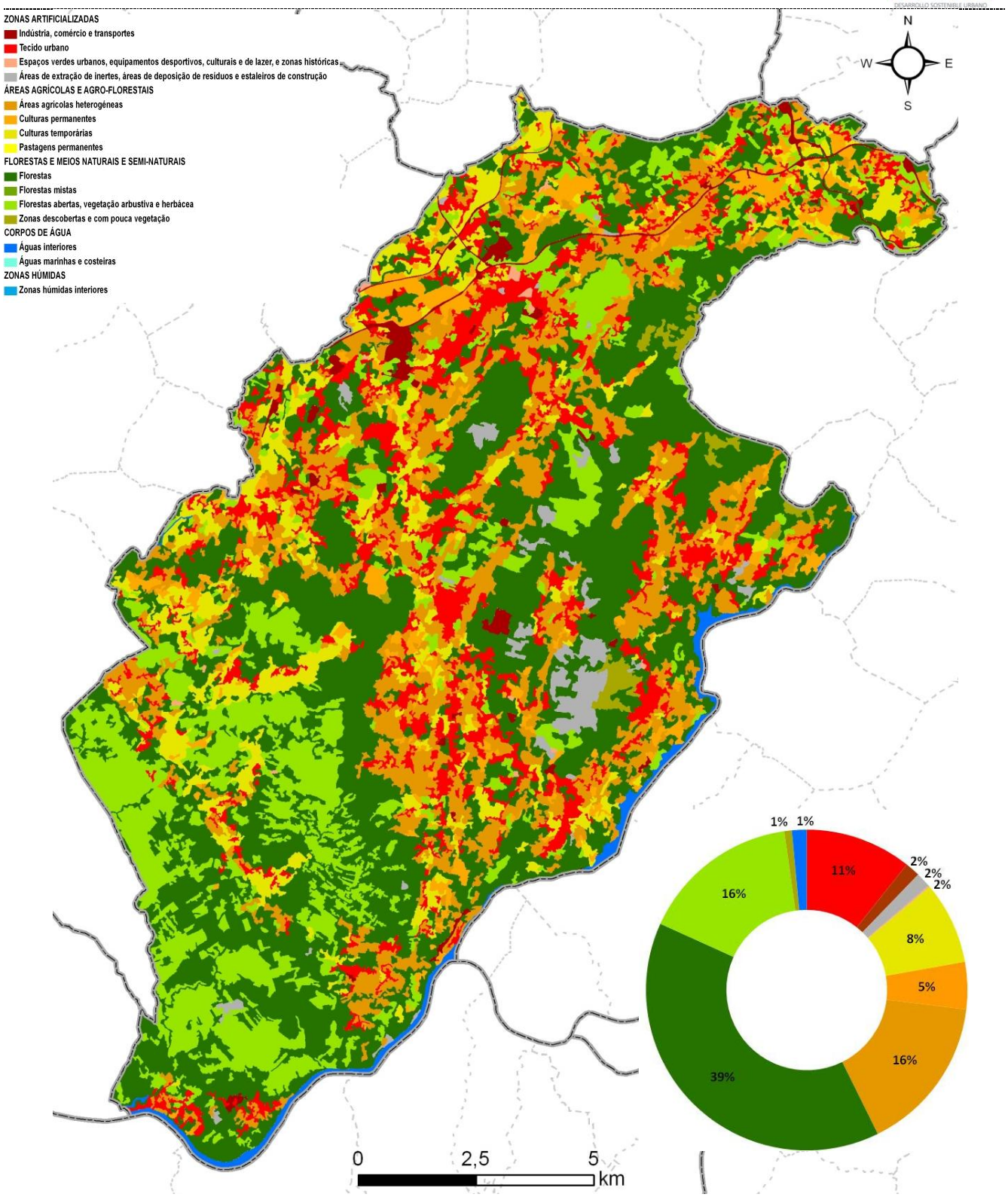


Figura 221 *-Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Penafiel (IGP, COS2007)*

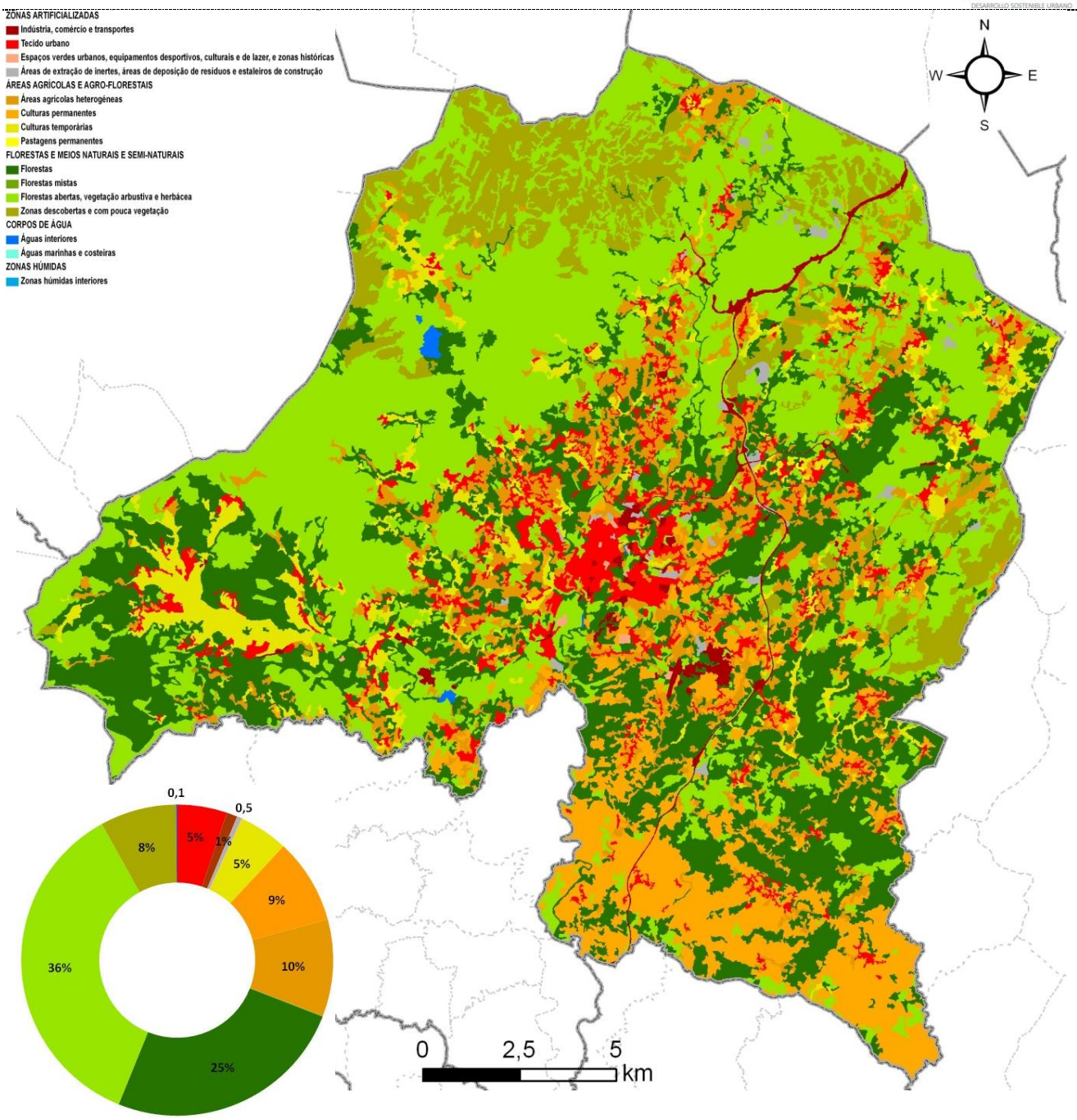


Figura 222 **-**Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Vila Real (IGP, COS2007)

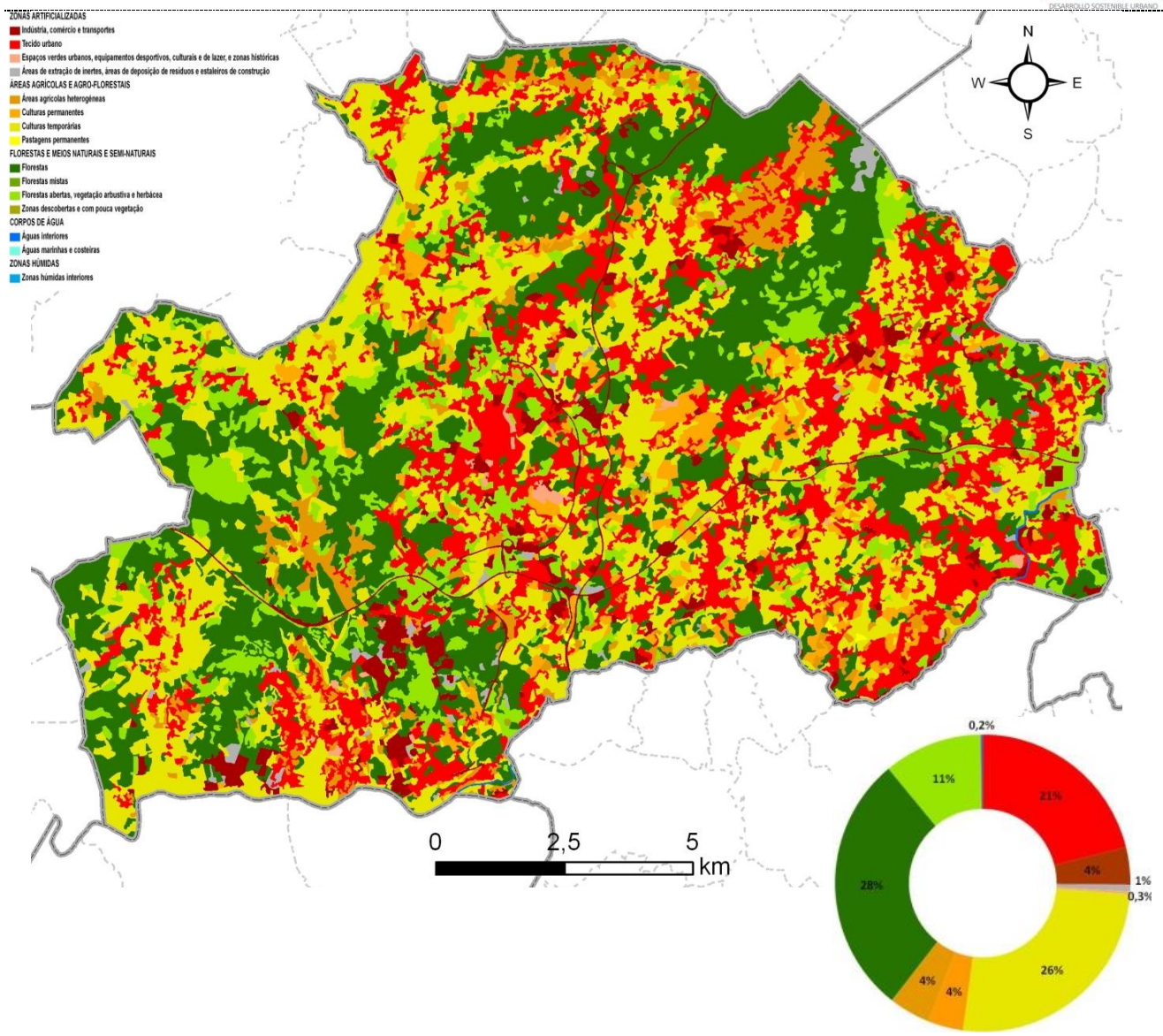


***Figura 223** -Percentagem de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Vila Nova de Famalicão (IGP, COS2007)*

USDCS.14 DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Superfície artificial por habitante

INDICADOR
Tipa 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a superfície artificial de cada território relativamente à população residente nesse mesmo território (m^2/hab). Foram consideradas como superfícies artificiais as seguintes classes de uso do solo: tecido urbano; indústria, comércio e transportes; áreas de extracção de inertes; áreas de deposição de resíduos; estaleiros de construção; espaços verdes urbanos; equipamentos desportivos, culturais e de lazer; zonas históricas

UNIDADES
m^2/hab

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Fórmula de cálculo= superfície artificial / nº total de habitantes

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Superfície artificial por habitante (m^2/hab)	
	Valor médio	Valor mínimo
Nível 1*:* Áreas Metropolitanas	183	86
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	371	165
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	475	197
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	683	276

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

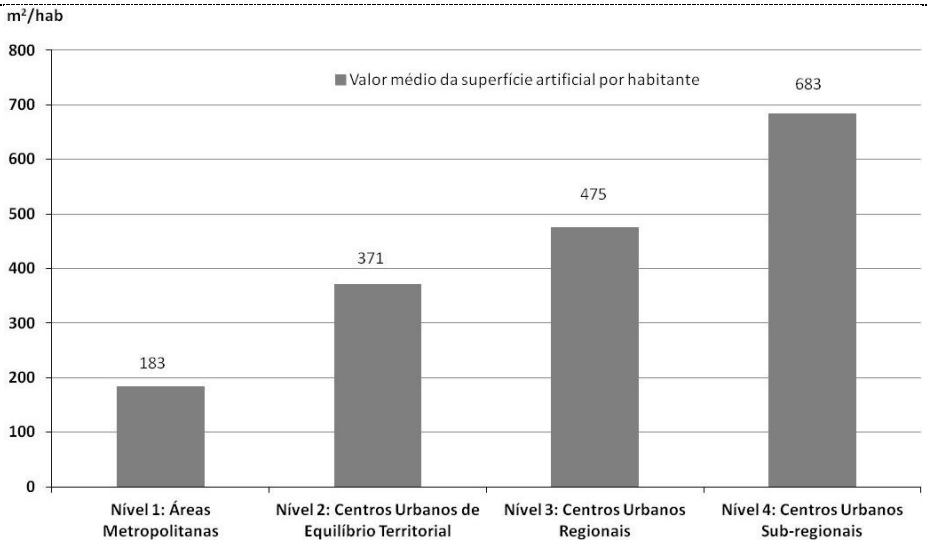


***Figura 224** -Valor médio da superfície artificial por habitante para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
2001 e 2011	Diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Julho de 2012	**NPT:**INE - População residente por Local de residência; IGP - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (1990 e 2007) **GLZ:** Ministerio de Fomento - Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España**;** IGE - Padrón municipal de habitantes

RESULTADOS

Os resultados apresentados no quadro seguinte fora obtidos recorrendo acartografia produzida à escala 1/25000 em 2005 para os municípios da Galiza e em 1990 e 2007 para os municípios do Norte de Portugal.

Município	**Superfície artificial por habitante**		**Incremento da superfície artificial por habitante**	
	m^2/hab	**Ano**	**m^2/hab**	**Período**
Penafiel	409	2007	182	990-2007
Vila Real	517	2007	202	1990-2007
Vila Nova de Famalicão	393	2007	90	1990-2007
Sarria	574	2005		
Ribeira	296	2005		
Santiago de Compostela	347	2005		

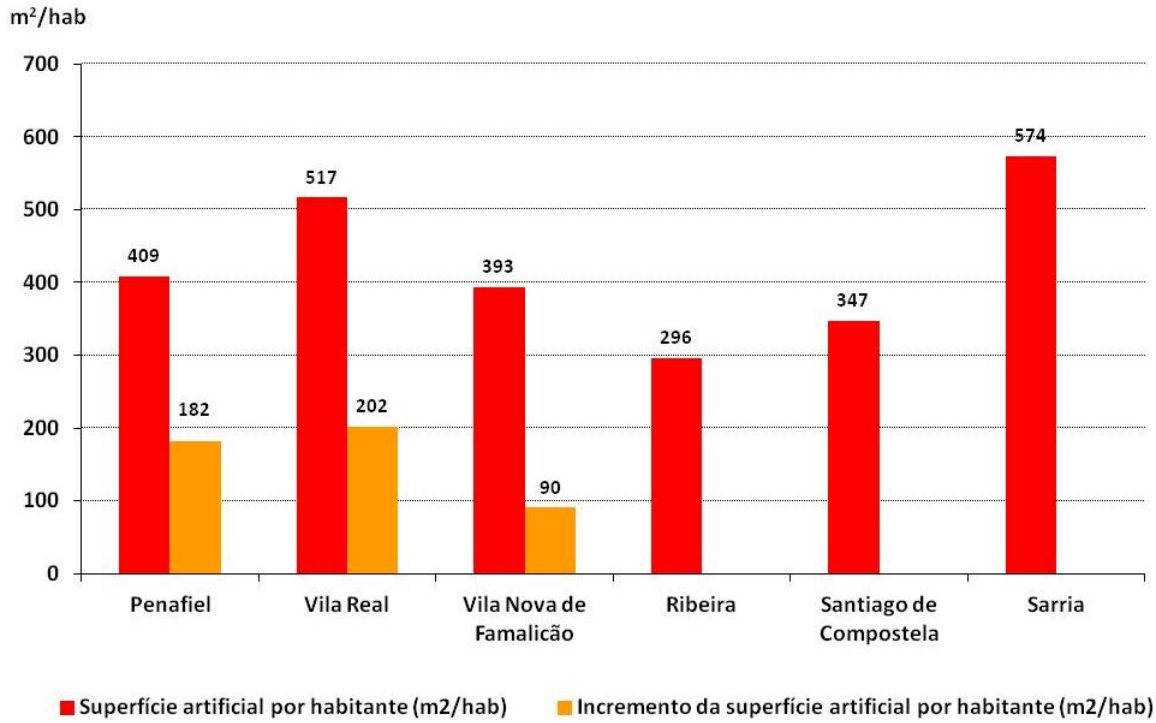


Figura 225 -*Superfície de área artificial por habitante nos municípios da Galiza em 2005 (SIOSE) e nos municípios do Norte de Portugal em 2007 e variação relativamente a 1990 (IGP, COS 1990-2007)*

USDCS.15

DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Área artificializada dentro dos espaços naturais e rurais protegidos

INDICADOR
Tipo 2a

DESCRIÇÃO
Avalia a percentagem de superfície de áreas artificializadasem espaços naturais ou rurais protegidos e de Rede Natura 2000 (RN2000) e em espaços rurais protegidos.

DPSIR
Pressão/Estado

Para os municípios de Espanha e Portugal foram consideradas os seguintes espaços naturais protegidos (ENP): Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisagens Protegidas; Monumento Natural; Outros (Sítio Classificado; Paúis protegidos).. A RN2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu formada pelas Zonas Especiais de Protecção (ZEP) e pelos Lugares de Importância Comunitária (LIC). Para os municípios de Portugal foram considerados os seguintes espaços rurais protegidos (ERP): Reserva Ecológica Nacional; Reserva Agrícola Nacional; Estrutura Ecológica Municipal; zonas inundáveis; Perímetros Florestais. Para os municípios da Galiza foram consideradas os seguintes ERP: Suelo rústico de protección agropecuária; Suelo rústico de protección florestal; Suelo rústico de protección de las aguas; Suelo rústico de protección de costas; Suelo rústico de protección paisagística.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Fórmula de cálculo = (total desuperfície artificial sobreposta com espaços naturais ou rurais protegidos e Rede Natura 2000/ superfície total de espaços naturais ou rurais protegidos e em Rede Natura 2000) * 100

PERÍODO DE ANÁLISE
2005 e 2007

TENDÊNCIA DESEJADA
Não aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: PDM – Planta de Ordenamento e Planta de Condicionantes; IGP -Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental;ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
GLZ: PXOM – Categorias de Suelo Rústico; Cartografia de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - Espanã; SIOSE - Ocupación del Suelo;

RESULTADOS

Município	Superficie artificial em ENP (ha)	Superficie artificial em RN2000 (ha)	Superficie artificial em ERP (ha)	Superficie artificial em ERP e ERP (ha)	Ano
Penafiel	-	-	602	602	2007
Vila Real	16	420	481	703	2007
Vila Nova de Famalicão	-	-	579	579	2007
Sarria	-	-			2005
Ribeira	35	37			2005
Santiago de Compostela	0	0	541	541	2005

-Municpios sem ENP e RN2000

USDCS.16 DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Percentagem de área ardida da superfície florestal

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Quantifica a proporção de área florestal de povoamentos e matos afectadas por incêndios num determinado território.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (superfície florestal ardida/superfície florestal total) * 100

PERÍODO DE ANÁLISE
2001-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuir. A ocorrência de incêndios para além de poder acarretar elevadas perdas a nível humano e de infraestruturas originam inúmeros impactos negativos no ambiente, tais como: aumento da erosão dos solos; redução da produtividade e desertificação do território; perda de biodiversidade (provocada pela destruição de habitats naturais); alterações no ciclo hidrológico; redução de sumidouros de CO_2.

VALORES DE REFERÊNCIA
0%

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: AFN- Estatística - Dados sobre incêndios florestais; AFN - Inventário Florestal Nacional
GLZ: IGE- Lumes forestais e superficie queimada; SITGA - Usos do Solo

RESULTADOS

Município	Valores médios entre 2001-2010 para os municípios do Norte de Portugal e entre 2001-2006 para os municípios da Galiza		
	Área Ardida de Povoamento (ha)	Área Ardida de Mato (ha)	Taxa de superficie florestal ardida (%)
Penafiel	813	356	10
Vila Real	1355	1043	5
Vila Nova de Famalicão	170	101	2
Sarria	76	426	11
Ribeira	133	107	6
Santiago de Compostela	95	208	2

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

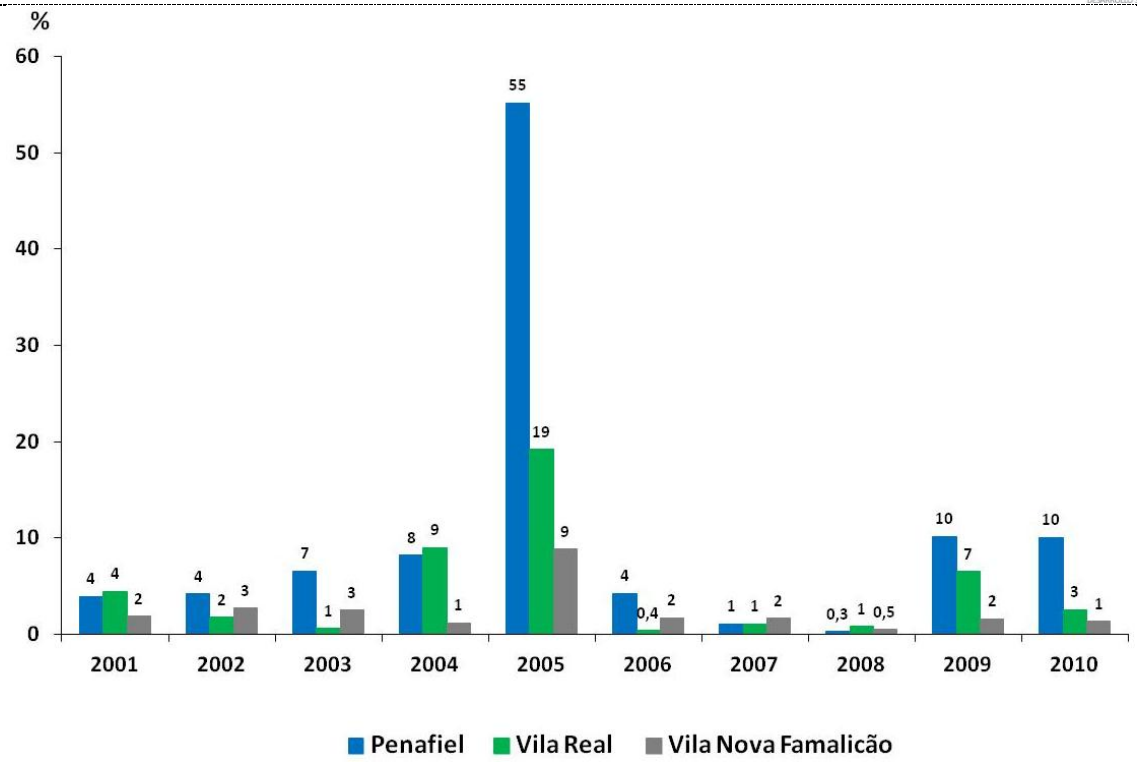


***Figura 226** -Percentagem de área ardida da superficie florestal entre 2001-2011 em Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão*

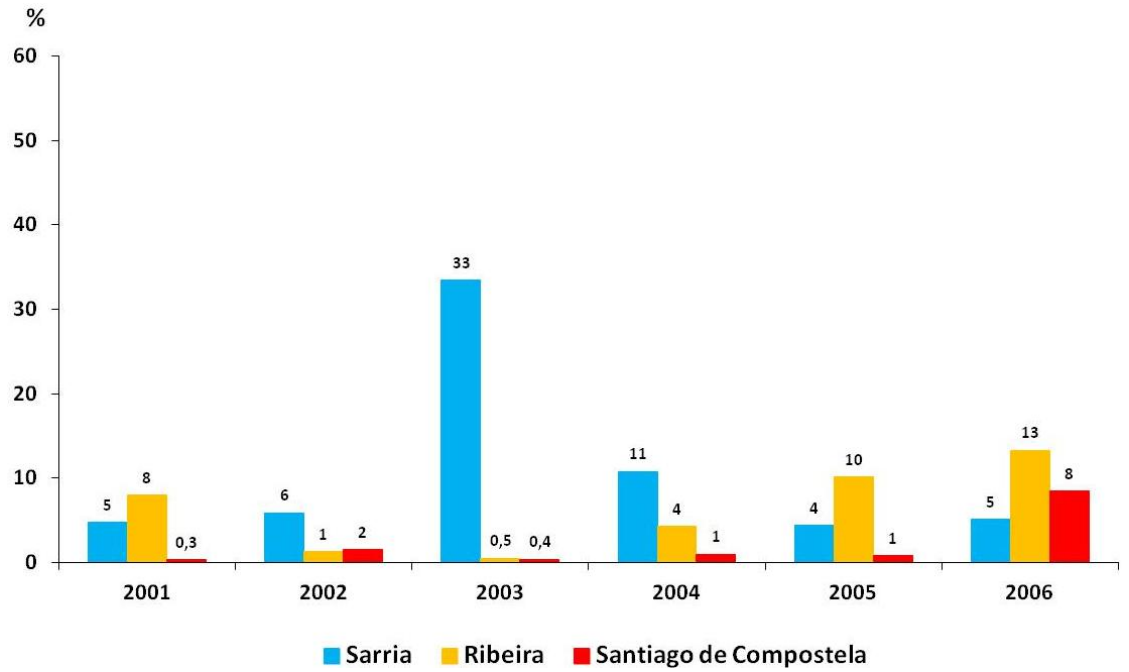


***Figura 227** -Percentagem de área ardida da superficie florestal entre 2001-2006 em Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela*

USDCS.17

DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Percentagem de povoamentos florestais cobertos por espécies autóctones

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Avalia a percentagem de área de povoamento florestal coberta por espécies autóctones.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (superfície florestal coberta por espécies florestais autóctones / superfície florestal coberta por povoamentos florestais) * 100

PERÍODO DE ANÁLISE
2005

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Julho de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:AFN - Inventário Florestal Nacional
GLZ: IFN - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

RESULTADOS

Município	Superfície de povoamento florestal (ha)	Superfície de espécies autóctones (ha)	% Espécies autóctones (ha)
Penafiel	7800	350	4
Vila Real	14481	2795	19
Vila Nova de Famalicão	5353	77	1

USDCS.18 DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Superfície de paisagem recuperada

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende calcular a superfície municipal recuperada que sofreu deterioração paisagística devido a processos naturais ou humanos. São exemplos de áreas de paisagem degradada: áreas incendiadas; solos contaminados; áreas sujeitas a processos de erosão intensos; áreas que sofreram derrocadas ou aluimentos de terras; áreas de exploração de recursos minerais abandonadas; depósitos de resíduos industriais e urbanos; margens de cursos de água degradados.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (superfície de paisagem degradada recuperada/superfície de paisagem degradada total) * 100

PERÍODICIDADE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar.

DATA DE ELABORAÇÃO

FONTES DE INFORMAÇÃO
Câmaras municipais

CTBE: COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL

COESÃO SOCIAL

Os indicadores de coesão social pretendem dar uma noção das dinâmicas demográficas, da qualificação das populações e avaliar a capacidade de atracção e fixação das mesmas, pois só desta forma será possível garantir a igualdade de oportunidades individuais que contribuam para o desenvolvimento de uma comunidade com identidade partilhada.

Os indicadores Índice de Rendimento *por habitante,* Índice de envelhecimento da população, Taxa de actividade, Índice de renovação da população em idade activa, Taxa de variação populacional, Taxa de escolarização no ensino secundário e no ensino superior, Taxa de desemprego e o Índice de polarização de emprego permitem a recolha de informação relevante sobre a realidade local. Só a partir do conhecimento da realidade local é possível a proposta de acções que permitam a revitalização da economia através do aumento da competitividade e da atractividade de comunidades mais deprimidas económica e socialmente.

Objectivos

PROT-N

Orientações Estratégicas: Revitalizar económica e socialmente as zonas rurais, aumentando a competitividade e atractividade destas zonas através da diversificação da economia rural, criação de competências locais e serviços de apoio.

DOT

Objetivos Gerais: Promover processos de difusão que dinamize as áreas com menor peso demográfico.

Identificar os pontos fundamentais para a ordenação territorial que favoreça o impulso da economia e emprego.

POL

Objetivos Específicos: Dinâmica demográfica - Fomentar uma distribuição da população coerente com a capacidade de receção da área de estudo e com as características de cada população.

Dinâmica social (coletivos vulneráveis) - Favorecer as políticas orientadas para a integração social e melhoria da qualidade de vida.

Indicadores

CSTCS.19 Índice de rendimento por habitante

CSTCS.20 Taxa de escolarização no ensino secundário e no ensino superior

CSTCS.21 Taxa de desemprego

CSTCS.22 Índice de polarização de emprego

CSTCS.23 Índice de envelhecimento da população

CSTCS.24 Índice de renovação da população em idade ativa

CSTCS.25 Taxa de variação populacional

CSTCS.26 Taxa de atividade

CSTCS.19

COESÃO SOCIAL

Índice de rendimento por habitante

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

O índice de Rendimento por habitante é a relação entre o rendimento por habitante de um território num determinado ano e o rendimento por habitante nacional do ano tido como referência.

O Rendimento por habitante é calculado através da soma do ganho médio mensal por trabalhador. O ganho médio mensal corresponde ao montante ilíquido em dinheiro e/ou géneros, pago ao trabalhador, com carácter regular em relação ao período de referência, por tempo trabalhado ou trabalho fornecido no período normal e extraordinário. Inclui, ainda, o pagamento de horas remuneradas mas não efetuadas (férias, feriados e outras ausências pagas). (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

Fórmula de cálculo = (a* 100) / b

a - Rendimento *por habitante* anual

b - Rendimento médio nacional

Rendimento *por habitante*= $\sum^{i=n} g_i$

g_i - ganho médio mensal dos trabalhadores

i - meses do ano

VALORES DE CONTEXTO

Rendimento médio por habitante (€*hab.$^{-1}$)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Portugal	12 285,00	12 700,80	13 076,00	13 486,20	14 112,00	14 478,80
Espanha	18 310,11	18 676,92	19 680,88	20 390,35	21 883,42	22 511,47

PERÍODO DE ANÁLISE
2004-2009

TENDÊNCIA DESEJADA

100%**.** O rendimento médio deve acompanhar a taxa de inflação de uma determinada região.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT:INE -Ganho médio mensal

GLZ:IGE -Renda dispoñible bruta por habitante - Banco de datos municipal

RESULTADOS

Município	Índice rendimento *por habitante* 2009 (%)
Penafiel	77,50
Vila Real	84,49
Vila Nova de Famalicão	84,85
Sarria	--
Ribeira	-
Santiago de Compostela	-

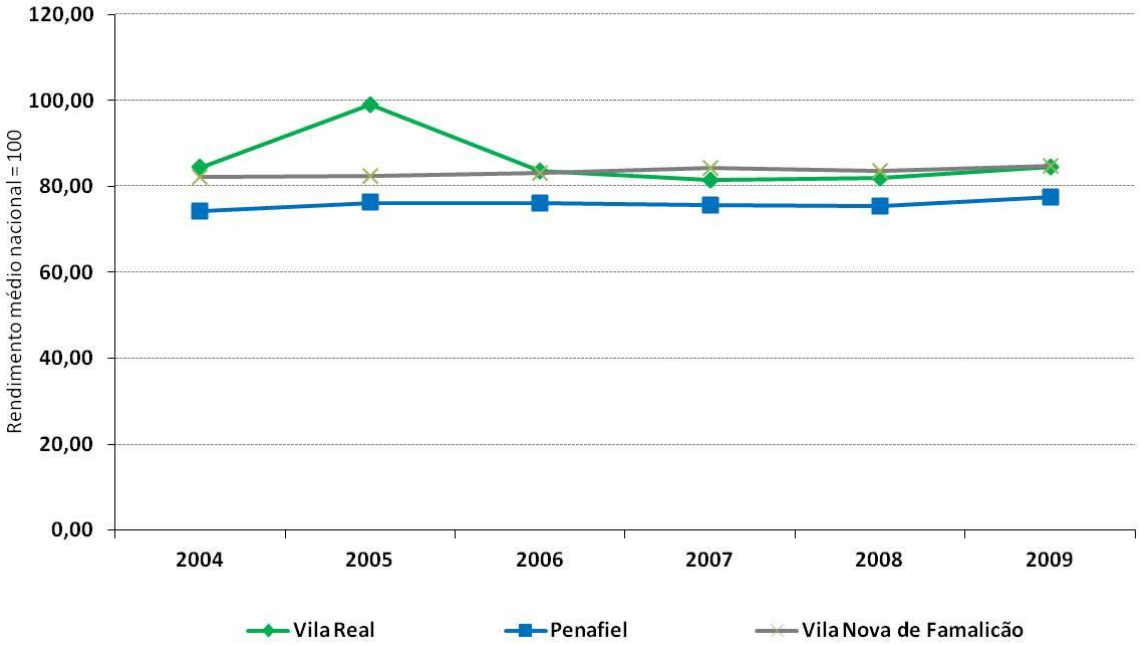


Figura 228 *– Índice de rendimento por habitante nos municípios de Vila Real, Penafiel e Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

CSTCS.20 COESÃO SOCIAL

Taxa bruta de escolarização no ensino secundário e taxa de escolarização no ensino superior

INDICADOR
Tipo 1

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Proporção da população residente que está a frequentar um grau de ensino, relativamente ao total da população residente do grupo etário correspondente às idades normais de frequência desse grau de ensino (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Taxa bruta de escolarização no ensino secundário = (Alunos matriculados no ensino secundário/ População residente com idade entre 15 e 17 anos) * 100
Taxa de escolarização no ensino superior = (Alunos com idade entre 18 e 22 anos matriculados em cursos de formação inicial no ensino superior/ População residente com idade entre 18 e 22 anos) * 100

VALORES DE REFERÊNCIA
Reduzir a taxa de abandono escolar para menos de 10% e assegurar que pelo menos 40% da geração mais jovem dispõe de um diploma do ensino superior (Estratégia Europa 2020).
Aumentar a taxa de pessoas (com 22 ou +) com o nível secundário para 65% em 2010 e para 90% em 2015 (ENDS).

PERÍODO DE ANÁLISE
2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011

TENDÊNCIA DESEJADA
A melhoria dos níveis de escolaridade é um fator primordial para alcançar uma economia de conhecimento mais competitiva e dinâmica, capaz de gerar um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e maior coesão social.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE - Taxa bruta de escolarização no ensino secundário; INE - Taxa bruta de escolarização no ensino superior

RESULTADOS

Município	Taxa bruta de escolarização no ensino secundário (2010/2011)	Taxa de escolarização no ensino superior (2008/2009)
Penafiel	93,5%	-
Vila Real	209,6%	123,2%
Vila Nova de Famalicão	137,5%	18,3%
Sarria		
Ribeira		
Santiago de Compostela		

Os valores de referência para ataxa bruta de escolarização no ensino secundário é de 90% e para a taxa de escolarização no ensino superior é de 40%.

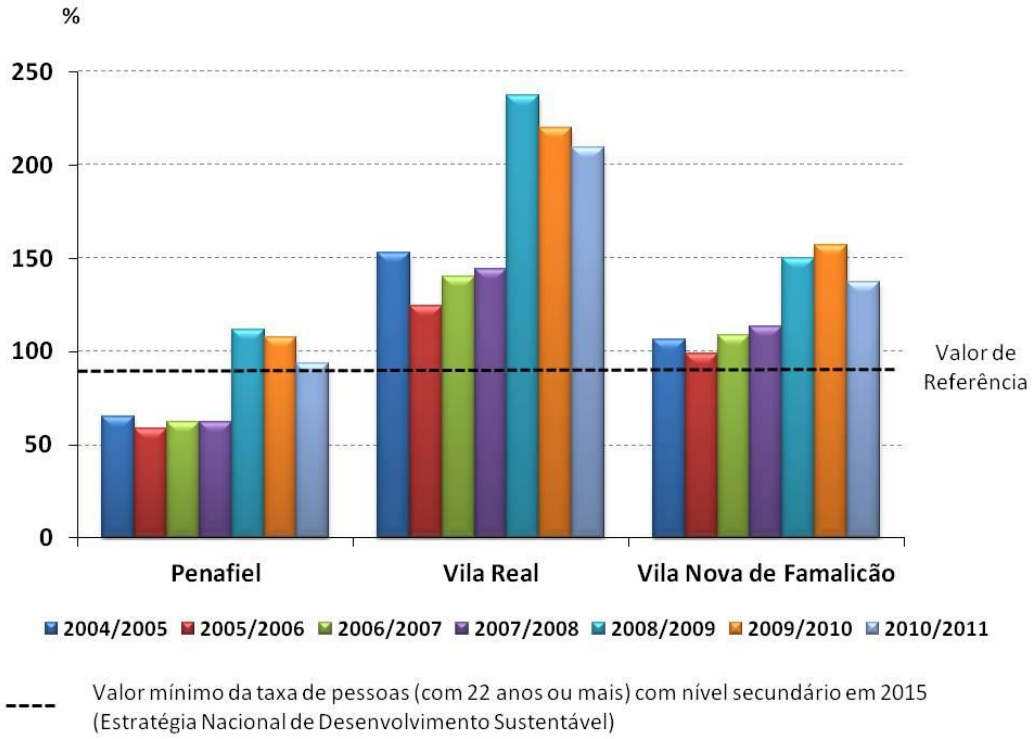


Figura 229 – *Taxa bruta de escolarização no ensino secundário nos municípios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

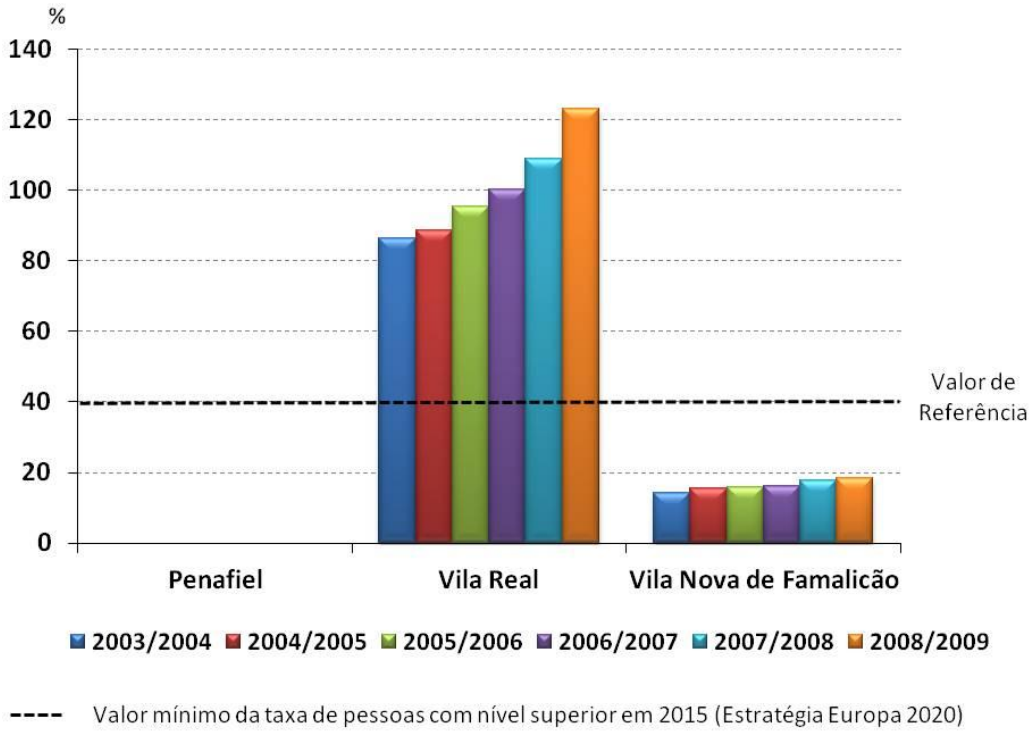


Figura 230 – *Taxa de escolarização no ensino superior nos municípios de Vila Real e Vila Nova de Famalicão. Não existiam dados disponíveis para Penafiel (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE).*

CSTCS.21 COESÃO SOCIAL

Taxa de desemprego

INDICADOR
Tipo 1

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Taxa que permite definir o peso da população desempregada sobre o total da população ativa (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (População desempregada / População ativa) x 100

VALORES DE REFERÊNCIA
Assegurar o emprego de 75% da população entre os 20 e os 64 anos (Estratégia Europa 2020)

PERÍODO DE ANÁLISE
2004-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
A taxa de desemprego é muitas vezes considerada como o barómetro da situação económica e social de uma região. O desemprego pode ter origem em mudanças estruturais da economia ou nas oscilações conjunturais associadas a períodos de expansão ou recessão económica. Como tal consideramos que a taxa de desemprego deve ter sempre uma tendência decrescente.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: IEFP Portugal - Instituto de Emprego e Formação Profissional (Estatísticas Mensais)
GLZ: IGE - Banco de datos municipal

RESULTADOS

Município	Taxa de desemprego (2011)
Penafiel	9,18%
Vila Real	8,35%
Vila Nova de Famalicão	10,32%
Sarria	12,48%
Ribeira	10,71%
Santiago de Compostela	12,49%

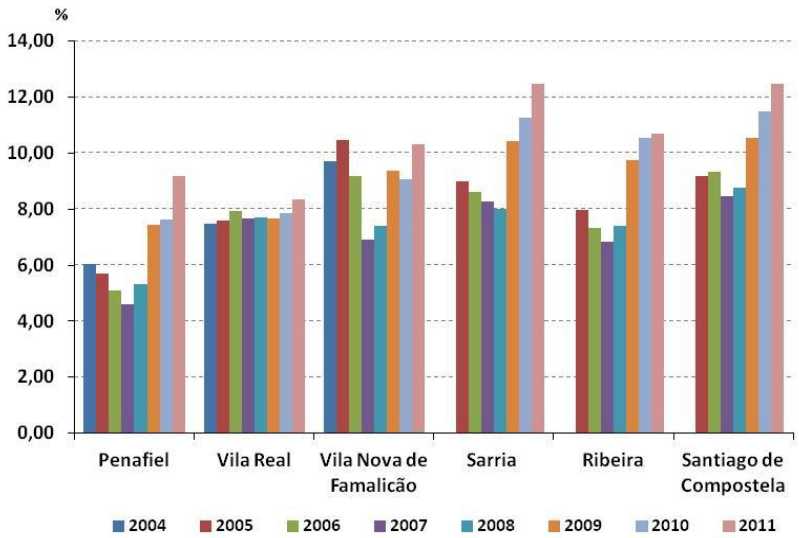


***Figura 231** – Taxa de desemprego observada nos municípios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 2004 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no IEFP e do IGE).*

CSTCS.22 COESÃO SOCIAL

Índice de polarização de emprego

INDICADOR
Tipo 1

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Quociente entre a população empregada numa determinada unidade territorial e a população aí residente e empregada. (INE, 2012).

UNIDADES
Adimensional

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo= População empregada na unidade territorial/ População residente e empregada na unidade territorial

VALORES DE CONTEXTO
≥ 1

PERÍODO DE ANÁLISE
2001

TENDÊNCIA DESEJADA
Este índice deve-se manter igual ou superior a 1. No caso de ser igual a 1 indica que a população que trabalha numa determinada região é a mesma que aí reside e trabalha. No caso de ser superior a 1 indica que a população que trabalha numa determinada região é superior à que aí reside e trabalha, sendo considerada assim uma região atractora de emprego.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE Portugal - Índice de polarização de emprego
GLZ: IGE - Poboación en vivendas familiares ocupada segundo sexo e o lugar de traballo

RESULTADOS

Município	Índice de polarização de emprego (2001)
Penafiel	0,8
Vila Real	1
Vila Nova de Famalicão	1
Sarria	1,3
Ribeira	1,5
Santiago de Compostela	1,3

O valor de contexto para o índice de polarização de emprego é igual ou superior a 1.

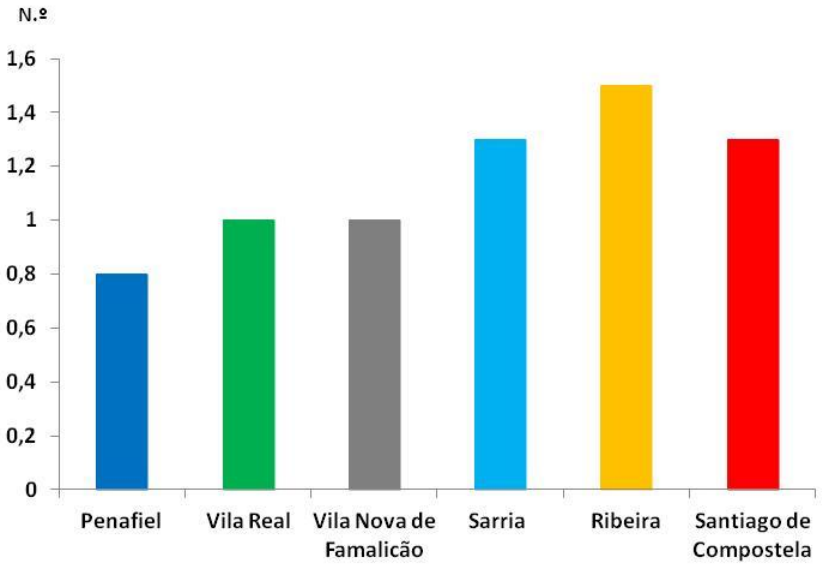


Figura 232 – *Índice de polarização de emprego observado nos municípios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela em 2001 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados dos Censos 2001 - INE e IGE).*

CSTCS.23 COESÃO SOCIAL

Índice de envelhecimento da população

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 (10^2)) (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (População ≥ 65 anos / População 0-14 anos) * 100

VALORES DE CONTEXTO
< 100

PERÍODO DE ANÁLISE
1998-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Que o valor se mantenha igual ou abaixo dos 100. As alterações ao nível da estrutura etária da população, concretamente o seu envelhecimento, colocam vários desafios de ordem social e económica à sociedade europeia, como por exemplo a sustentabilidade dos sistemas públicos de protecção social ou o assegurar de boas condições de saúde aos mais idosos.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE Portugal -Índice de envelhecimento por Local de residência
GLZ: IGE - Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Município	Índice de envelhecimento (2011)
Penafiel	72,6
Vila Real	121,7
Vila Nova de Famalicão	85,7
Sarria	260,0
Ribeira	130,5
Santiago de Compostela	155,1

O valor contexto para o índice de envelhecimento é inferior a 100

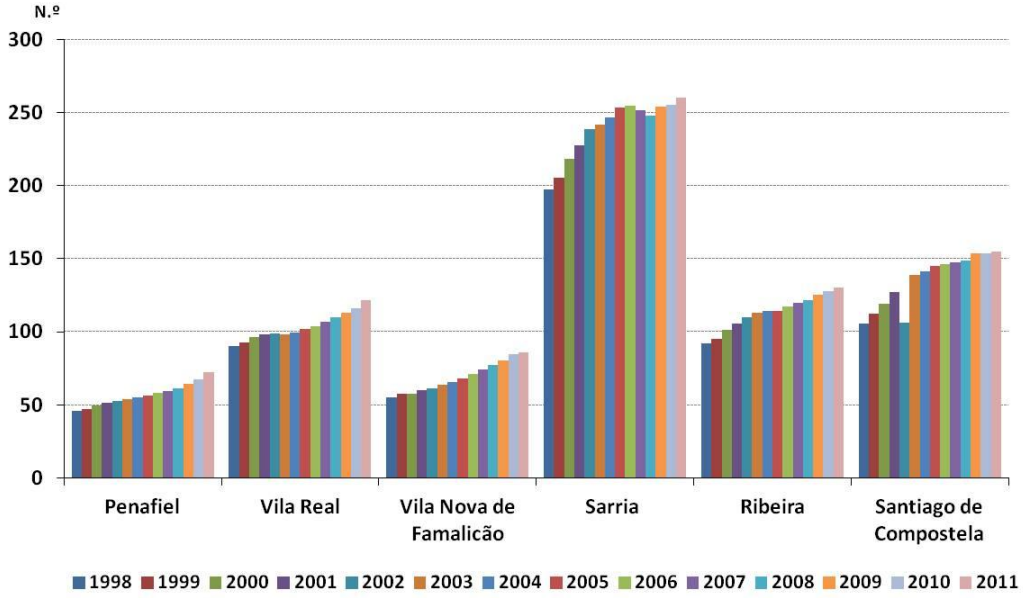


***Figura 233** – Índice de envelhecimento observado em Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e do IGE).*

CSTCS.24 COESÃO SOCIAL

Índice de renovação da população em idade ativa

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Relação entre a população que potencialmente está a entrar e a que está a sair do mercado de trabalho, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 55 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 (10^2) (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo =(Nº de habitantes residentes com idade entre 20-29 anos/nº de habitantes residentes com idades entre 55-64 anos) * 100

VALORES DE CONTEXTO
≥100

PERÍODO DE ANÁLISE
1998-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Manter o valor acima dos 100 garantindo assim a renovação da população em idade ativa, ou seja, o número de habitantes com idades entre os 20 e 29 anos será sempre superior ao número de habitantes com idades entre os 55 e os 64 anos.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE Portugal-Índice de renovação da população activa
GLZ: IGE -Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Município	Índice de renovação da população activa (2011)
Penafiel	127,50
Vila Real	98,30
Vila Nova de Famalicão	103,40
Sarria	95,29
Ribeira	116,31
Santiago de Compostela	97,53

O valor de contexto para o índice de renovação da população em idade ativa é inferior a 100.

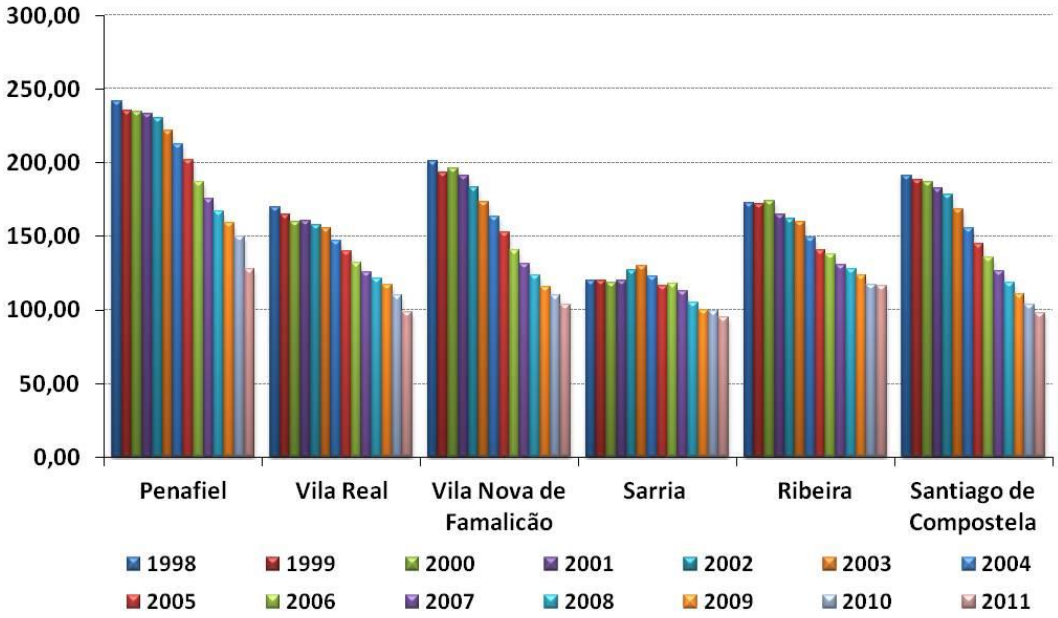


Figura 234 *– Índice de renovação da população em idade ativa nos municípios analisados entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e do IGE).*

CSTCS.25 COESÃO SOCIAL

Taxa de variação populacional

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Diferença entre os efetivos populacionais em dois momentos do tempo (habitualmente dois fins de ano consecutivos) (INE, 2012) .

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = [(P(t) – P(0)) / P(0)]*100
P (t) - População no momento t
P (0) - População no ano de 1998 (o ano base escolhido foi 1998, por ser o ano a partir do qual existem dados informatizados para os territórios em análise).

PERÍODO DE ANÁLISE
1998-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Não deve diminuir.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE -População média anual residente
GLZ: IGE -Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Município	Taxa de variação populacional (2011)
Penafiel	102,26%
Vila Real	107,01%
Vila Nova de Famalicão	109,26%
Sarria	105,00%
Ribeira	104,87%
Santiago de Compostela	101,73%

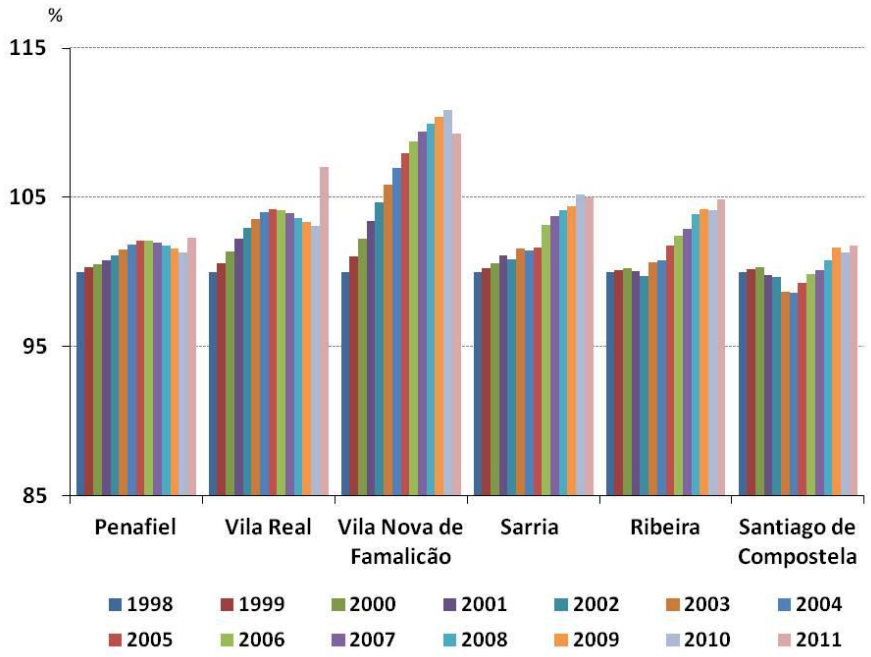


***Figura 235** – Taxa de variação populacional observada nos municípios dePenafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e do IGE).*

CSTCS.26 COESÃO SOCIAL

Taxa de actividade

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Taxa que permite definir a relação entre a população activa e a população em idade activa (população com 15 e mais anos de idade) (INE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = (População activa / População residente com 15 e mais anos de idade) * 100

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classifica os centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Taxa de actividade (%)	
	Valor médio	Valor mínimo
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	70%	67%
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	72%	67%

PERÍODO DE ANÁLISE
1998-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
A taxa de atividade deve aumentar pois uma redução da população em idade de trabalhar pode afetar o crescimento económico de uma região.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE -População média anual residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário
GLZ: IGE - Poboación segundo sexo e grandes grupos de idade

RESULTADOS

Município	Taxa de actividade (2011)
Penafiel	69,60%
Vila Real	67,11%
Vila Nova de Famalicão	70,06%
Sarria	63,30%
Ribeira	66,61%
Santiago de Compostela	68,73%

O valor mínimo e médioda taxa de atividade para os Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial onde se incluem os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela é de 70-67% e para os Centros Urbanos Regionais onde se incluem os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira é de 72-67%.

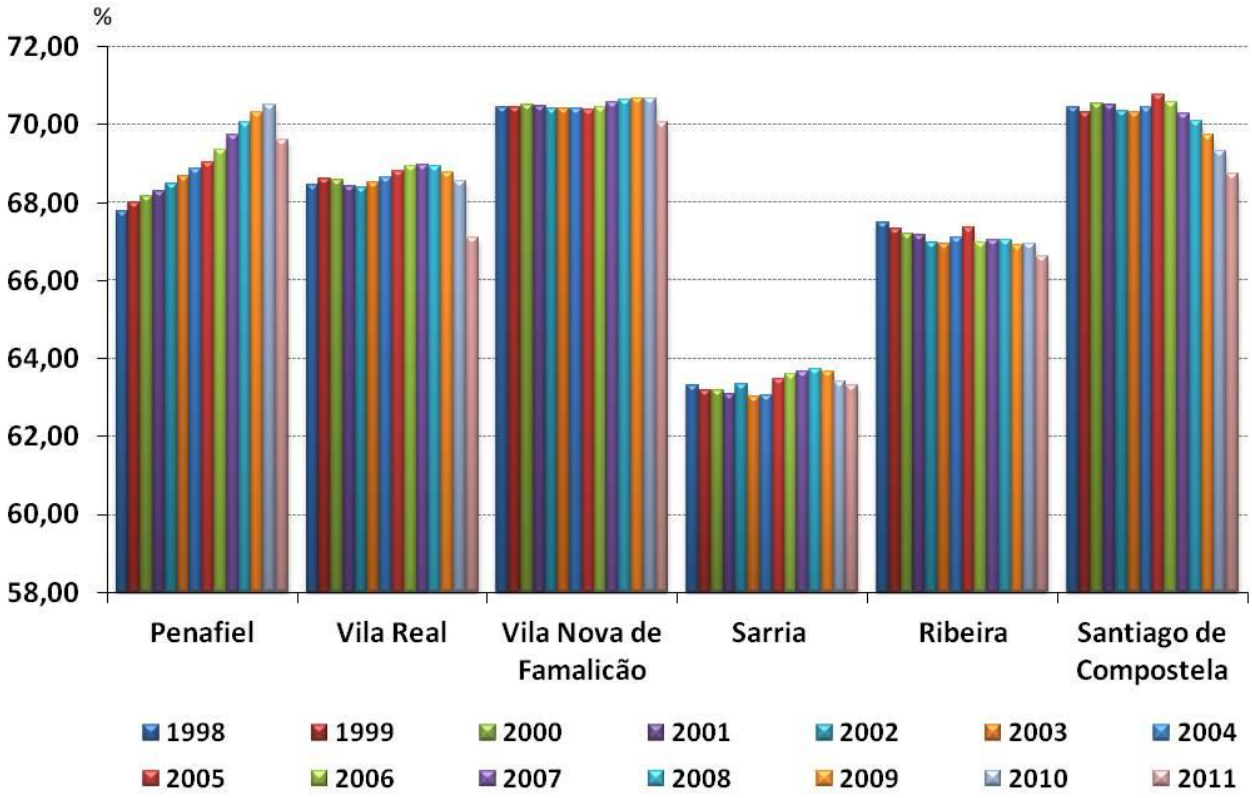


Figura 236 *– Taxa de atividade observada nos municípios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e do IGE).*

CTBE: COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL

ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Os indicadores propostos para a análise da acessibilidade a equipamentos e serviços têm como finalidade medir o grau de articulação e de acesso da população a equipamentos e serviços públicos de proximidade definidos ao nível municipal considerados fundamentais para a equidade e coesão social, nomeadamente, equipamentos de educação, saúde, transporte público, apoio social e convívio e lazer.

Objectivos

PROT-N

Orientações Estratégicas: Reordenar e hierarquizar, ao nível municipal e numa perspectiva supra-freguesias, as redes de infra-estruturas e equipamentos, considerando os serviços colectivos de proximidade na lógica do acesso ao serviço, promovendo a articulação (funcionalidade e mobilidade) dos pólos urbanos com as áreas rurais envolventes.

Promover as condições de acessibilidade aos equipamentos e serviços básicos de proximidade em zonas de baixa densidade de procura.

DOT

Objetivos Gerais: Promover a coesão social garantindo a acessibilidade a um nível adequado de serviços e oportunidades.

POL

Objetivos Específicos: Equipamentos (saúde, ensino, administrativos, esportivos, sociais, etc.) - Distribuição racional e eficaz das dotações no sistema de aglomerados urbanos.

Indicadores

CSTAES.27 Acessibilidade simultânea a equipamentos e serviços básicos

CSTAES.28 Acessibilidade a paragens de transportes públicos

CSTAES.29 Acessibilidade a equipamentos de apoio social

CSTAES.30 Acessibilidade a pé a pontos de recolha de resíduos urbanos/domésticos

CSTAES.31 Zonas verdes urbanas por habitante

CSTAES.32 Acessibilidade a equipamentos de educação

CSTAES.33 Acessibilidade a equipamentos de saúde

CSTAES.27

ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Acessibilidade simultânea a equipamentos e serviços básicos

INDICADOR
1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende avaliar o grau de acessibilidade simultânea da população às paragens de transporte público e aos equipamentos de educação e saúde.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Considera o nível de acessibilidade simultânea da população às paragens de transporte público e aos equipamentos de educação e saúde com base em valores de distâncias e tempos máximos acima dos quais revela uma baixa acessibilidade.
Fórmula de cálculo = (população localizada a uma determinado distância ou tempo máximos de uma paragem de transporte público e de equipamentos de educação e saúde /população total)*100

VALORES DE REFERÊNCIA

Tipos de equipamentos e serviços básicos		Critérios de distância e tempo de acesso	
		Distancia percorrida a pé	Tempo de deslocação em transporte (público ou privado)
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)		≤ 500m	
Estabelecimentos de ensino	Pré-Escolar	≤ 1km	≤ 20 min
	1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1,5km	≤ 40 min
	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 2,2km	≤ 60min
	Secundário	≤ 3km	≤ 60 min
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)		≤ 3km	≤ 60 min

Fonte: Normas para a programação e caracterização de equipamentos coletivos – DGOTDU, 2002.

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Atingir valores de 100% da população com acesso simultânea a equipamentos e serviços básicos.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Localização das paragens de transporte público urbano e rural e dos equipamentos de educação e saúde;
- Rede viária;
- Número de habitantes por localidade: **NPT:** INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM PENAFIEL

Tipos de equipamentos e serviços básicos		Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)		≤ 500m	62	54
Estabelecimentos de ensino	Pré-Escolar	≤ 1km	50	44
	1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1,5km	61	56
	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 2,2km	30	22
	Secundário	≤ 3km	37	30
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)		≤ 3km	68	64

Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos	% População	% Edifícios
Nula (0)	14	17
1 tipo	38	43
2 tipos	38	35
3 tipos	9	4

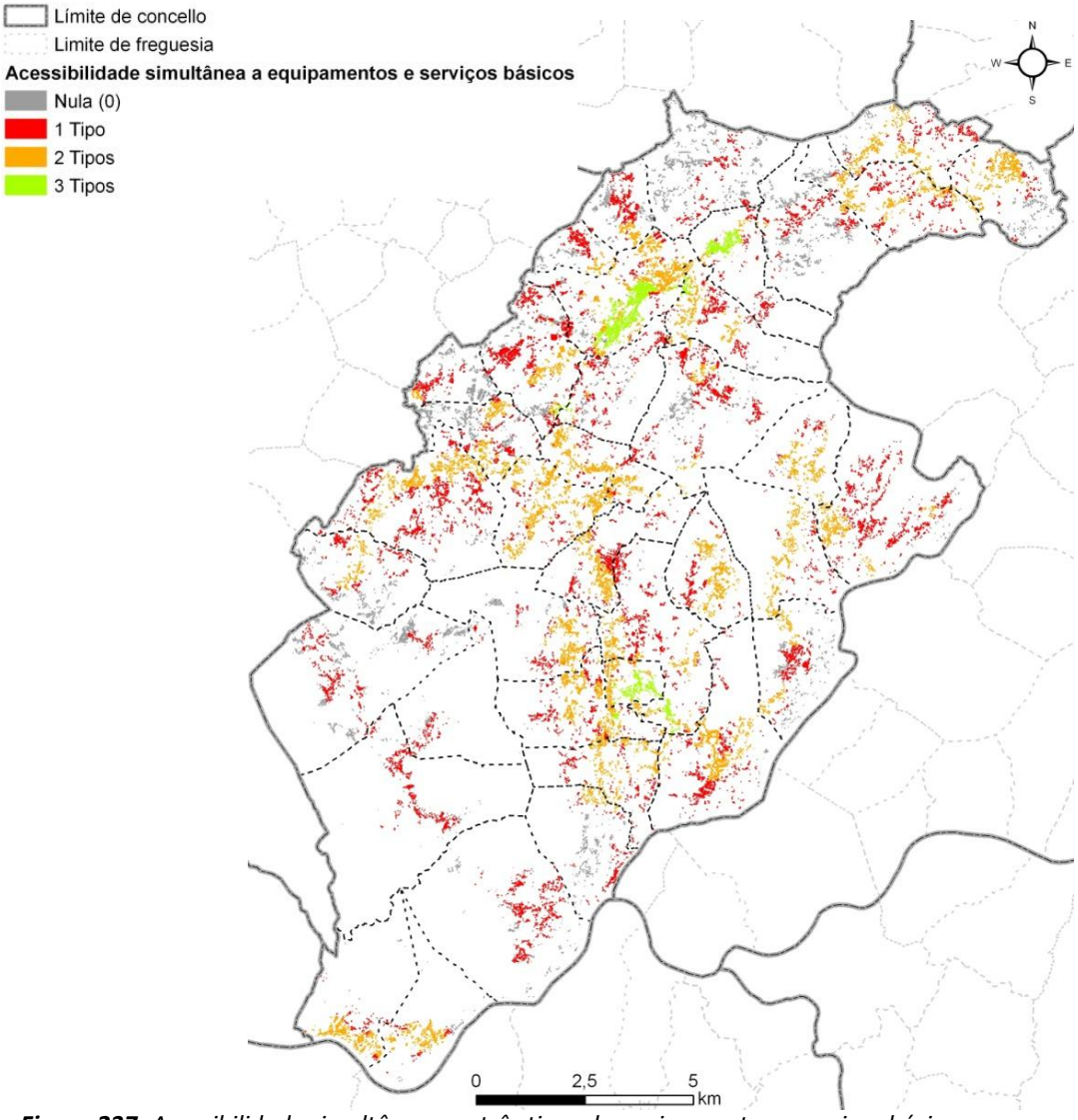


***Figura 237** -Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos para percursos realizados a pé*

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS EM TRANSPORTE EM PENAFIEL

Tipos de equipamentos e serviços básicos		Tempo de deslocação	% População	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)		≤ 8 min (a pé)	62	54
Estabelecimentos de ensino	Pré-Escolar	≤ 20 min	100	100
	1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 40 min	100	100
	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 60min	100	100
	Secundário	≤ 60 min	100	100
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)		≤ 60 min	100	100

Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos	% População	% Edifícios
Nula (0)	0	0
1 Tipo	0	0
2 Tipos	38	46
3 Tipos	62	54

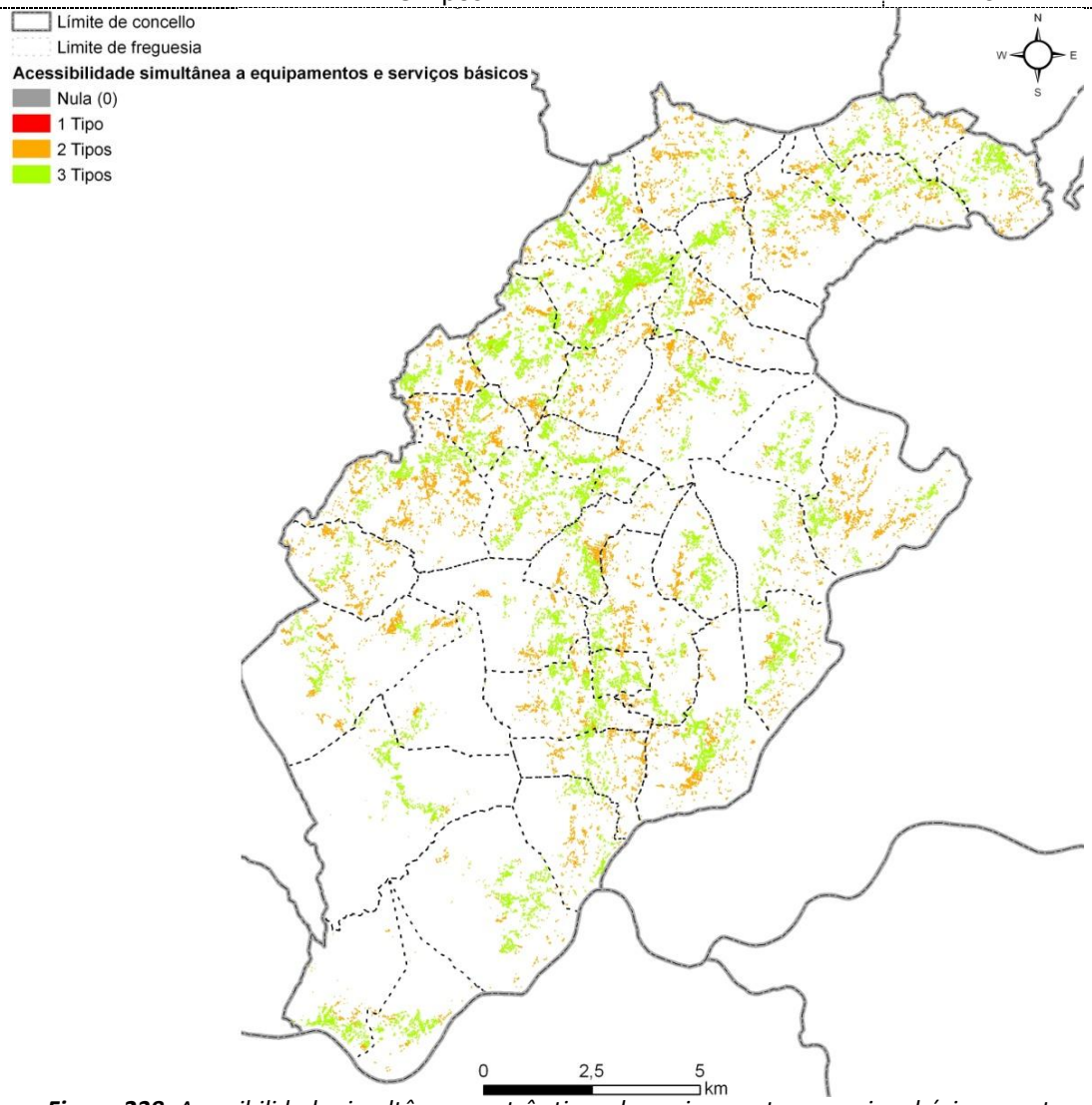


***Figura 238** -Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos por tempo de deslocação*

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipos de equipamentos e serviços básicos		Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)		≤ 500m	77	72
Estabelecimentos de ensino	Pré-Escolar	≤ 1km	54	47
	1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1,5km	74	70
	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 2,2km	44	38
	Secundário	≤ 3km	37	30
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)		≤ 3km	81	79

Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos	% População	% Edifícios
Nula (0)	6	7
1 tipo	29	34
2 tipos	50	51
3 tipos	15	8

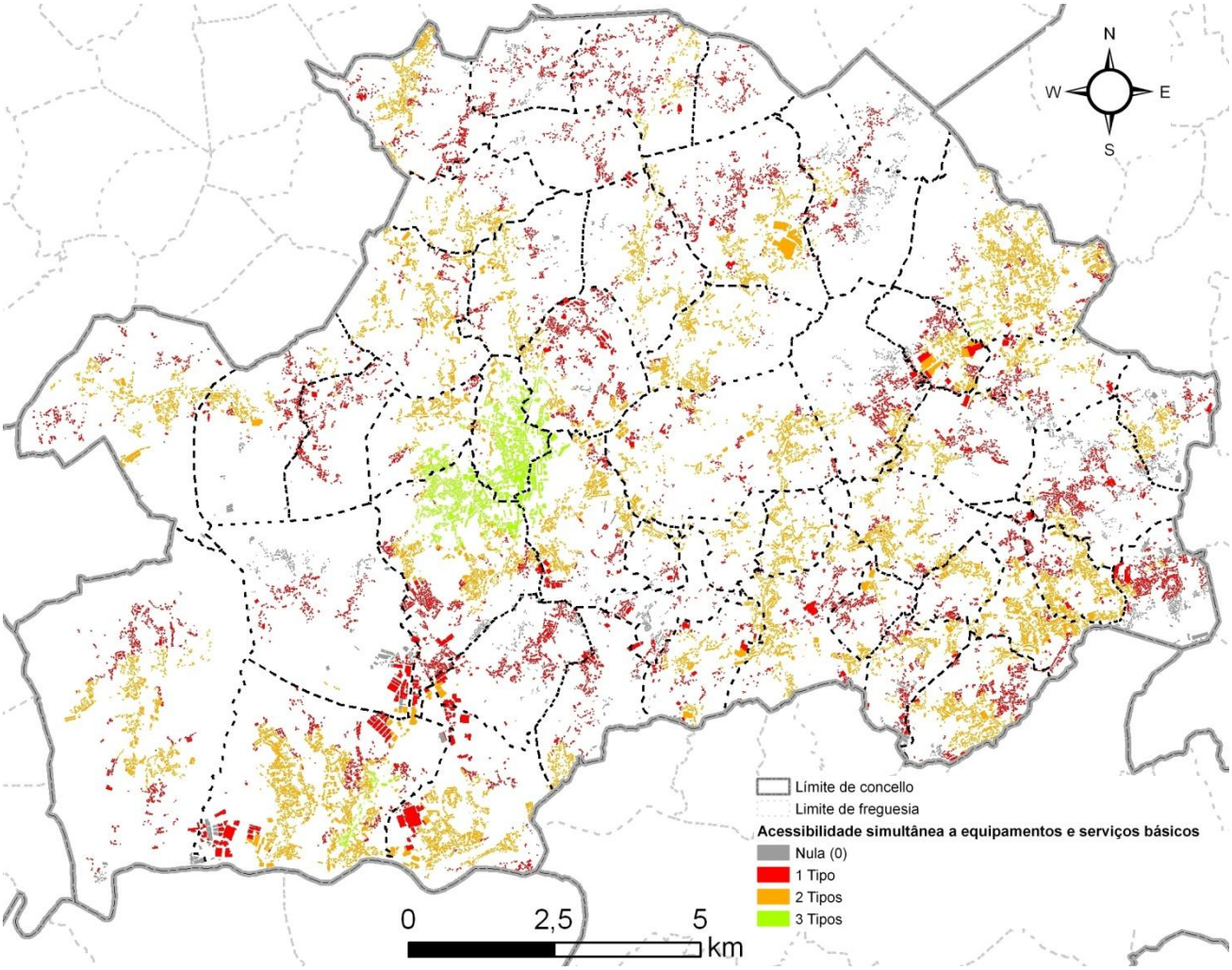


***Figura 239** -Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos para percursos realizados a pé*

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS EM TRANSPORTE EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipos de equipamentos e serviços básicos		Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)		≤ 8 min (a pé)	77	72
Estabelecimentos de ensino	Pré-Escolar	≤ 20 min	100	100
	1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 40 min	100	100
	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 60min	100	100
	Secundário	≤ 60 min	100	100
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)		≤ 60 min	100	100

Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos	% População	% Edifícios
Nula (0)	0	0
1 tipo	0	0
2 tipos	23	28
3 tipos	77	72

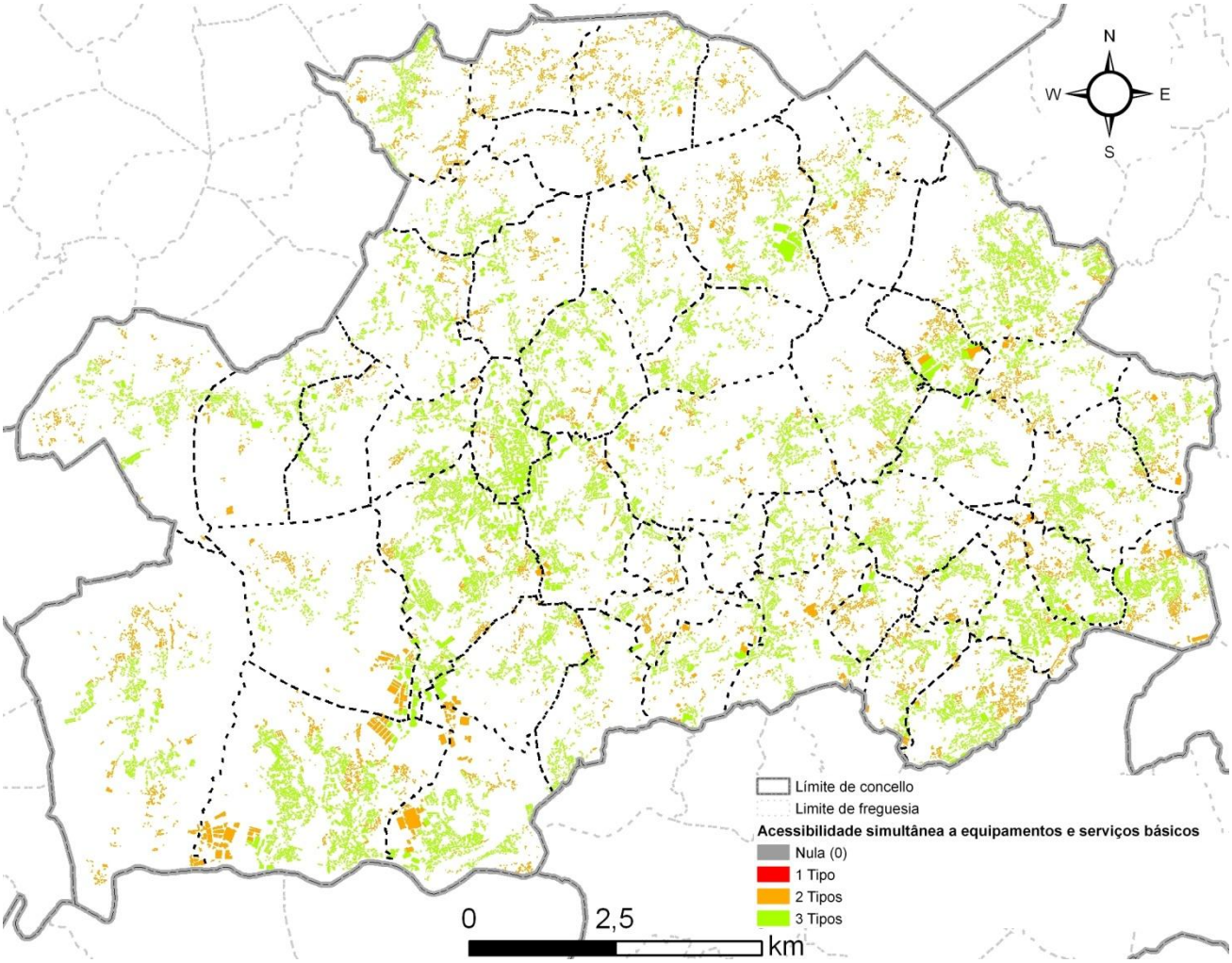


***Figura 240** -Acessibilidade simultânea aos três tipos de equipamentos e serviços básicos por tempo de deslocação*

CSTAES.28

ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Acessibilidade a paragens de transportes públicos

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende avaliar o grau de acessibilidade da população a paragens de transporte público urbano e rural

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Considera o nível de acessibilidade a cada uma das paragens de transporte público com base na distância de deslocação a pé. É atribuído um valor de distância preferencial ou máximo acima do qual revela uma baixa acessibilidade.
Fórmula de cálculo = (população localizada a uma determinado distância de uma paragem de transporte público/população total)*100

VALORES DE REFERÊNCIA
Considera-se a distância preferencial percorrida a pé de 300m e o limiar de 500m acima do qual releva uma baixa acessibilidade.

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Atingir valores de 100% da população com acesso a paragens de transportes públicos.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Localização das paragens de transporte público urbano e rural (autocarros e metro)
- Rede viária;
- Número de habitantes por localidade: **NPT:** INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM PENAFIEL

Paragens de transporte público	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)	≤ 300m	37	32
	300-500m	24	23
	≤ 500m	62	54

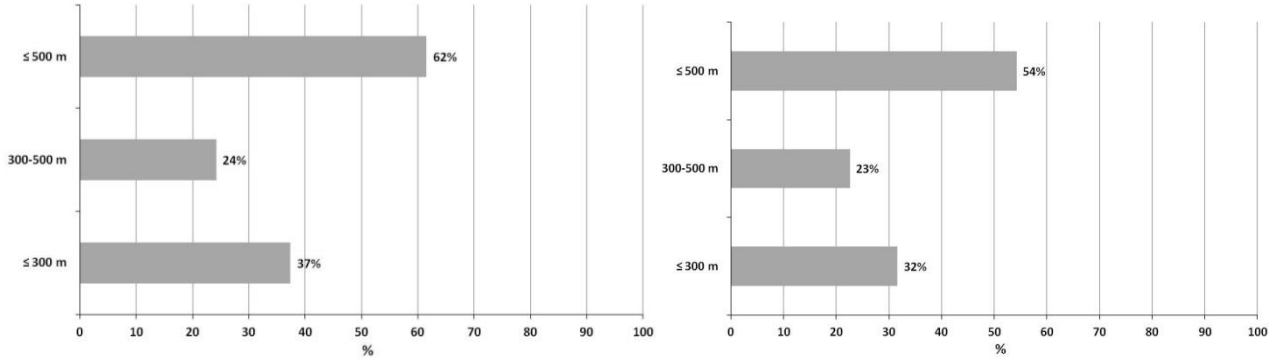


***Figura 241** - Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso a paragens de transporte público de acordo com distâncias preferências e máximas aceitáveis*

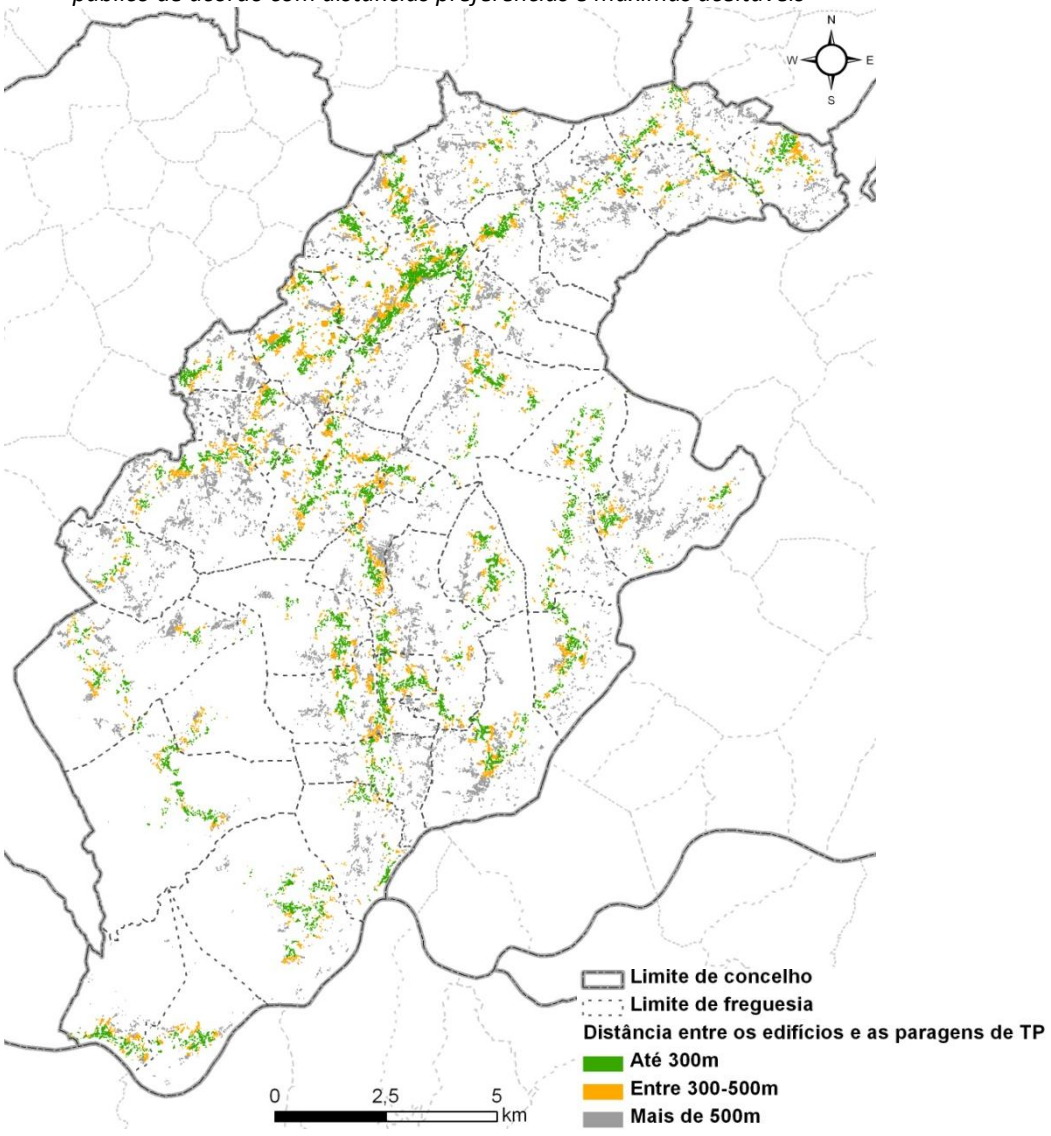


***Figura 242** - Distância entre os edifícios e as paragens de autocarros*

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS EM TRANSPORTE EM VILA NOVA DE FAMALICÃO			
Paragens de transporte público	**Distância percorrida a pé**	**% População**	**% Edifícios**
Transporte público urbano e rural (paragens de autocarros)	≤ 300m	54	48
	300-500m	23	24
	≤ 500m	77	72

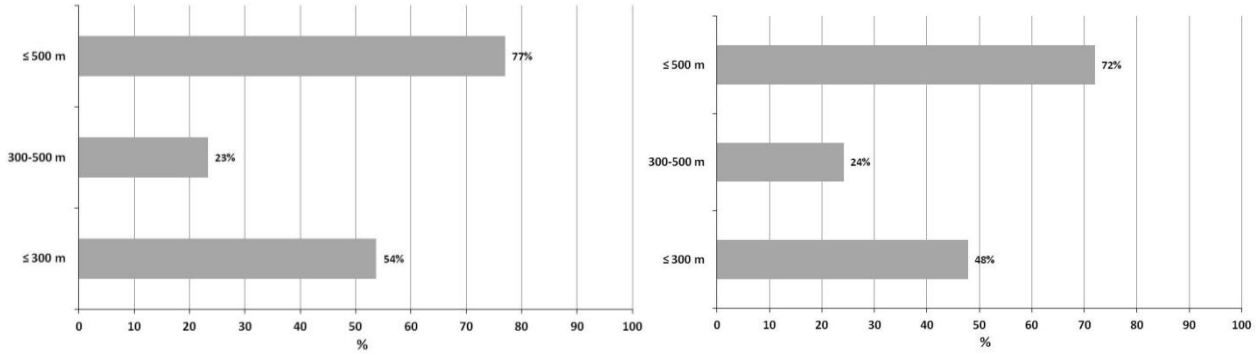


***Figura 243** - Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso a paragens de transporte público de acordo com distâncias preferências e máximas aceitáveis*

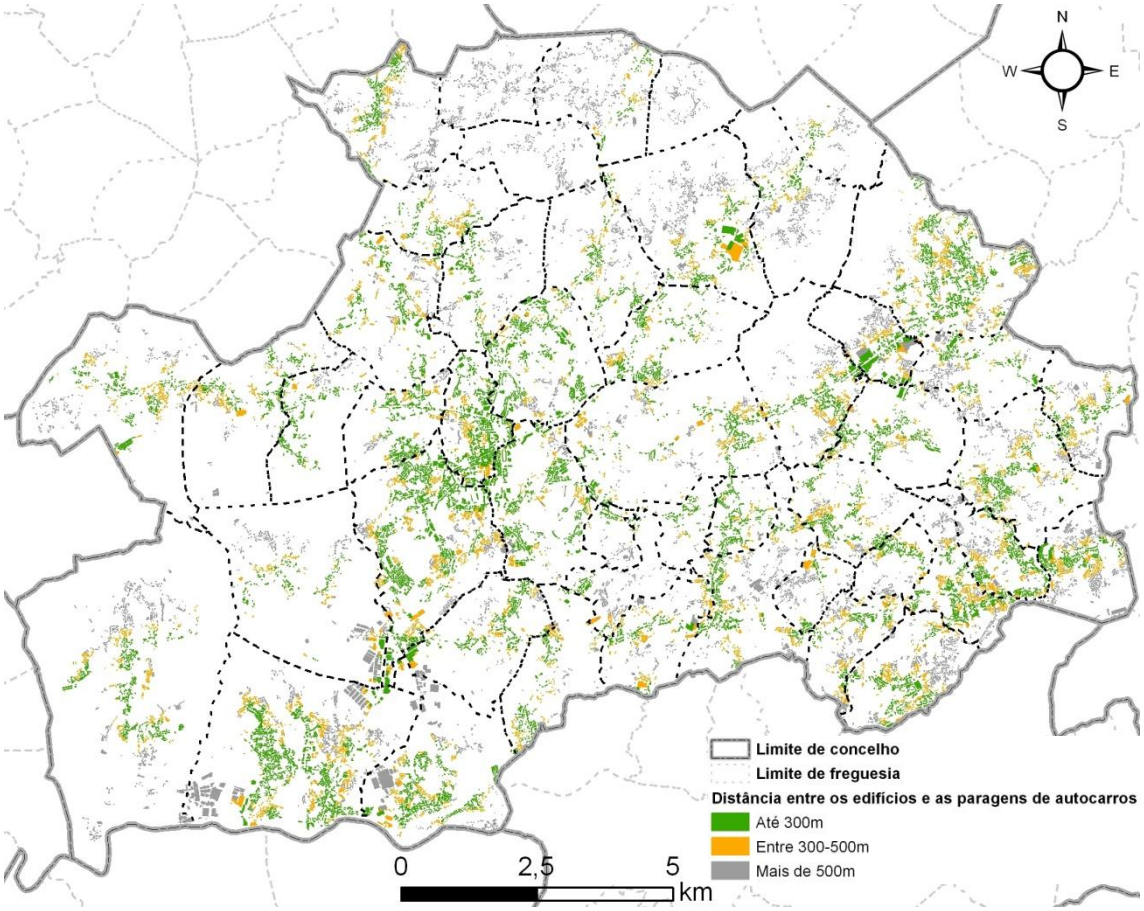


***Figura 244** - Distância entre os edifícios e as paragens de transporte de autocarros*

CSTAES.29 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Acessibilidade a equipamentos de apoio social

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende avaliar o grau de acessibilidade da população a equipamentos de apoio social, nomeadamente centros sociais e comunitários, centros de dia e de convívio, centro ATL.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Considera o nível de acessibilidade com base na distância de deslocação a pé. É atribuída a cada tipo de equipamento de apoio social um valor de distância preferencial ou máximo acima do qual revela uma baixa acessibilidade.
Fórmula de cálculo = (população localizada a uma determinado distância de um equipamentos de apoio social/população total)*100

VALORES DE REFERÊNCIA
Considera-se a distância preferencial percorrida a pé de 600m (ou 5 min) e o limiar de 1000m acima do qual releva uma baixa acessibilidade.

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Localização dos equipamentos de apoio social;
- Rede viária;
- Número de habitantes por localidade: **NPT:** INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM PENAFIEL

Tipo de equipamento	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Centros sociais e comunitários, centros de dia e de convívio.	≤ 600m	11	4
	600-1000m	13	5
	≤ 1000m	24	8
Centro ATL e Creches	≤ 600m	11	8
	600-1000m	12	10
	≤ 1000m	23	18

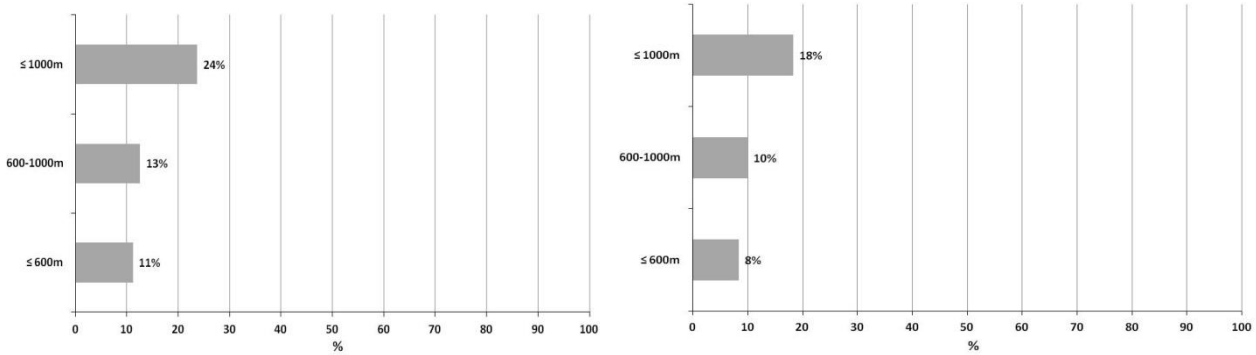


***Figura 245** - Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso aos centros sociais e comunitários, centros de dia e de convívio.*

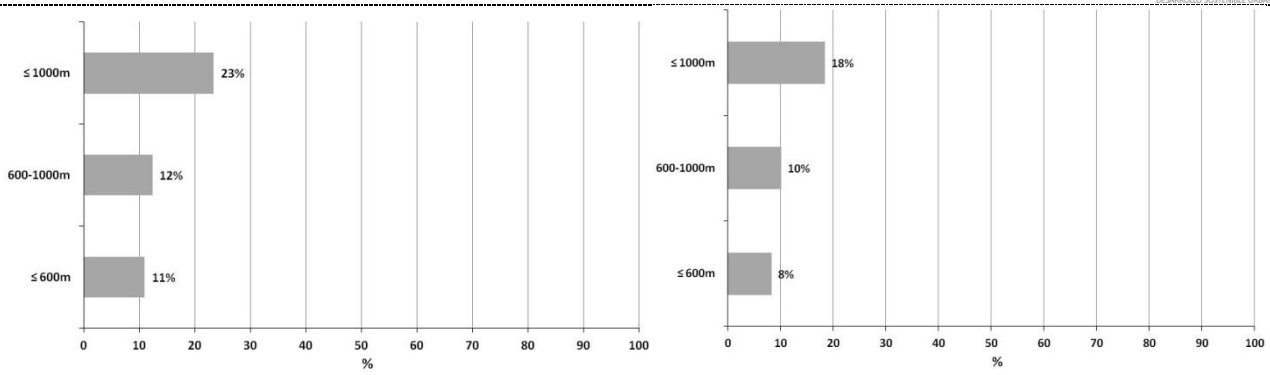


Figura 246 - *Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso aos Centro ATL e Creches*

Acessibilidade simultânea aos 2 tipos de equipamentos de apoio social	% população	% edifícios
Nula (0)	70	76
1 Tipo	12	10
2 Tipos	18	13

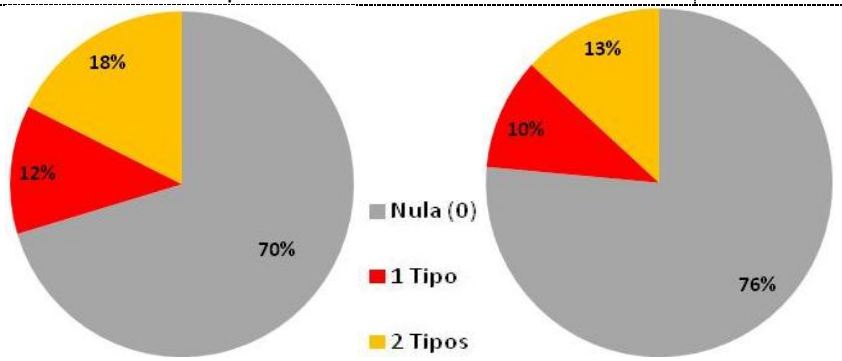


Figura 247 - *Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acessibilidade simultânea aos dois tipos de equipamentos de apoio social*

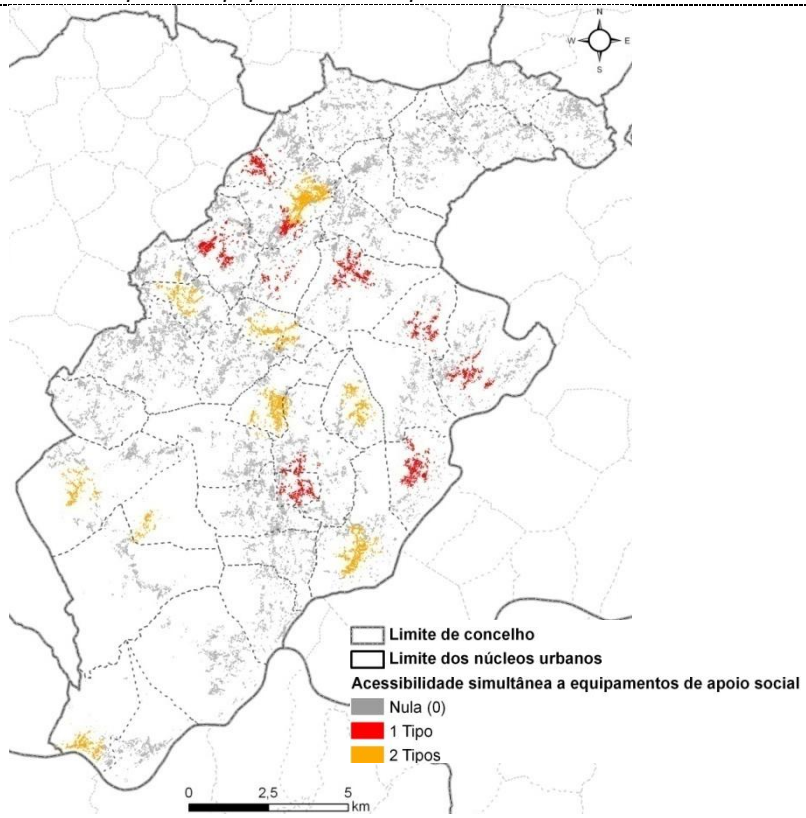


Figura 248 - *Acessibilidade simultânea aosdois tipos equipamentos de apoio social*

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipo de equipamento	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Centros sociais e comunitários, centros de dia e de convívio.	≤ 600m	8	5
	600-1000m	10	8
	≤ 1000m	18	13
Centro ATL e Creches	≤ 600m	13	9
	600-1000m	16	12
	≤ 1000m	29	21

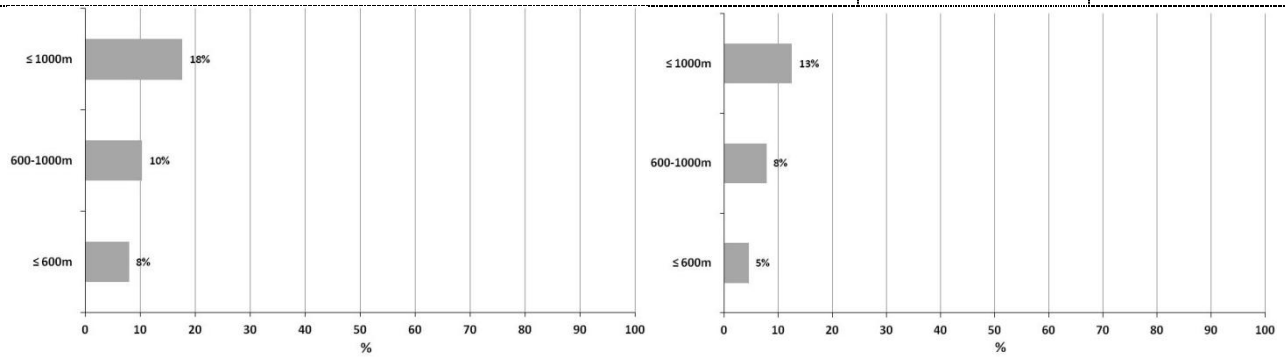


Figura 249 - *Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso aos centros sociais e comunitários, centros de dia e de convívio.*

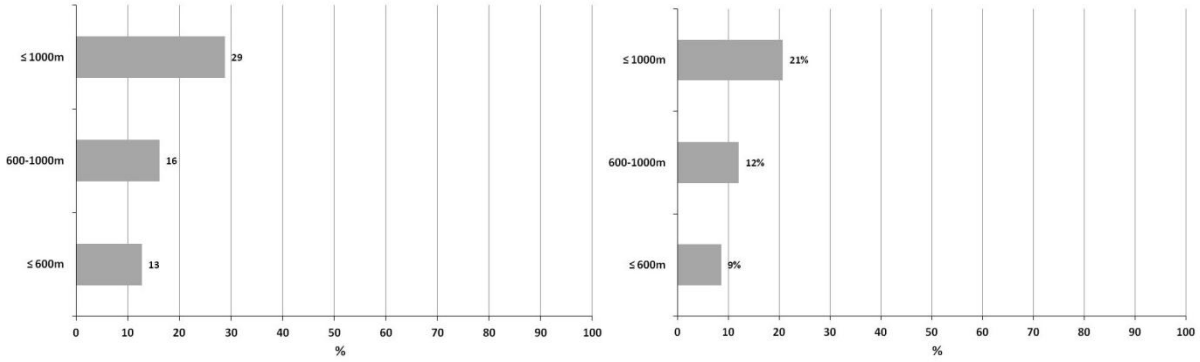


Figura 250 - *Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso aos Centro ATL e Creches*

Acessibilidade simultânea aos 2 tipos de equipamentos de apoio social	% população	% edifícios
Nula (0)	70	79
1 Tipo	13	10
2 Tipos	17	12

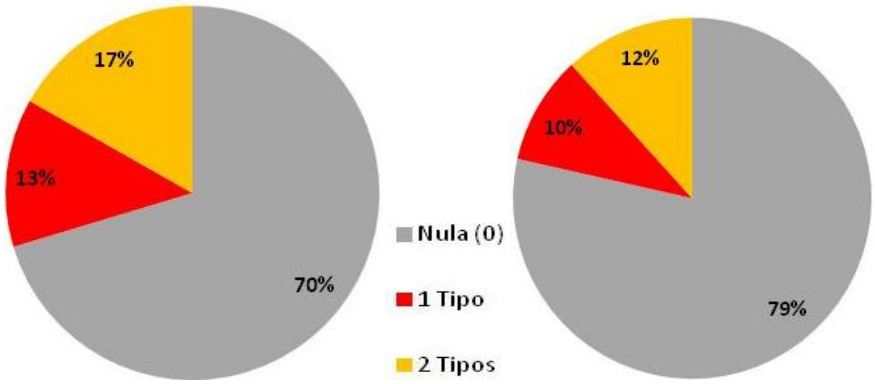


Figura 251 - *Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acessibilidade simultânea aos dois tipos de equipamentos de apoio social*

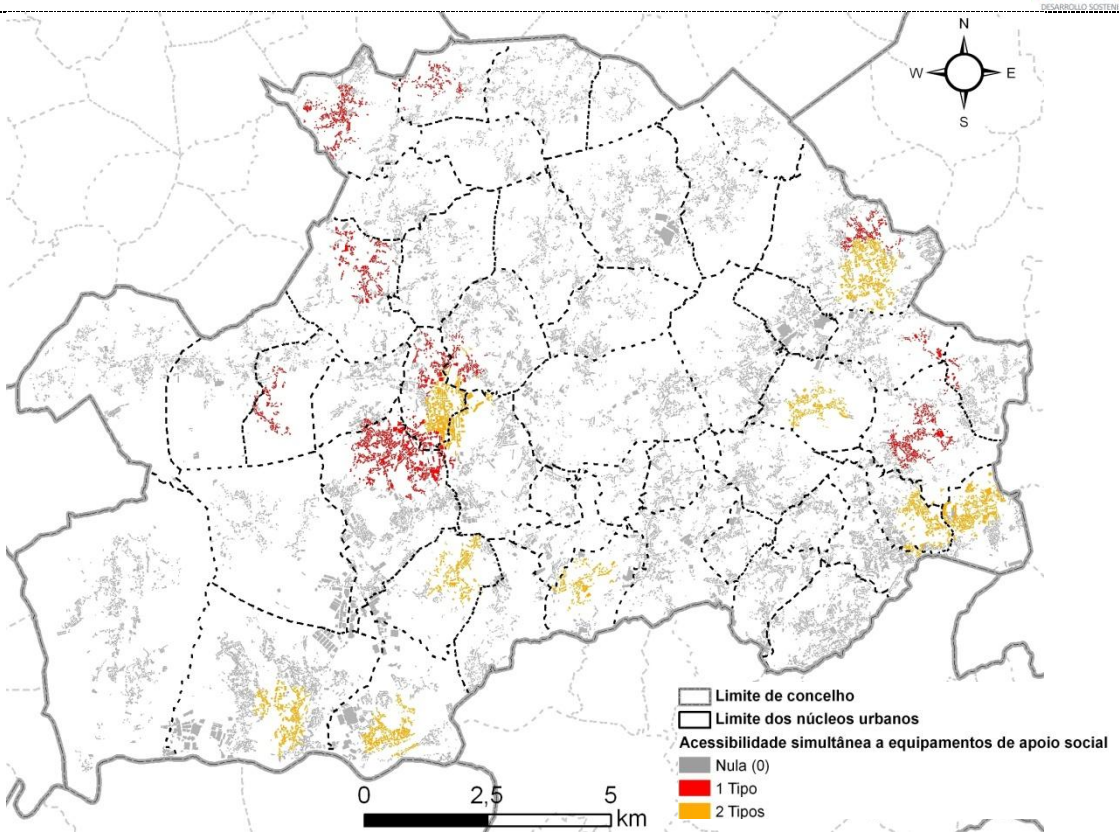


Figura 252–*Acessibilidade simultânea aosdois tipos equipamentos de apoio social*

ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

CSTAES.30 Acessibilidade a pé a pontos de recolha de resíduos urbanos/domésticos

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Percentagem de população com acesso a pontos de recolha de resíduos (indiferenciada e seletiva) de acordo com a distancia e tipo de contentor.

UNIDADES
Metro (m) e percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Análise das distâncias com base em Sistemas de Informação Geográfica. Esta ferramenta permite conhecer a distância entre um determinado edifício (1º nodo) e o ponto de recolha de resíduos (2º nodo) mais próximo através de zonas de influência. Será aplicada a distância linear entre o edifício e o ponto de recolha mais próximo.

VALORES DE REFERÊNCIA

Estes valores variam em função da tipologia rural ou urbana do território, configuração do município, etc. *

*O MARM estabelece valores de percentagem de população com acesso inferior a 150 metros para cidades grandes e médias.

Para a recolha selectiva[54]:

Valor mínimo: > 80% de população com uma distância inferior a 150m

Valor desejável: 100% da população

Para a recolha indiferenciada[55]:

A distância entre contentores de recolha indiferenciada não deve ultrapassar os 100m aproximadamente, porque de outra forma estes resíduos tendem a ser depositados em outros contentores de recolha diferenciada (no caso de existirem), aumentando a percentagem de impróprios nos mesmos.

Valor desejável: 100% da população

PERIODICIDADE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA
Deve ser indicada consoante a análise efectuada a cada região

[54]Extraído de *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas.* MARM

[55]Extraído de *ProyectoCasta Diva: Análisis Integral de la Recogida Municipal de Materiales Reciclables*. ISR 2007

CSTAES.31

ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Zonas verdes urbanas por habitante

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a superfície de zonas verdes urbanas e de utilização pública existente e a relação com o número de habitantes. São consideradas como zonas verdes os parques,jardins e outros espaços públicos (praças, zonas de descanso, bosques urbanos) dotadas de cobertura vegetal situadas dentro dos limites do solo urbano. Não são considerados os espaços verdes ligados ao tráfego rodoviário (rotundas e canteiros) e os espaços verdes periurbanos.

UNIDADES
m^2/hab

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Fórmula de cálculo = superfície de zona verde urbana/população urbana total

VALOR DE REFERÊNCIA
A Organização Mundial da Saúde(OMS) aponta que entre 10-15m^2/habde área verde por habitanteé o ideal para que a vegetação possacontribuir com a máxima eficácia de todas as suascaracterísticas de melhoria do ambiente urbano e da qualidade de vida e bem-estar da população urbana.

PERÍODO DE ANÁLISE
2010 e 2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar para valores compreendidos entre 10-15 m^2/hab ou superior.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Camaras Municipais

RESULTADOS

Município	Capitação de zonas verdes urbanas nas cidades (m^2/hab)	Ano
Vila Real	22,40	2011
Vila Nova de Famalicão	6,60	2011
Sarria	6,65	2010
Santiago de Compostela	7,50	2010

CSTAES.32 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Acessibilidade a equipamentos de educação

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende avaliar o grau de acessibilidade a pé e em transporte público da população aos estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico e secundário.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Consideram-se dois níveis de acessibilidade, a pé com base na distância e em transporte com base no tempo de deslocação. A velocidade considerada é de 30km/h em transporte. É atribuída a cada tipo de estabelecimento de ensino um valor de distância e de tempo preferencial ou máximo acima do qual revela uma baixa acessibilidade.
Fórmula de cálculo = (população com acesso simultânea ao transporte público e aos equipamentos de educação e saúde tendo em conta valores de distância e tempos máximos /população total)*100

VALORES DE REFERÊNCIA

Designação do estabelecimento	Critérios de distância e tempo de acesso	
	Distancia percorrida a pé	Tempo de deslocação em transporte (público ou privado)
Pré-Escolar	Preferencial: 1km	Máximo recomendado: 20 min
1º Ciclo do Ensino Básico	Preferencial: 1km Máximo recomendado: 1,5km	Máximo recomendado: 40 min
2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	Preferencial: 1,5km Máximo recomendado: 2,2km	Máximo recomendado: 60 min
Secundário	Preferencial: 2km Máximo recomendado: 3km	Máximo recomendado: 60 min

Fonte: Normas para a programação e caracterização de equipamentos coletivos – DGOTDU, 2002.

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Tendência dependente do contexto territorial.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Localização dos estabelecimentos de ensino pré-Escolar, básico e secundário
- Rede viária;
- Número de habitantes por localidade: **NPT:** INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

RESULTADOS PARA PERCURSOS A PÉ EM PENAFIEL

Município	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Pré-Escolar	≤ 600m	22	20
	600-1000m	28	24
	≤ 1000m	50	44
1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1km	40	35
	1 -1,5km	21	21
	≤ 1,5km	61	56
2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1,5km	18	11
	1,5-2,2km	12	11
	≤2,2km	30	22
Secundário	≤ 2km	24	16
	2-3km	13	13
	≤ 3km	37	30

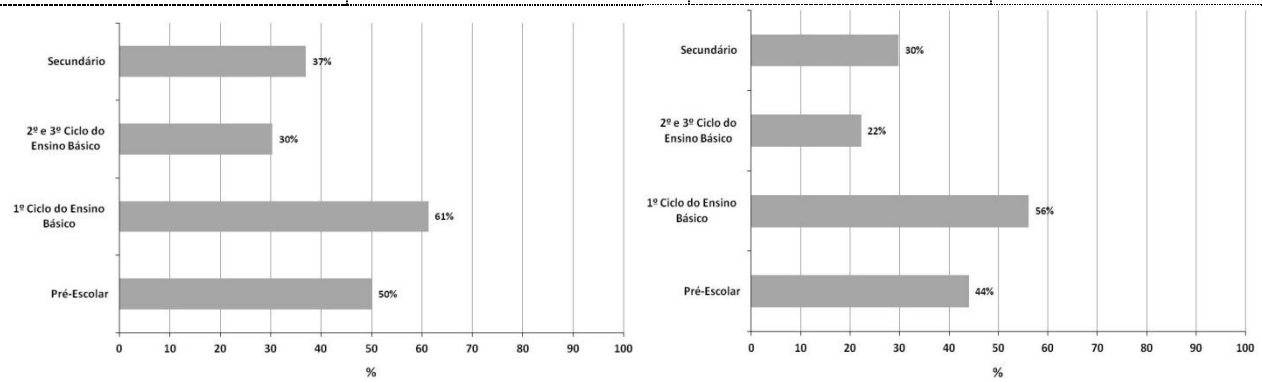


Figura 253 *-Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso a cada tipo de estabelecimentos de ensino de acordo com as distâncias preferenciais e máximas aceitáveis*

Acessibilidade simultânea aos 4 tipos de estabelecimento de ensino	% de população	% de edifícios
Nula (0)	22	28
1 Tipo	21	23
2 Tipos	26	26
3 Tipos	18	15
4 Tipos	13	8

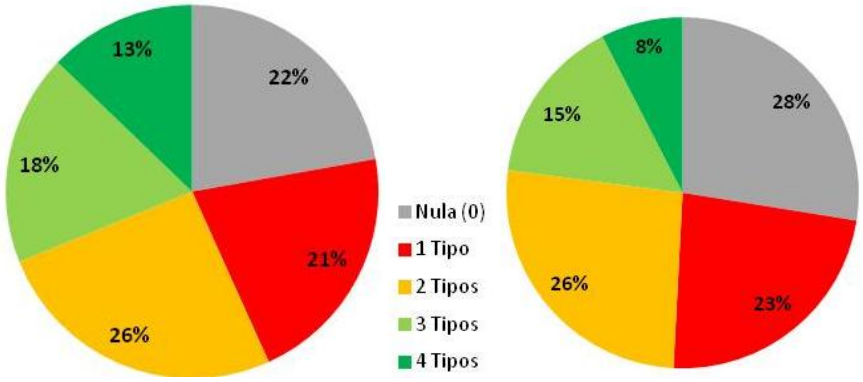


Figura 254 *-Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acessibilidade simultânea aos diferentes tipos de estabelecimentos de ensino*

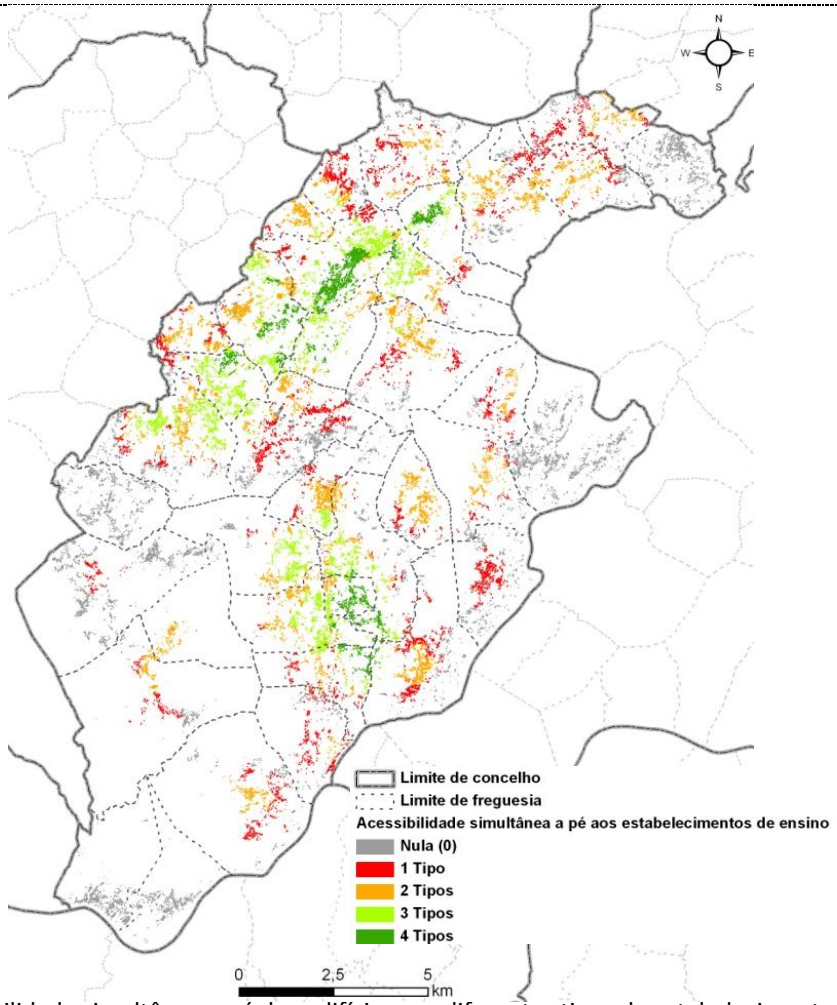


Figura 255 -Acessibilidade simultânea a pé dos edifícios aos diferentes tipos de estabelecimentos de ensino.

RESULTADOS PARA PERCURSOS EM TRANSPORTE EM PENAFIEL

Tipo de estabelecimentos de ensino	Tempo de deslocação em transporte	% População	% Edifícios
Pré-Escolar	≤ 20min	100	100
1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 40min	100	100
2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 60min	100	100
Secundário	≤ 60min	100	100

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipo de estabelecimentos de ensino	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Pré-Escolar	≤ 600m	28	23
	600-1000m	25	24
	≤ 1000m	54	47
1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1km	50	44
	1 -1,5km	23	26
	≤ 1,5km	74	70
2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 1,5km	26	21
	1,5-2,2km	18	17
	≤2,2km	44	38
Secundário	≤ 2km	26	19
	2-3km	12	13
	≤ 3km	39	31

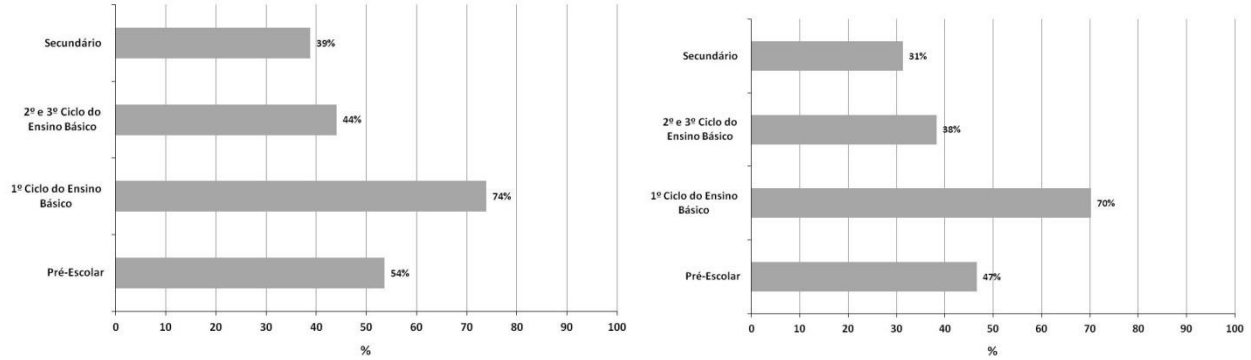


Figura 256 *-Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso a cada tipo de estabelecimentos de ensino de acordo com as distâncias preferenciais e máximas aceitáveis*

Acessibilidade simultânea aos diferentes tipos de estabelecimento de ensino	% População	% Edifícios
Nula (0)	9	11
1 Tipo	24	27
2 Tipos	31	34
3 Tipos	20	19
4 Tipos	16	9

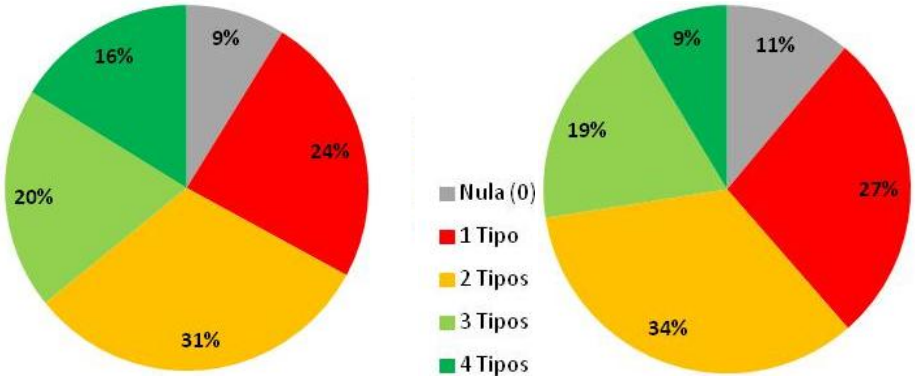


Figura 257 *-Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acessibilidade simultânea aos diferentes tipos de estabelecimentos de ensino*

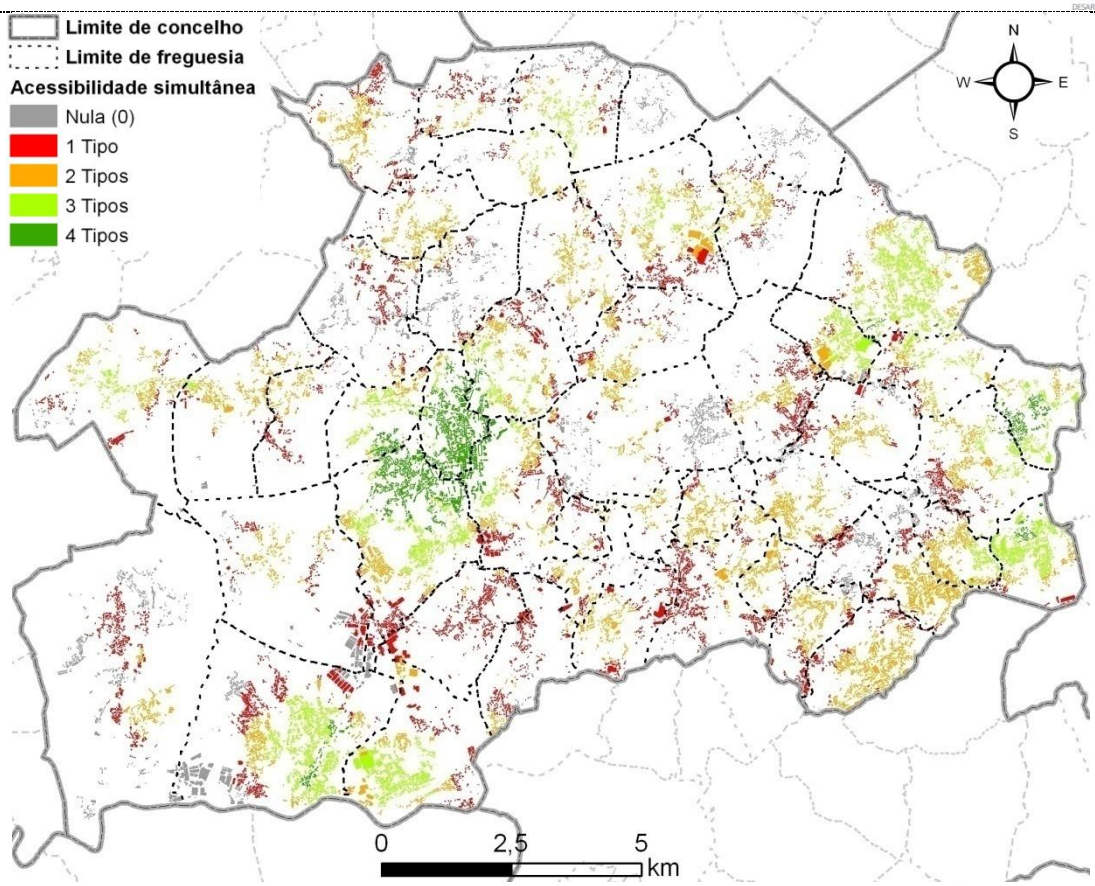


***Figura 258** -Acessibilidade simultânea a pé dos edifícios aos diferentes tipos de estabelecimentos de ensino.*

RESULTADOS PARA PERCURSOS EM TRANSPORTE EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipo de estabelecimentos de ensino	Tempo de deslocação em transporte	% População	% Edifícios
Pré-Escolar	≤ 20min	100	100
1º Ciclo do Ensino Básico	≤ 40min	100	100
2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	≤ 60min	100	100
Secundário	≤ 60min	100	100

Acessibilidade simultânea aos diferentes tipos de estabelecimento de ensino	% População	% Edifícios
Nula (0)	100	100
1 Tipo	100	100
2 Tipos	100	100
3 Tipos	100	100
4 Tipos	100	100

CSTAES.33 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Acessibilidade a equipamentos de saúde

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador pretende avaliar o grau de acessibilidade a pé e em transporte público da população aos equipamentos de saúde primários, preventivos e secundários ou altamente especializados.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA (Apêndice 15)
Consideram-se dois níveis de acessibilidade, a pé com base na distância e em transporte com base no tempo de deslocação. A velocidade considerada é de 30km/h em transporte. É atribuída a cada tipo de equipamento de saúde um valor de distância e de tempo preferencial ou máximo acima do qual revela uma baixa acessibilidade.
Fórmula de cálculo= (população localizada a uma determinado distância de um equipamento de saúde/população total)*100

VALORES DE REFERÊNCIA

Tipo de equipamento	Critérios de distância e tempo de acesso	
	Distancia percorrida a pé	Tempo de deslocação em transporte (público ou privado)
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)	Preferencial: 2km Máximo aceitável: 3km	Máximo aceitável:60 min
Equipamentos de saúde secundários ou altamente especializados (hospitais)		Máximo aceitável:60 min

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar até atingir 100% da população com acesso a equipamentos de saúde primários e secundários.

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Base cartográfica municipal:
- Edifícios: tipo de uso;
- Localização dos equipamentos de saúde primários, preventivos e secundários ou altamente especializados (hospitais);
- Rede viária;
- Número de habitantes por localidade: **NPT:** INE:Subsecção Estatística - Base cartográfica; **GLZ:** Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación

Unión Europea FEDER
Invertimos en su futuro

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM PENAFIEL

Tipo de equipamento	Distância percorrida a pé	% População	% Edifícios
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)	≤ 2km	40	36
	2-3km	28	19
	≤ 3km	68	64

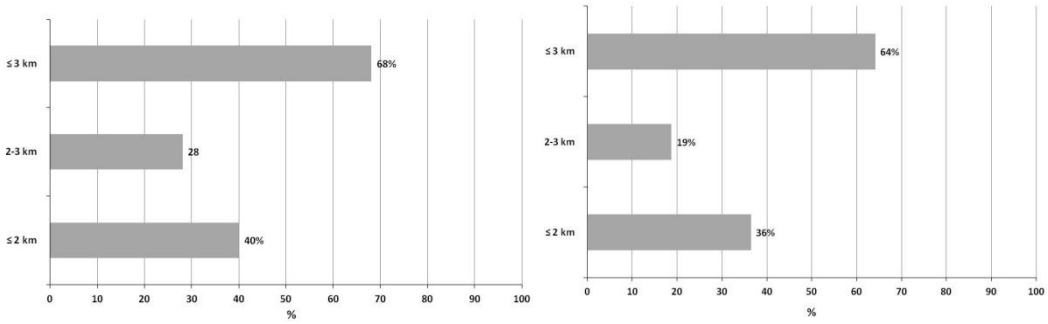


Figura 259 -*Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso à pe aos equipamentos de saúde primários e preventivos.*

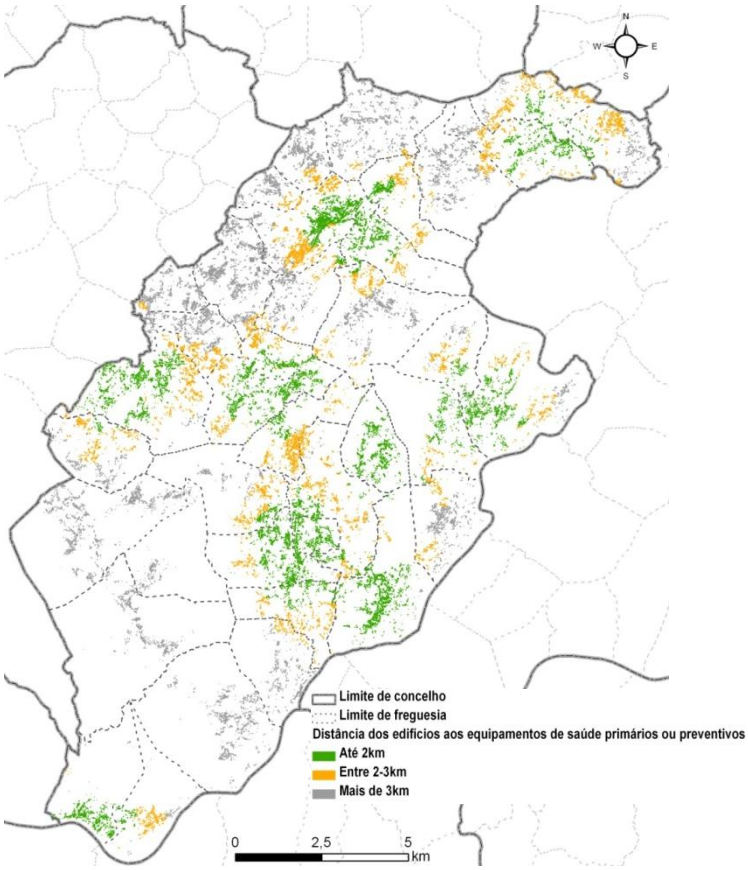


Figura 260 -*Distância entre dos edifícios e os equipamentos de saúde primários ou preventivos no concelho de Penafiel*

RESULTADOS PARA PERCURSOS EM TRANSPORTE EM PENAFIEL

Tipo de equipamento	Tempo de deslocação em transporte	% População	% Edifícios
Equipamentos de prestação cuidados de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)	≤60min	100	100
Equipamentos de prestação de cuidados de saúde secundários ou altamente especializados (hospitais)	≤60min	100	100

RESULTADOS PARA PERCURSOS REALIZADOS A PÉ EM VILA NOVA DE FAMALICÃO			
Tipo de equipamento	**Distância percorrida a pé**	**% População**	**% Edifícios**
Equipamentos de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)	≤ 2km	56	52
	2-3km	25	27
	≤ 3km	81	79

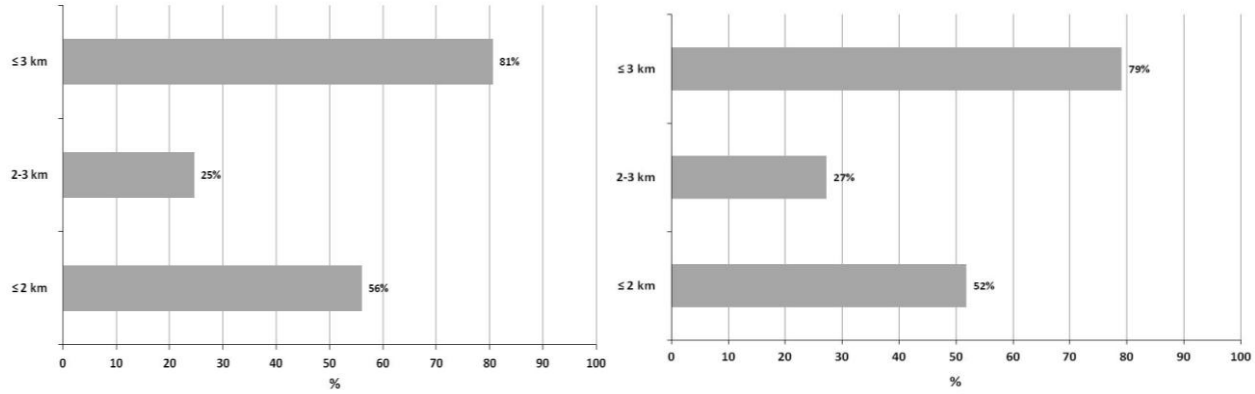


Figura 261 -*Percentagem de população (à esquerda) e de edificios (à direita) com acesso à pe aos equipamentos de saúde primários e preventivos*

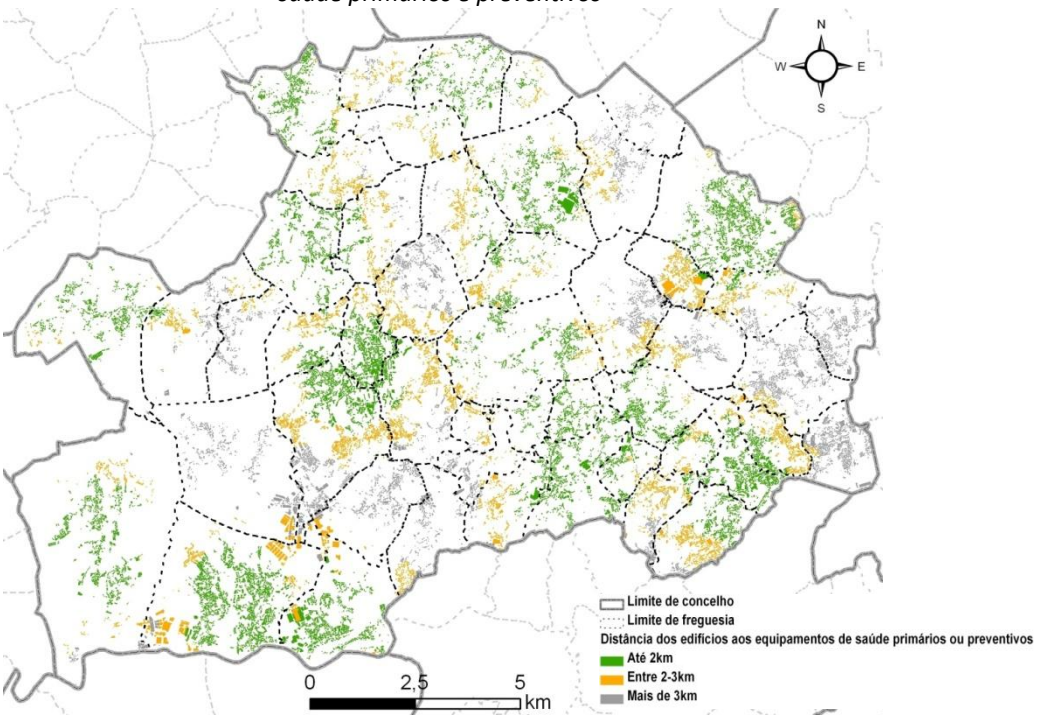


Figura 262 -*Distância entre dos edifícios e os equipamentos de saúde primários ou preventivos no concelho de Vila Nova de Famalicão*

RESULTADOS PARA PERCURSOS EM TRANSPORTE EM VILA NOVA DE FAMALICÃO			
Tipo de equipamento	**Tempo de deslocação em transporte**	**% População**	**% Edifícios**
Equipamentos de prestação cuidados de saúde primários e preventivos (centros de saúde e extensões do centro de saúde)	≤60min	100	100
Equipamentos de prestação de cuidados de saúde secundários ou altamente especializados (hospitais)	≤60min	100	100

CTBE: COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Os indicadores de mobilidade sustentável visam a avaliação dos perfis de deslocação no sentido de promover a utilização de modos de transporte mais limpos e eficientes, com diminuição dos consumos e do tráfego automóvel. Um desequilíbrio na representatividade dos diferentes modos de transporte, onde transporte individual é dominante, contribui para a dependência de combustíveis fósseis, afetando os consumos de energia, as emissões e o congestionamento dos centros urbanos.

O indicador de distribuição modal, relativo ao transporte de passageiros e complementado pela taxa de motorização, permite evidenciar o peso do transporte individual face aos outros modos e a evolução da dependência deste, avaliando assim o equilíbrio entre os diversos modos de transporte e de uma forma indireta a atratividade da rede de transportes públicos. Além da distribuição modal, o indicador relativo às redes de mobilidade suave, permite uma avaliação do grau de promoção da multifuncionalidade das infra-estruturas de circulação, com uma discriminação positiva da circulação pedonal e em bicicleta.

Também em linha com os objetivos definidos para esta variável, o indicador de consumo de fontes de energia alternativas nas deslocações permite o seguimento do recurso às fontes de energia renováveis no sector dos transportes, no sentido da utilização de energias mais limpas e uma maior eficiência energética.

Objectivos

PROT-N

Orientações Estratégicas: Promover o aumento da mobilidade sustentável de pessoas e mercadorias, a par do reforço da coesão interna das estruturas urbanas, através do reequilíbrio entre modos de transporte.

Melhorar o desempenho ambiental e energético das cidades, promovendo uma menor utilização dos veículos motorizados, o que pressupõe incrementar a multifuncionalidade de canais (ruas) estrategicamente escolhidos, através de projectos urbanos que redistribuam por outros modos de transporte o espaço libertado pelas medidas de redução do congestionamento automóvel.

Melhorar as condições de gestão das infraestruturas de transportes e aumentar a acessibilidade dos transportes públicos às áreas de forte concentração residencial, com o fornecimento dos parâmetros de ocupação futura em novas urbanizações, a título informativo, a todos os operadores de transportes públicos implicados.

Promoção da mobilidade por meios ambientalmente “mais limpos”, com favorecimento e valorização social dos Transportes Públicos e da intermodalidade entre rodovia e ferrovia.

POL

Objetivos Gerais:Racionalizar os processos de ocupação com a finalidade de promover um uso mais

eficiente dos modos de transporte e diminuir as deslocações. Colocar em manifesto a necessidade do estabelecimento de modos de transporte mais limpos e eficientes.
Indicadores
CSTMS.34Distribuição modal do transporte de passageiros CSTMS.35 Redes de mobilidade suave CSTMS.36 Consumo de energias alternativas nas deslocações CSTMS.37 Taxa de motorização

CSTMS.34

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Distribuição modal do transporte de passageiros

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

As orientações para uma mobilidade sustentável apoiam-se sobretudo na diminuição da dependência do veículo privado, pela maior utilização do transporte coletivo e modos suaves (pedonal e bicicleta). A relação entre estas variáveis deriva da atratividade das redes de transportes coletivos e mobilidade suave em aspetos importantes como a articulação entre as redes oferecidas (intermodalidade) e a localização dos polos de emprego, estudo e lazer. A distribuição modal expressa a proporção relativa de utilização dos diferentes modos de transporte nas deslocações (Eurostat, 2012). No caso dos municípios abrangidos pelo GDIOT refere-se ao transporte terrestre de passageiros.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

Fórmula de cálculo = [nº unidades de passageiros ou deslocações por modo de transporte /nº total de unidades]*100

VALORES DE REFERÊNCIA

O *Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad* (2010) incide sobre a necessidade de reduzir a dependência do transporte individual: 10-20 %.

VALORES DE CONTEXTO

Os inquéritos dirigidos à mobilidade realizados em Portugal e em Espanha apresentam os seguintes valores:

Nível geográfico	Valores médios nacionais			
	Transporte Individual (%)	Transporte público (%)	Mobilidade pedonal (%)	Outros (%)
Portugal (INE 2001)	45	25	25	5
Espanha (Movilia 2006)	52	14	30	4

PERÍODO DE ANÁLISE
2001e 2006

TENDÊNCIA DESEJADA

Aumento da representatividade do transporte coletivo e modos suaves procurando diminuição do recurso ao transporte individual.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: INE-Meio de transporte mais utilizado nos movimentos pendulares (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2001) e Principal meio de transporte; Decenal.

GLZ: Xunta de Galicia -Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia (PDMAG, 2011).

RESULTADOS

Município	Transporte Individual (%)	Transporte público (%)	Mobilidade pedonal (%)
Penafiel	34	34	28
Vila Real	57	13	27
Vila Nova de Famalicão	47	21	27
Sarria	69	4	27
Ribeira	64	9	25

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

Santiago de Compostela	53	17	30

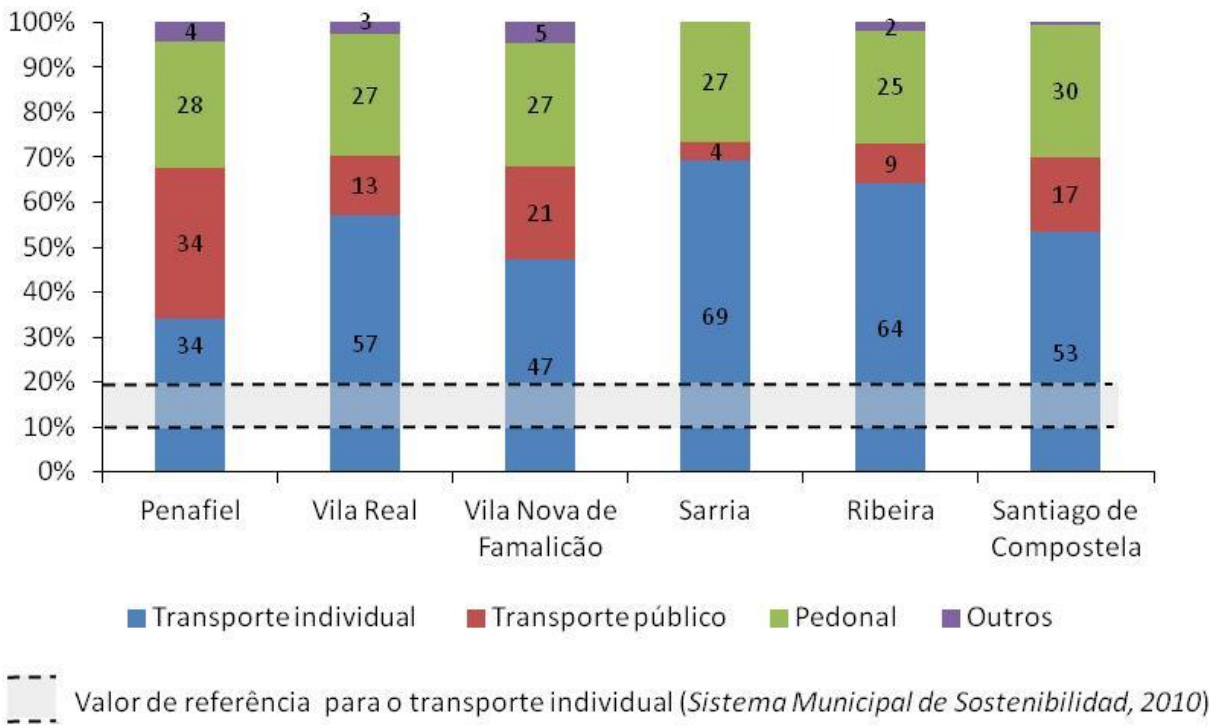


Figura 263 – *Repartição modal nos municípios de Penafiel,Vila Reale Vila Nova de Famalicão em 2001e Sarria,Ribeirae Santiago de Compostela para 2006 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE e noPDMAG).*

CSTMS.35

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Redes de mobilidade suave

INDICADOR
Tipo 1b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

Avalia o grau de implementação e funcionalidade das redes para deslocação em modos alternativos, principalmente modos suaves como o pedonal e a bicicleta. Neste contexto, além das condições infraestruturais oferecidas numa lógica de proximidade, é importante dotar as redes de infraestruturas de apoio (ex: aparcamento de bicicletas) e procurar a articulação entre os diferentes modos de transporte (Xunta de Galicia, 2012; IMTT, 2011).

UNIDADES
Quilómetros (km)

METODOLOGIA

Extensão dos percursos definidos para circulação pedonal dentro dos aglomerados ou de ligação entre estes (ruas exclusivamente pedonais ou com trânsito motorizado condicionado, passeios qualificados para circulação pedonal) e vias ciclistasem percursos definidos para deslocação em meio urbano e periurbano (via banalizada, faixa clicável e pista clicável).

Excluem-se as rotas e percursos exclusivamente orientados para lazer (ex: passeios marítimos ou fluviais, percursos em meio rural).

TENDÊNCIA DESEJADA

Como o grau de implementação de redes designadas para modos suaves ainda é muito baixo ou nulo na maioria dos municípios, pretende-se um aumento da sua extensão, articulandoáreas potencialmente geradoras de deslocações como polos de trabalho e estudo, áreas residenciais, áreas e equipamentos de recreio e lazer, interfaces de transportes e zonas comerciais.

OBSERVAÇÕES

Não existe informação que permita o cálculo deste indicador.

CSTMS.36

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Consumo de energias alternativas nas deslocações

INDICADOR
Tipo 1b

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Refere-se à quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida pelos vários meios de transporte. Inclui a "eletricidade verde" (eletricidade produzida com menores impactes ambientais), biocombustíveis e outros combustíveis renováveis, como o hidrogénio (Eurostat, 2012). Este indicador refere-se aos objetivos da Diretiva 2009/28/CE relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis no sector dos transportes.

UNIDADES
%

METODOLOGIA

Fórmula de cálculo = [energiarenovável consumida no sector dos transportes / energia total consumida no sector dos transportes] *100

Segundo a Diretiva 2009/28/CE, para o cálculo do numeradorsão tidos em conta todos os tipos de energia proveniente de fontes renováveis consumida por todos os modos de transporte.No cálculo do denominador são tidos em conta a gasolina, o gasóleo e os biocombustíveis consumidos pelos transportes rodoviários e ferroviário e a eletricidade.

Para o cálculo da contribuição da eletricidade produzida a partir de fontes renováveis e consumida por todos os tipos de veículos elétricos é possível utilizar a quota média de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis no próprio território, medida dois anos antes do ano em causa.

TENDÊNCIA DESEJADA

Aumento da quota de energias renováveis no sector dos transportes, promovendo autilização de meios de transporte mais limpos e eficientes, com diversificação das fontes de energia e consequente diminuição da dependência dos combustíveis fósseis.

OBSERVAÇÕES

Não existe informação que permita o cálculo deste indicador.

CSTMS.37

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Taxa de motorização

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
A dimensão do parque automóvel é um dos atributos da dependência do veículo privado (*Victoria Transport Policy Institute*, 2010). A taxa de motorização determina o peso do parque automóvel de uma dada área geográfica em função da sua população e expressa-se através do número de veículos ligeiros por habitante. A taxa de motorização encontra-se frequentemente associada a questões económicas intrínsecas a cada região, onde por exemplo, áreas polarizadas por cidades de grande dimensão possuem por vezes taxas de motorização elevadas, resultado das deslocações pendulares (Eurostat, 2012).

UNIDADES
Veículos/1000hab

METODOLOGIA
No Eurostat a taxa de motorização surge calculada por habitante mas de uma forma geral expressa-se num rácio de 1000 habitantes.
Fórmula de cálculo = [nº veículos ligeiros / nº total da população residente]*1000

VALORES DE CONTEXTO
A UE 27 apresentava em 2009 uma média da 460 automóveis/1000 habitantes (Eurostat-*Vehicle fleet statistics at regional level*, 2009).

PERÍODO DE ANÁLISE
1998- 2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuição.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Instituto de Seguros de Portugal- Parque automóvel seguro, População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário.
GLZ: IGE - Parque de vehículos,Series históricas de poboación.

RESULTADOS

Município	Taxa de motorização em 2010 (veículo/1000hab)	Variação relativamente a 2003 (%)
Penafiel	397	+ 28
Vila Real	531	+ 38
Vila Nova de Famalicão	460	+ 32
Sarria	540	+ 19
Ribeira	401	+ 17
Santiago de Compostela	519	+ 12

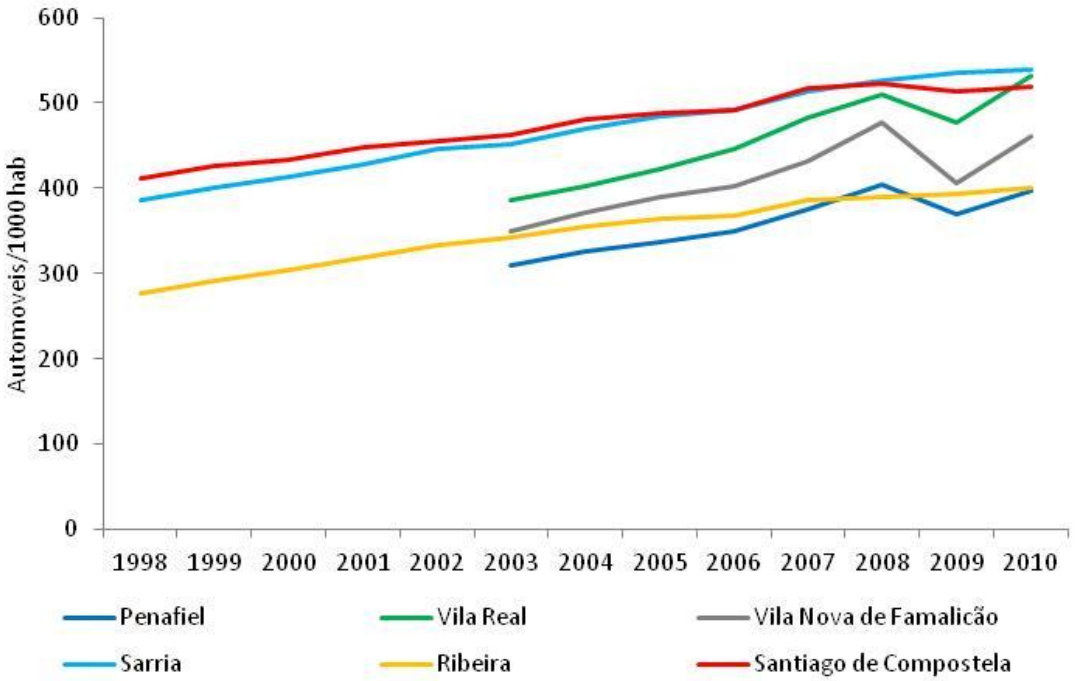


Figura 264 *– Evolução da taxa de motorização entre 1998 e 2010 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no INE, Instituto de Seguros de Portugal e IGE)*

CTBE: EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE

DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

A diversificação do sistema produtivo assume um papel central não só pela procura de complementaridades que visam a sustentabilidade na exploração dos recursos territoriais mas também pela resiliência das estruturas produtivas face às mudanças operadas pelos ciclos económicos. A especialização em determinadas atividades está na base da geração de riqueza através da inovação e consequente competitividade das regiões. Assim, visando a vitalidade económica e consequentemente geração de emprego, é importante identificar potencialidades e fragilidades, procurando também que o ordenamento do território à escala municipal favoreça o impulso da economia e emprego.

Neste processo, o contributo do sector primário como gerador de emprego, comparativamente a outros sectores, é avaliada pelo indicador da população empregada por sector. Relativamente à importância em termos de valor produzido, o indicador de distribuição do VAB por atividade económica permite uma análise relativa à importância das atividades do sector primário (agrícolas, pecuárias e florestais) não descurando outras atividades que poderão ser complementares às do sector primário, como a indústria, turismo e prestação de serviços.

Visando os objetivos de distribuição do emprego baseada na diversificação da base económica é proposto um índice de diversificação económica, baseado numa metodologia de comparação com a realidade da média europeia. A diversificação económica surge assim como uma das linhas a seguir na exploração do potencial produtivo do território.

Do ponto de vista do potencial urbano, numa abordagem mais territorial, propuseram-se o índice de diversidade e a densidade de atividades por habitante. Estes possibilitam a identificação de desequilíbrios que possam surgir da concentração ou não das atividades em novas centralidades de modo a promover uma estrutura comercial diversificada, em linha com os objetivos de consolidação e qualificação urbana e consequente melhoria da sociabilidade urbana.

Objetivos

PROT-N

Eixos Estratégicos: Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de forte vinculação locacional, com exploração das potencialidades e atenuação das fragilidades.

Orientações Estratégicas: Apostar na diversificação da base económica, reforçando as dinâmicas económicas dos pólos rurais mais importantes, nomeadamente nos domínios da conservação da natureza, das energias renováveis, do turismo e no desenvolvimento de novos produtos, actividades e serviços

competitivos e geradores de emprego.

Revitalizar as actividades agrícolas, pecuárias e florestais, em especial nos territórios em perda demográfica, diversificando a base económica através da potenciação de produções de excelência e da articulação com actividades económicas e produtivas compatíveis (turismo, dinâmicas empresariais associadas às produções locais, prestação de serviços ambientais/agrícolas), assegurando o seu contributo para a criação de riqueza, emprego e equilíbrio social dos territórios rurais.

Ordenar e disciplinar a localização das actividades produtivas (existentes e a instalar), criando condições para a instalação de novas actividades e funções económicas, assegurando a qualificação da oferta de acolhimento empresarial, existente ou a criar, em espaços planeados para esse efeito e garantindo a dotação de infra-estruturas, equipamentos e serviços adequados.

Promover nos centros urbanos uma estrutura comercial diversificada, que contribua para a competitividade do sistema urbano e favoreça a sociabilidade urbana e a qualidade de vida das populações, incluindo a identificação, nas novas centralidades urbanas, de áreas a afectar ao uso comercial e de serviços, que respondam a procura de origem residencial e constituam factor de consolidação e qualificação urbana. Nas áreas centrais ou históricas, deve fomentar-se a implantação de actividades comerciais inovadoras, visando a valorização dos tecidos urbanos antigos e a qualidade histórica e patrimonial da escala urbana.

DOT

Objetivos Gerais: Identificar os pontos fundamentais para a ordenação territorial que favoreça o impulso da economia e emprego.

Desenvolver o potencial urbano e produtivo do território, harmonizando as exigências socioeconômicas com as ecológicas e culturais.

Trabalhar por um desenvolvimento socioeconómico equilibrado.

POL

Objetivos Gerais: Favorecer a diversificação das atividades econômicas em harmonia com os valores e a funcionalidade dos recursos presentes no âmbito litoral, implicando para tala população local.

Indicadores
ECDSP.38 Índice de diversidade
ECDSP.39 Índice de diversificação económica
ECDSP.40 População empregada por sector de atividade económica
ECDSP.41 Distribuição do VAB por atividade económica
ECDSP.42 Densidade de atividades por habitante

ECDSP.38 DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

Índice de diversidade

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
O índice de diversidade (ou complexidade urbana) é utilizado para medir o grau de organização de um sistema urbano informando sobre a variedade de usos e serviços. Revela múltiplas variáveis de análise, que destacam aspetos associados à forma atual de organização dos sistemas e a futuras estratégias de planificação.

UNIDADES
Bit de informação

METODOLOGIA (Apêndice 15)
$H = - \sum Pi \log_2 Pi$
H – Diversidade
Pi - Proporção que cada componente representa no sistema

PERÍODO DE ANÁLISE
Variável consoante os municípios

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar pois quanto maior for a diversidade maior é a presença de diferentes portadores de informação e maiores são as possibilidades de que estabeleçam relações múltiplas entre eles. Um sistema urbano é beneficiado com este intercâmbio de informação.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: A informação cartográfica e alfanumérica necessária à elaboração deste indicador foi fornecida pelos próprios municípios.
GLZ: Sem informação disponível

RESULTADOS EM PENAFIEL

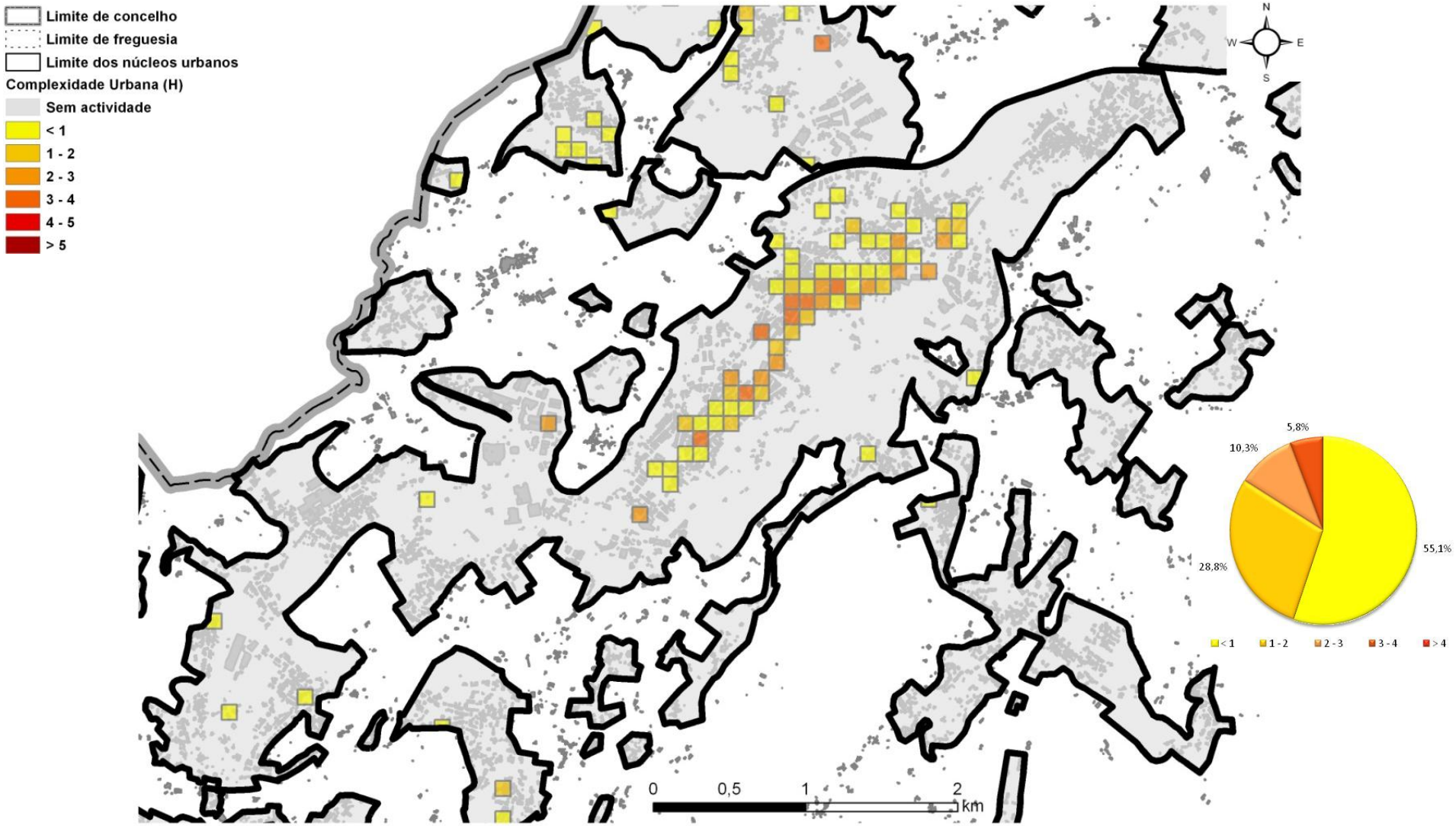


***Figura 265** - Complexidade urbana para a área urbana do município de Penafiel para o ano de 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir do Levantamento Empresarial de Penafiel).*

RESULTADOS EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

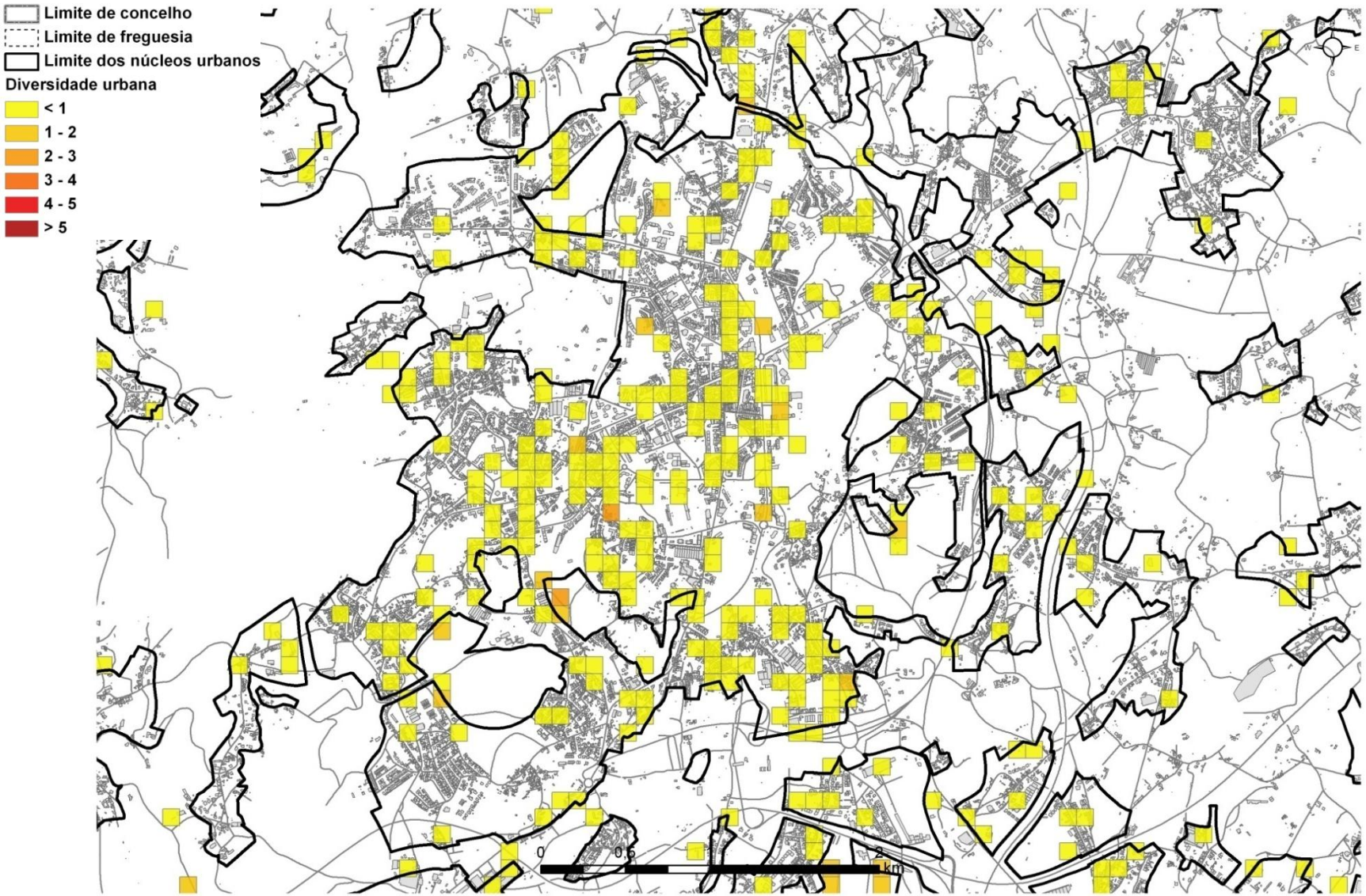


Figura 266 - *Complexidade urbana para a área urbana do município de Vila Nova de Famalicão para o ano de 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir do Levantamento Industrial de Vila Nova de Famalicão 2011).*

ECDSP.39 DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

Índice de diversificação económica

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Mede o grau de diversificação económica de uma dada área através da contextualização da população empregada pelos diferentes sectores de atividade em valores médios de distribuição. Quanto mais elevados os valores do indicador maior o grau de diversificação e quanto mais próximo de 1, mais próximo dos valores médios de distribuição (Network on Building Resilient Regions, 2012).

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = [1- (∑ Peso do sector X no Município - Peso do sector X na UE)]

UNIDADES
Adimensional

Neste caso utilizou-se como distribuição de referência os valores da UE27 para a população empregada de 2011, por não se encontrarem disponíveis os dados referentes a 2001. Uma área que corresponda exatamente à distribuição da população empregada da UE27 terá uma soma das diferenças igual a 0 e portanto um valor do índice igual a 1.

VALORES DE CONTEXTO OU DE REFERÊNCIA

Fonte	Sector primário (%)	Sector Secundário (%)	Sector terciário (%)
UE 27 (*Eurostat 2012)*	5	25	70

PERÍODO DE ANÁLISE
2001

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumento dos valores do indicador para valores mais próximos de 1 correspondendo assim a um maior alinhamento com UE e portanto a uma maior resiliência da estrutura económica. No entanto este indicador deve ter sempre em atenção a realidade local.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:INE - População empregada segundo os Censos: total e por sector de actividade económica.
GLZ: INE - Censos de Población y Viviendas 2001. Resultados definitivos.

RESULTADOS

Município	Índice de diversificação económica
Penafiel	0,37
Vila Real	0,95
Vila Nova de Famalicão	0,23
Sarria	0,63
Ribeira	0,46
Santiago de Compostela	0,82

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

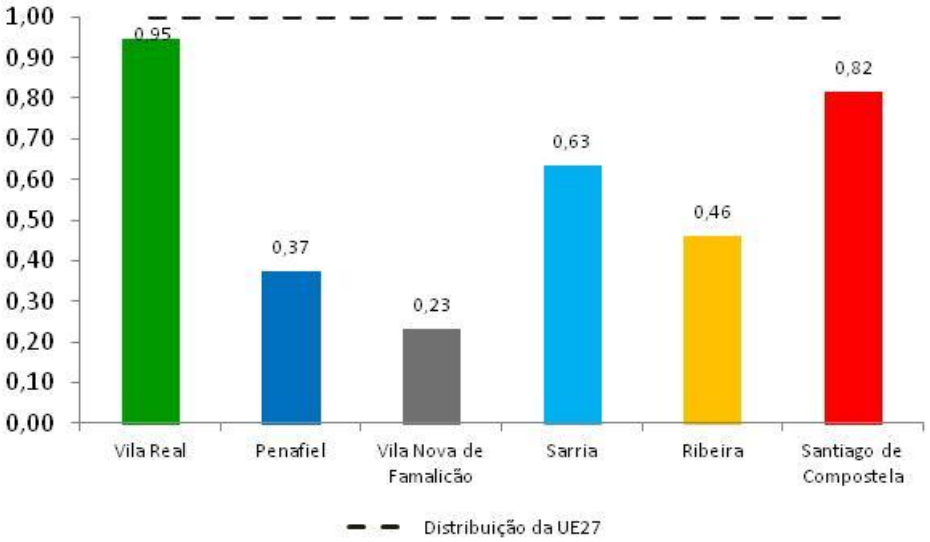


Figura 267 *– Índice de diversificação económica para 2001 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no Pordata e INE Espanha).*

ECDSP.40 DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

População empregada por sector de actividade económica

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a distribuição da população ativa pelos diversos sectores de atividade e permite analisar o peso de cada sector e consequentemente a especialização produtiva da região, comparativamente ao total das actividades económicas. A especialização produtiva pode derivar de factores como a disponibilidade de recursos naturais, a existência de mão-de obra qualificada e a proximidade dos mercados (Eurostat, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = [população empregada por sector/total de população empregada]*100

VALORES DE CONTEXTO

Nível geográfico	Sector primário (%)	Sector Secundário (%)	Sector terciário (%)
UE 27 (*Eurostat 2012)*	5	25	70
Portugal (*Pordata 2012)*	5	35	60
Espanha*(INE, 2004)*	6	30	64

PERÍODO DE ANÁLISE
2001

TENDÊNCIA DESEJADA
Uma distribuição da população dos diferentes sectores de actividade económica leva a uma menor especialização e maior autossuficiência produtiva e portanto a uma maior resiliência da estrutura económica local face à evolução da conjuntura macroeconómica.

DATA DE ELABORAÇÃO

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE - População empregada segundo os Censos: total e por sector de actividade económica.
GLZ: INE - Censos de Población y Viviendas 2001. Resultados definitivos.

RESULTADOS

Município	Sector primário (%)	Sector Secundário (%)	Sector terciário (%)
Penafiel	4	57	40
Vila Real	7	23	71
Vila Nova de Famalicão	1	63	35
Sarria	21	23	52
Ribeira	32	25	43
Santiago de Compostela	2	19	79

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

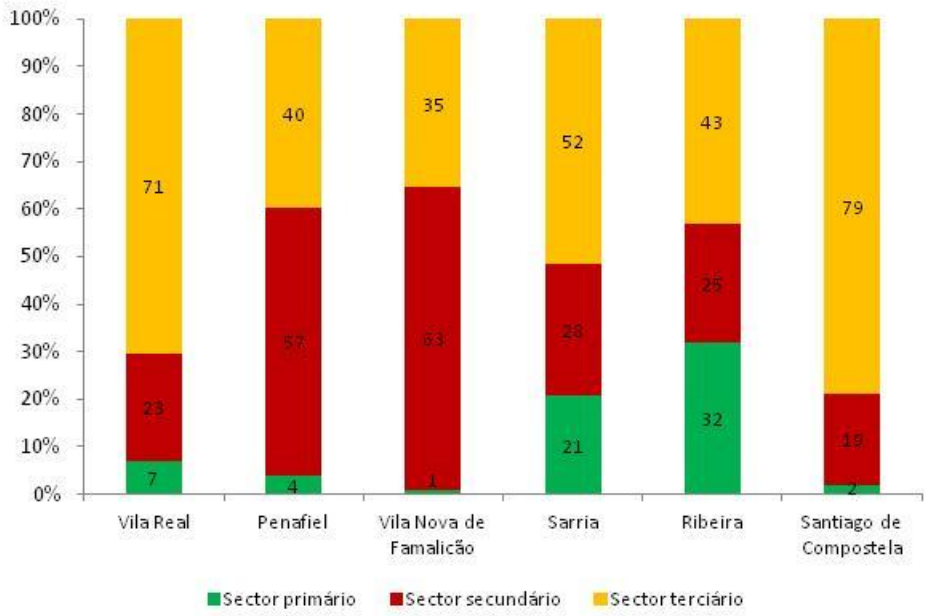


Figura 268 *– População empregada por sector de actividade para 2001 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no Pordata e INE Espanha).*

ECDSP.41

DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

Distribuição do VAB por atividade económica

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
O Valor acrescentado bruto (VAB) refere-se ao Valor bruto da produção deduzido do custo das matérias-primas e de outros consumos no processo produtivo (consumos intermédios) (INE, IGE, 2012).

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = [VAB secção CAE / VAB Total) *100]

No caso de NPT,dada a disponibilidade de dados, optou-se pelo cálculo da representatividade de cada Secção da Classificação das Actividades Económicas (CAE) Rev.3 num total de 17 secções das 21 que configuram a CAE, segundo o INE.

PERÍODO DE ANÁLISE
2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Uma distribuição do peso do VAB por várias secções da CAE leva a uma menor especialização e maior autossuficiência produtiva e portanto a uma maior resiliência da estrutura económica local face à evolução da conjuntura macroeconómica.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: Valor acrescentado bruto das empresas não financeiras: total e por sector de actividade económica - Municípios.
GLZ: Não existem dados ao nível municipal. (Dados para a Galiza: IGE -Contas económicas de Galicia. Base 2005)

RESULTADOS

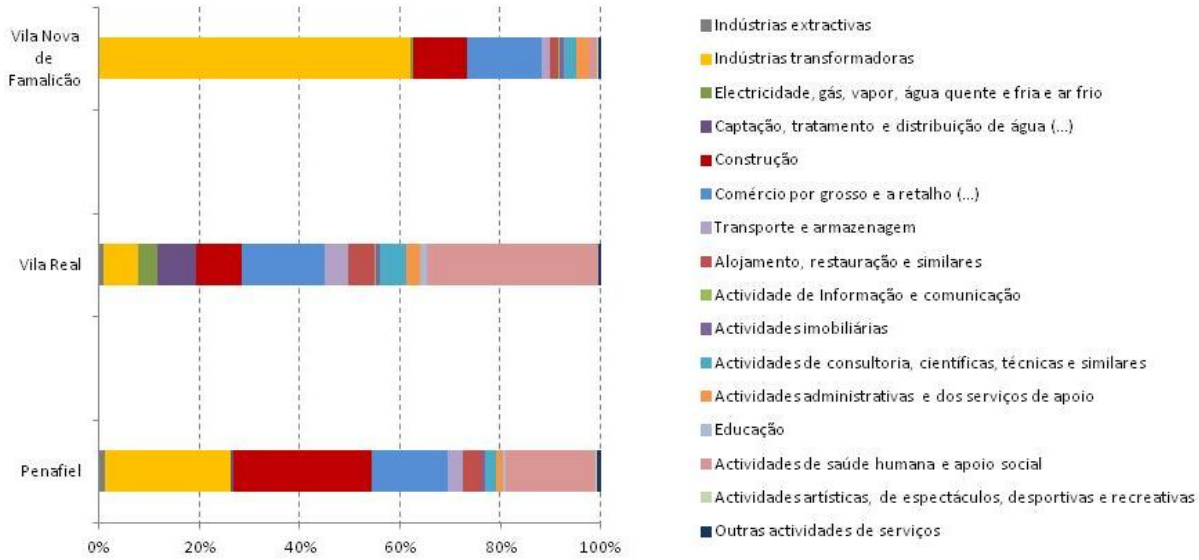


***Figura 269** – Distribuição do VAB por actividade económica (CAE) para os municípios portugueses em 2010 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponíveis no Pordata).*

ECDSP.42

DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

Densidade de atividades por habitante

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO

Procura analisar o equilíbrio entre a mistura de usos e funções dentro dos núcleos urbanos e o acesso a estes por parte da população, enfatizando assim o papel da presença das atividades na dinamização da sociabilidade urbana. As atividades economicas que possuem uma relação mais estreita com a habitação são o comércio a retalho, a restauração e hotelaria, as actividades culturais, de saúde e educativas. O indicador permite identificar situações desequilíbrio decorrentes da dispersão da população e criação de áreas exclusivamente residenciais ou de perda de população nas áreas centrais dos aglomerados, onde geralmente existe uma maior densidade e diversidade de atividades.

UNIDADES
Atividades por habitante (ativ/hab)

METODOLOGIA (Apêndice 15)

FÓRMULA: [total de atividades /população residente]

Georreferenciaçãodas pessoas jurídicas pela sua morada com associação do código CAE. Criação espacial de quadrículas de 100 x 100. Conversão dos polígonos dos edifícios para os seus centróides (pontos). Intersecção espacial dos centróides dos edifícios e das pessoas jurídicas com cada unidade de quadrícula (ID). Somatório das entidades jurídicas e da população por edifício para cada unidade de quadrícula (ID). Cálculo do rácio entre o total de entidades jurídicas e o total de população residente para cada quadrícula.

Os valores mais elevados indicam a concentração de atividades como sucede em zonas comerciais, enquanto os valores mais baixos indiciam um domínio da componente residencial.

PERÍODO DE ANÁLISE
2011

TENDÊNCIA DESEJADA

Pretende-se uma maior complexificação económica, com reflexos nas deslocações quotidianas, através doaumentoda oferta de atividades quando a densidade de população o exige e do incremento da população em áreas especializadas (centralidades reais ou potenciais), minimizando a criação de zonas exclusivamente residenciais. Procura-se também uma lógica de proximidade casa-trabalho, que se reflicta na distribuição modal, na estruturação de redes de transportes e na sociabilidade urbana.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Informação a ser disponibilizada pelo município

RESULTADOS

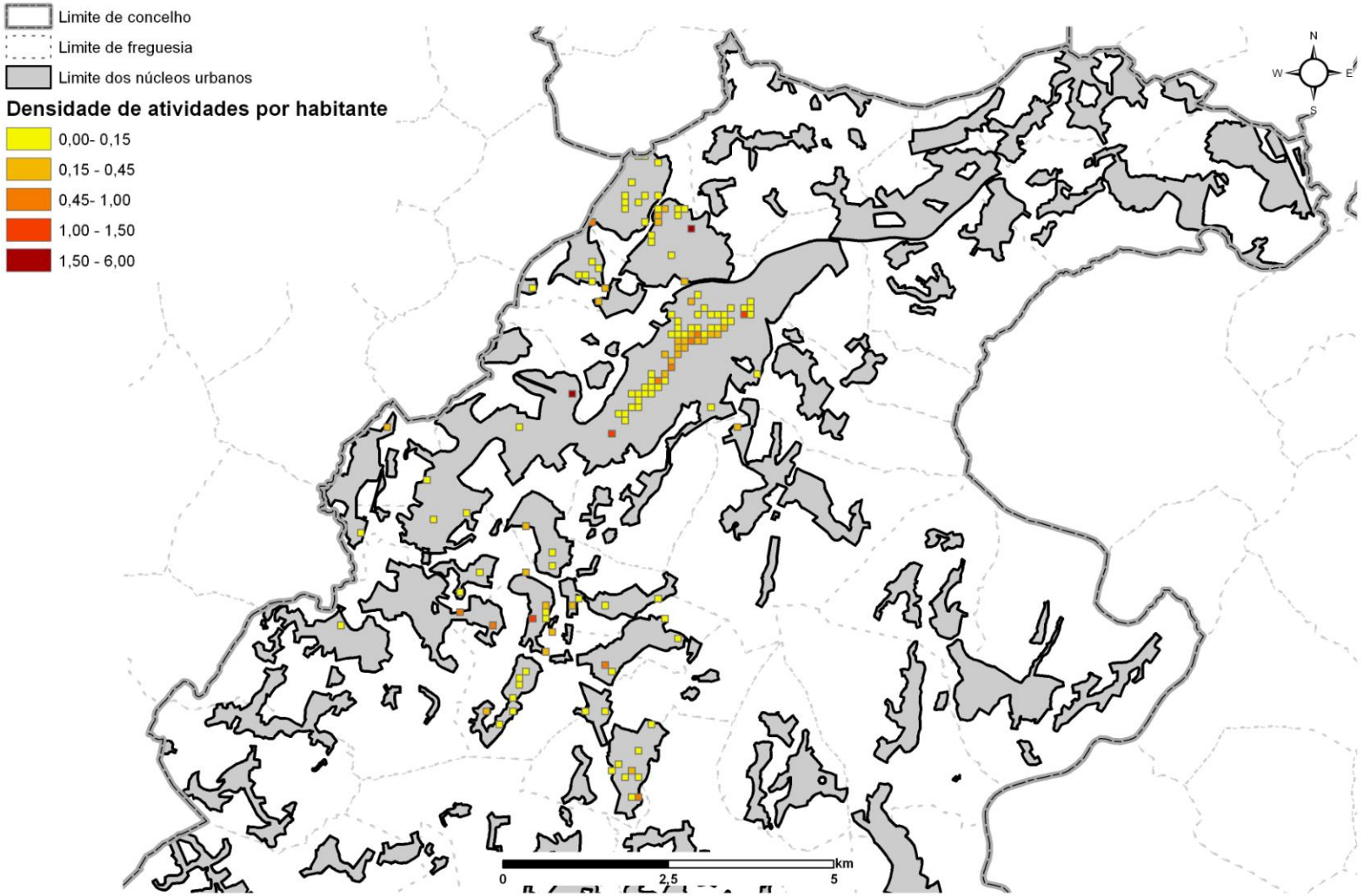


Figura 270 - *Densidade de atividades para a área urbana do município de Penafiel para o ano de 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir do Levantamento Empresarial de Penafiel).*

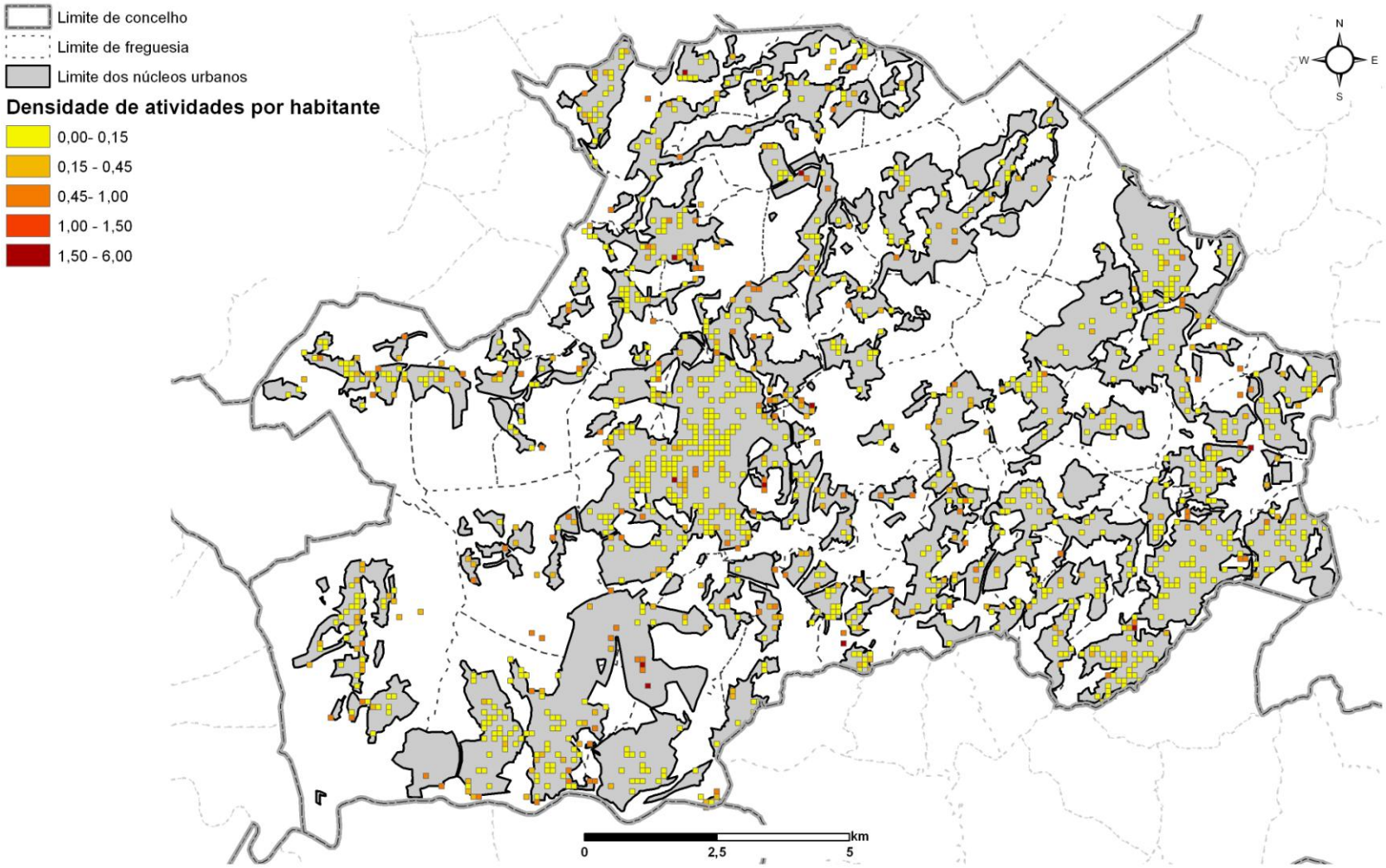


Figura 271 - *Densidade de atividades para a área urbana do município de Vila Nova de Famalicão para o ano de 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir do Levantamento Empresarial de Vila Nova de Fmalicão).*

CTBE: EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Os indicadores de recolha de resíduos visam analisar a eficiência do uso de recursos naturais e a correta gestão dos resíduos recolhidos. As medidas de redução, reutilização e reciclagem contribuem para a poupança de matérias-primas, a conservação dos recursos naturais, a preservação da qualidade do meio ambiente, a proteção da saúde pública, do clima e do desenvolvimento sustentável.

O indicador de consumo energético por habitante reflete o impacto ambiental derivado da produção e do transporte energético. O indicador de consumo doméstico de energia por habitante procura medir os esforços realizados para a eficiência energética e alteração do comportamento dos cidadãos em relação ao consumo energético. Os indicadores de produção e consumo de energia renovável pretendem dar uma noção do nível de substituição de energia tradicional por outras de menor impacto ambiental.

O indicador de consumo de combustível por habitante derivado do transporte avalia os esforços realizados neste setor para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa. O indicador de emissão de gases com efeito de estufa pretende avaliar a contribuição dos sectores afetados por comércio de direitos de emissão, entre os quais se encontram a maior parte das atividades económicas, sobre o incremento da temperatura global e das alterações climáticas.

O indicador de emissões atmosféricas mostra o nível de exposição dos municípios e as consequências da contaminação atmosférica bem como a evolução da emissão de substâncias acidificantes, eutrofizantes e precursoras do ozono troposférico.

Relativamente à utilização do recurso Água, as orientações apontam para a promoção de um uso eficiente da água em convergência com o paradigma do desenvolvimento sustentável, tendo em atenção os impactes das alterações climáticas na disponibilidade de água em quantidade e qualidade. Os indicadores de consumo de água foram propostos no sentido de aferir a evolução da utilização do recurso, onde o indicador de consumo de água por habitante procura avaliar a evolução associada aos hábitos da população e o consumo por sector permite identificar qual a eficiência na sua utilização pelos principais sectores económicos.

A eficiência na utilização da água está também associada às infra-estruturas de abastecimento e tratamento, e nesse sentido o indicador perdas de água nos sistemas de abastecimento público permite avaliar a otimização das infraestruturas de abastecimento.

Objectivos

PROT-N

Eixos Estratégicos: Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de forte vinculação locacional, com exploração das potencialidades e atenuação das fragilidades.

Orientações Estratégicas: Melhoria das condições de acesso e utilização da energia, compreendendo as vertentes de eficiência energética, aproveitamento de recursos endógenos, e redes de distribuição, tendo

ainda em atenção o potencial da região para produtos e serviços energéticos exportáveis;

Optimizar a gestão de RSU, incluindo a recolha selectiva, a valorização material e energética, a redução da deposição em aterro e a sustentabilidade dos sistemas, e actuar no sentido da prevenção de RSU promovendo, nomeadamente, o envolvimento dos cidadãos de acordo com as orientações do PERSU.

Promover o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, fomentando campanhas de informação e sensibilização sobre o consumo e utilização dos recursos hídricos.

Adopção de uma estratégia convergente com o paradigma do desenvolvimento sustentável e do combate às alterações climáticas, e que garanta o cumprimento dos compromissos internacionais, nomeadamente no âmbito da UE e do protocolo de Quioto.

Optimizar os sistemas de abastecimento de água e de tratamento de águas residuais de acordo com as orientações do PEAASAR II.

DOT

Objetivos Específicos: Gestão de resíduos - Contribuir para a gestão eficiente dos resíduos; favorecendo a minimização de sua geração e produção.

Atmosfera - Minimizar os efeitos das emissões poluentes nocivas, tanto para o meio, como para a saúde das pessoas

Mudança climática - Contribuir para o cumprimento dos objetivos estabelecidos no Protocolo de Quioto e de outros acordos internacional, estatais e autonómicos.

Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da água e a otimização das infraestruturas de abastecimento e saneamento.

POL

Objetivos Gerais: Promover um modelo territorial que promova modelos de gestão mais eficiente, em coerência com a planificação sectorial de resíduos.

Fomentar a poupança e chamar a atenção para a necessidade de promover a exploração dos recursos naturais renováveis face aos fósseis.

Minimizar as fontes emissoras de gases poluentes e aumentar a funcionalidade e qualidade dos espaços que funcionam como sumidouros.

Indicadores

ECEA.43 Recolha de resíduos urbanos / domésticos por habitante

ECEA.44 Consumo de energía final por habitante

ECEA.45 Consumo de água por habitante

ECEA.46 População servida por sistemas de drenagem de águas residuais

ECEA.47 Emissões provenientes de sectores difusos por habitante

ECEA. 48 Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou terciário proveniente dos sistemas de drenagem

ECEA.49 Recolha seletiva em relação ao total de resíduos urbanos/domésticos recolhidos

ECEA.50 Consumo doméstico de energía por habitante

ECEA.51 Consumo de combustíveis por habitante derivado do transporte rodovia

ECEA.52Consumo local de energia renováveis

ECEA.53 Energias renováveis em edifícios e equipamentos públicos

ECEA.54 Consumo de água por sector

ECEA.55 Perdas de água nos sistemas de abastecimento público

ECEA.56 População servida com sistema público de abastecimento de água

ECEA.57 Recolha seletiva líquida de resíduos de embalagens urbanas

ECEA.58 Emissões a atmosfera de substâncias acidificantes e percursoras de ozono troposférico

ECEA.43 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Recolhade resíduosurbanos/domésticospor habitante

INDICADOR

Tipo 1a

DPSIR

Pressão

DESCRIÇÃO

São considerados como resíduos urbanos todos os resíduos recolhidos pelas entidades locais, a maior parte domésticos, incluindo também resíduos provenientes do comércio e serviços, escritórios, instituições e pequenos negócios.

Em Portugal, de acordo com o Decreto-Lei 73/2011 é especificado que para os resíduos urbanos cuja produção diária no exceda 1100l por produtor a gestão será assegurada por entidades locais. O Decreto-Lei 178/2006 define resíduo urbano como "os resíduos provenientes de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes ao resíduo proveniente de habitações".

Em Espanha, de acordo com a nova Lei 22/2011 de resíduos e solos contaminadoso serviço obrigatório que as entidades locais devem prestar se limita aos resíduos domésticos gerados em alojamentos, comércios e serviços[56]. As entidades locais poderão gerir os resíduos comerciais não perigosos e os resíduos gerados em indústrias de acordo com o regulamento que estas estabeleçam. Na regulamentação anterior, o serviço obrigatório incluí todos os resíduos do sector serviços e dos industriais assimiláveis (no conceito anterior de "resíduos urbanos").

UNIDADES

Kg*hab^{-1}*ano^{-1}

METODOLOGIA

1-Determinar a quantidade total de resíduos brutos recolhidos

2-Calcular a quantidade de resíduos recolhidos por habitante e ano

Fórmula de cálculo:

$$RSU = \frac{\sum TFCb_f}{P_{ut}}$$

RSU= Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante.

$TFCb_f$ = Tm de fração capturadas (brutas) em todos os sistemas de recolhida de resíduos.

P_{ut} = População total por unidade territorial

VALORES DE REFERÊNCIA

O 7º Programa Europeu de Ação Ambiental pretende assegurar que, até 2020 os resíduos sejam geridos em segurança como um recurso, que haja uma redução da produção de resíduos por habitante em termos absolutos, que a valorização energética seja limitada aos materiais não recicláveis e que a deposição em aterros de materiais reciláveis e compostáveis seja efetivamente erradicada.

[56]Resíduos domésticos: resíduos gerados em domicílios como consequência de atividades domésticas. Consideram-se também resíduos domésticos os que são similares aos anteriores gerados em serviços e indústrias. Incluem-se também nesta categoria os resíduos produzidos em domicílios de aparelhos elétricos e eletrônicos, roupa, pilhas, acumuladores, móveis e pertences bem como os resíduos e escombros procedentes de obras menores de construção e reparação domiciliar. Tem em consideração os resíduos domésticos provenientes da limpeza de vias públicas, áreas verdes, áreas recreativas e praias, de animais domésticos mortos e de veículos abandonados.

ParaPortugal:

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II) estabelece como meta para o ano de 2016 valores de geração de RU de 4.937 milhões de toneladas.

O Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) aponta para o mesmo horizonte temporal, ano de 2016, a redução do 10% nageração de resíduos sólidos urbanos em relação ao ano de 2007. A meta estabelecida a nível nacional corresponde a 425 kg*hab^{-1}*ano^{-1}.

ParaGalícia:

O*Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia* (PXRUG) define objetivos de prevenção e redução para o ano de 2020 de 10% dos resíduos gerados por habitante em 2009. Tal supõe uma geração anual por habitante paratoda a comunidade de 404 Kg*hab^{-1}*ano^{-1}.

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	**Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante em 2010 (Kg*hab^{-1}*año^{-1})**	
	Valor médio	**Valor mínimo**
Nível 1*:* Áreas Metropolitanas	483	406
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	454	363
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	418	297
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	436	310

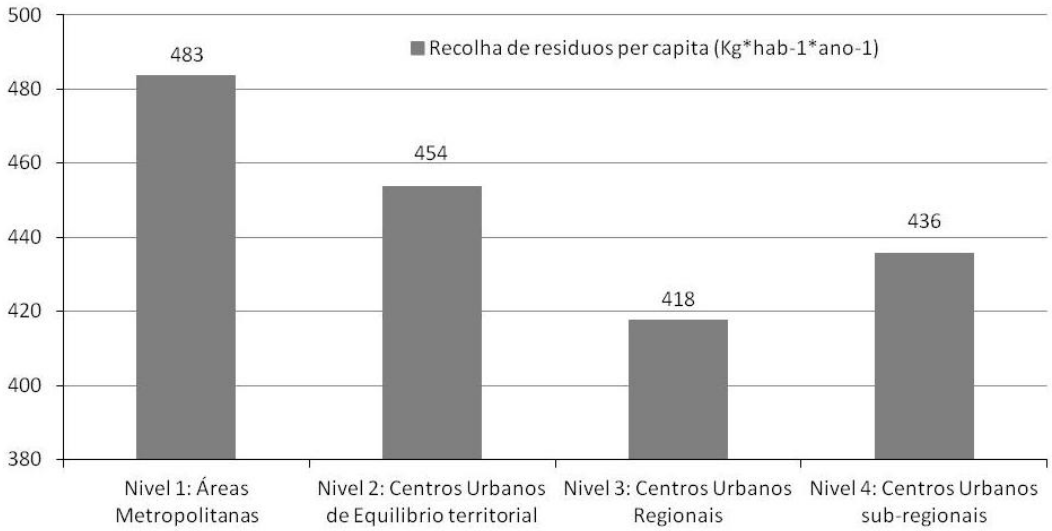


Figura 272 - *Valor médio da recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante em 2010 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

PERÍODO DE ANÁLISE
2004-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
A redução na produção de resíduos urbanos representa uma poupança de recursos em forma de material e energia. A menor produção de resíduos por habitante é um indicador de eficiência em relação ao uso de recursos naturais.

DATA DE ELABORAÇÃO
Novembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE - Resíduos urbanos recolhidos por habitante
GLZ: Informacão fornecida pelo município

RESULTADOS

Município	Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante em 2010 (Kg*hab^{-1}*año^{-1})	Meta de redução de 10% em 2016 em Portugal tendo relativamente ao ano de 2007 e em 2020 para a Galiza tendo relativamente ao ano de 2009
Penafiel	409	340
Vila Real	442	406
Vila Nova de Famalicão	316	282
Sarria	401	366
Ribeira	471	373
Santiago de Compostela	530	490

Foi definido como meta para a produção de resíduos por habitante em 2016 para Portugal o valor de 425 Kg*hab^{-1}*año^{-1} (PERSUII) e para a Galiza em 20120 o valor de 404 Kg*hab^{-1}*año^{-1} (PXRUG)

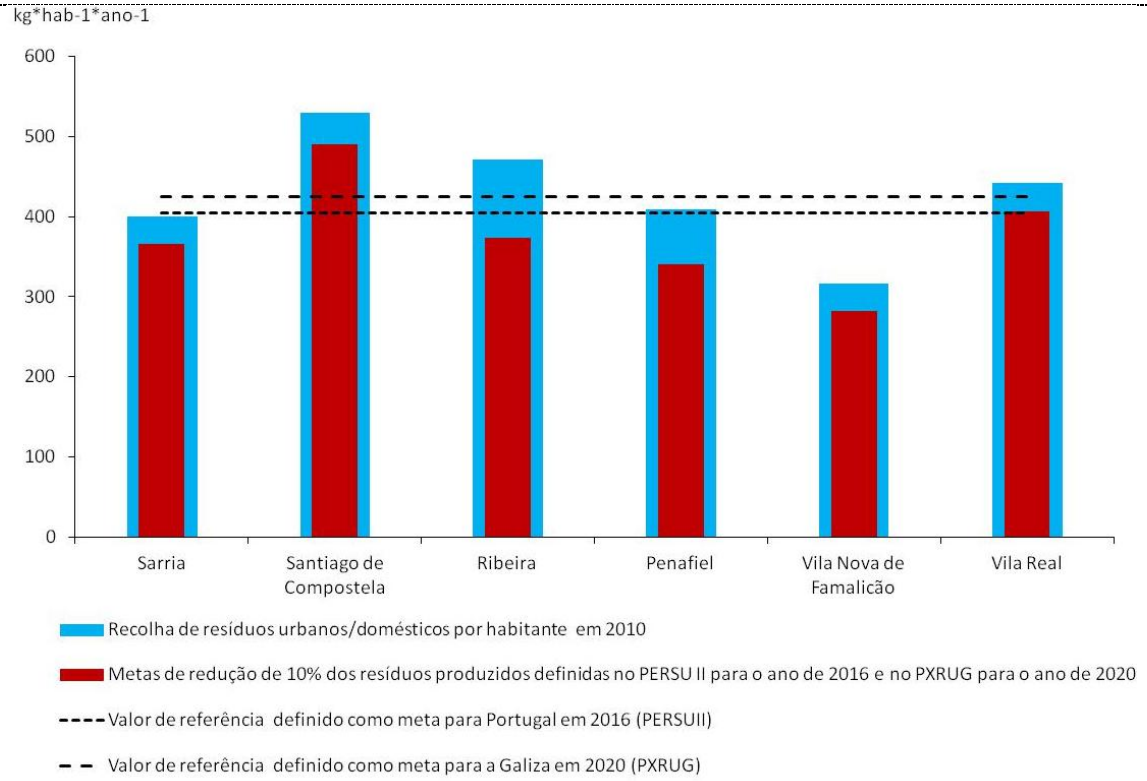


Figura 273 -Comparação da *recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante em 2010 com as metas definidas no PERSU II para o ano de 2016 e no PXRUG para o ano de 2020*

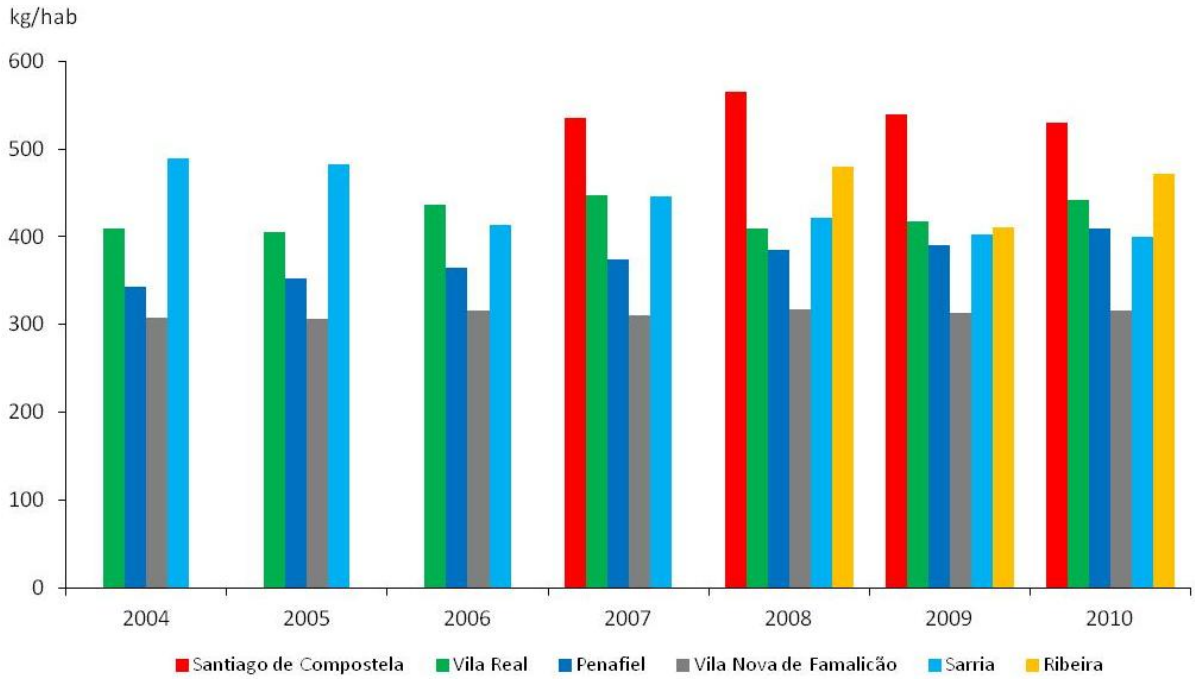


Figura 274 *- Recolha de resíduos urbanos/domésticos por habitante entre 2004 e 2010.*

ECEA.44

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo de energia final por habitante

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Cantidad total de energía final consumida por habitante considerando todos los usos energéticos.

UNIDADES
tep/hab

METODOLOGIA
1-Determinara energia final consumida para todos os setores e fontes de energia.
2-Transformação de todas as unidades diferentes de energia em toneladas de petróleo equivalente.
3-Cálculo da energia consumida por habitante por fonte energética e setor.
Fórmula de cálculo:
Efpercapita= EfT/hab.
Donde:
Efpercapita: Energia final por habitante consumida
EfT: energia final total
Hab: População toral residente
EfT= (b+ c+ a)(1+μ)*
Donde:

- b= Consumo Final Gás Natural
- c =Consumo final electricidade
- a= Consumo final combústiveis
- μ= Relação de consumo de carbono, renováveis e outras energias com repeito aos combústiveis, Electricidade y Gás Natural para Portugal

a= ∑[〖Comb〗i* 〖PCI(tep/ton)〗i]
Donde:

- Comb: Combústiveis (ton)
- PCI (tep/ton)= Factor de conversão de ton a tep para cada combústivel

VALORES DE REFERÊNCIA
A Diretiva 2006/32 CE estabelece umapoupança energética de um 9% para o ano de 2016 em relação ao ano de 2007. A estratégia Europa 2020 estabelece para um crescimento inteligenteo objetivo de aumento de 20% de eficiência energética até 2020.

VALORES DE CONTEXTO
Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classifica os centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes

urbanas;

4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos do ano 2007 que serviram de referência (considerando uma poupança energética de 9%).

Nível de hierarquia do sistema urbano	Consumo de energia por habitante em 2007 (tep/hab)	
	Valor médio	Valor mínimo
Nível 1: Áreas Metropolitanas	2,32	1,09
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	1,29	1,16
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	1,46	0,79
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	0,96	0,62

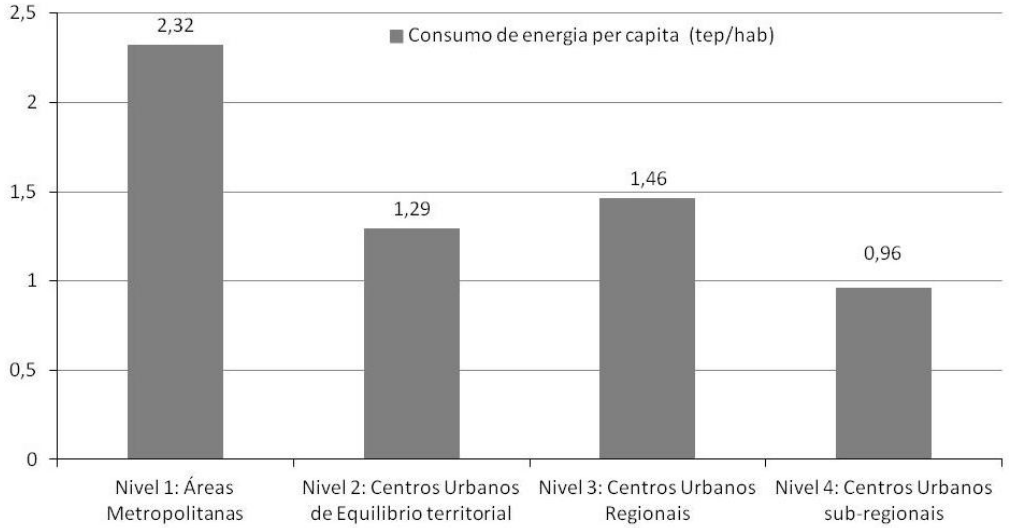


***Figura 275** - Valor médio do consumo de energia por habitante em 2007 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
2004-2009	Diminuição. Indiretamente, a redução do consumo energético reflete-sena redução do impacto ambiental derivado da produção e do transporte energético.
DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Dezembro 2012	**NPT:**INE - Consumo de energía eléctrica; INE - Consumo de gas natural; INE - Venda de combústiveis líquidos e gasosos; INE - População residente por Local de residência; DGEG - Estatísticas energéticas **GLZ:**Para a Galiza não há dados disponíveis de consumo energético no âmbito municipal apenas há informação de consumo a nível provincial e independente.

RESULTADOS

Município	Consumo por habitante em 2009 (tep/hab)					Objetivo de redução de 9% em 2016 relativamente ao ano de 2007
	Energia Eléctrica	Gás natural	Combústiveis	Outros	Total	
Penafiel	0,3	0,10	0,88	0,10	1,37	1,22
Vila Real	0,26	0,03	0,55	0,06	0,9	0,92
Vila Nova de Famalicão	0,51	0,43	0,73	0,13	1,80	1,95

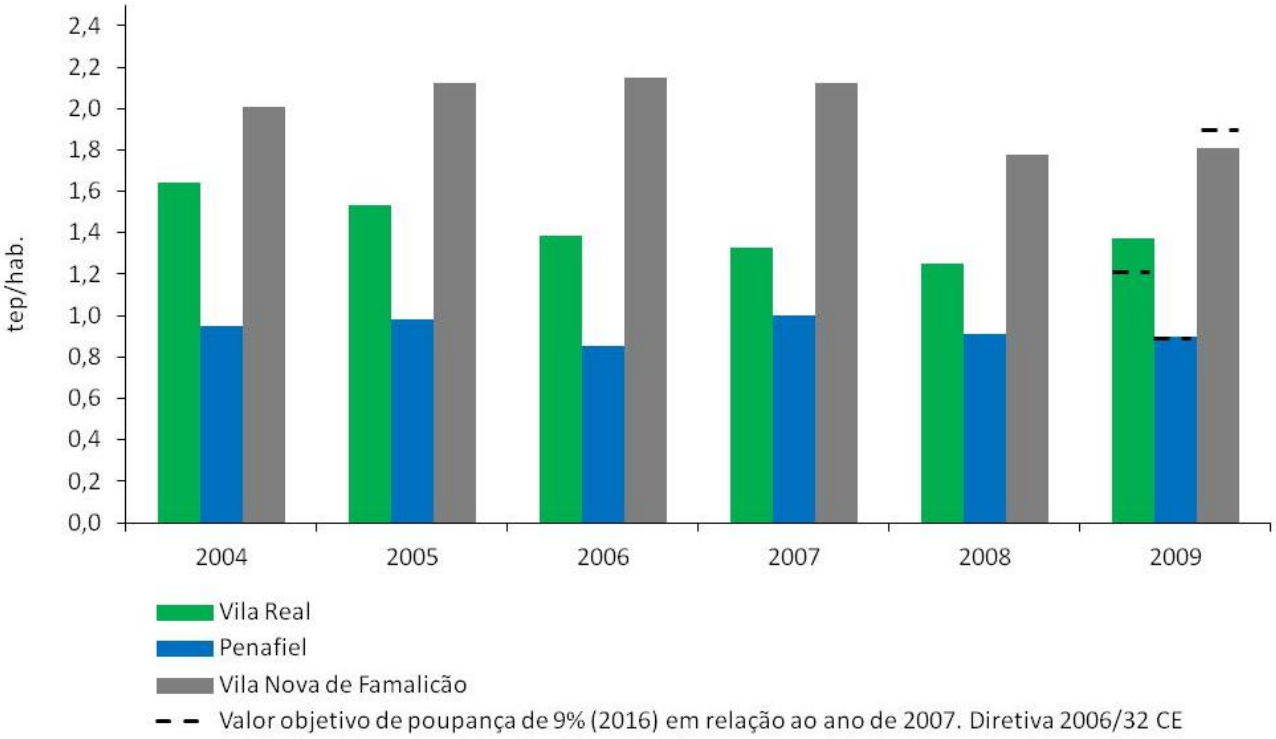


***Figura 276** - Evolução do consumo energético final por habitante entre os anos de 2004 e 2009*

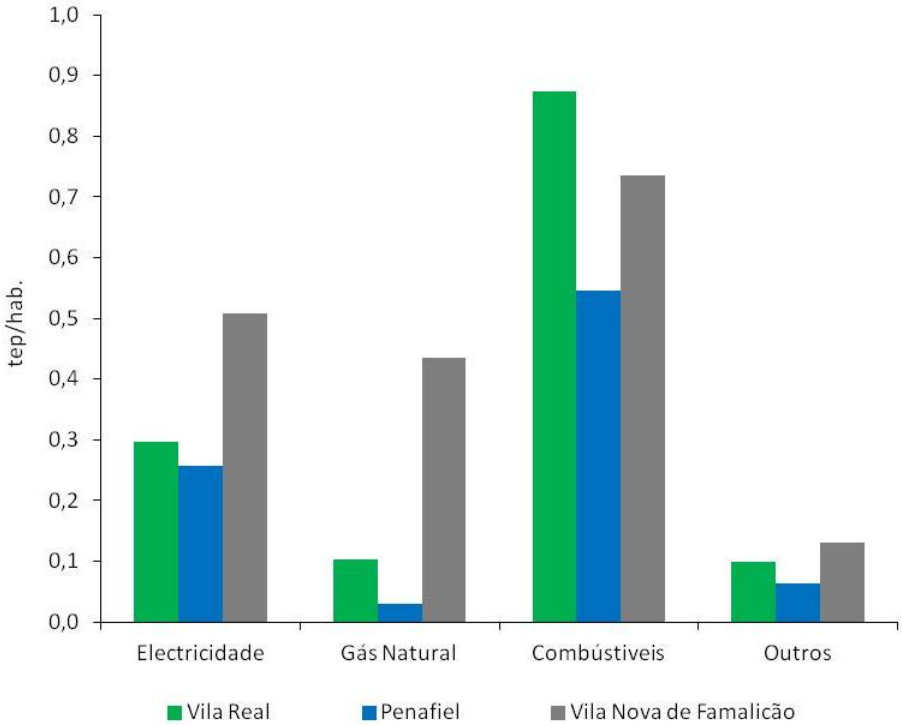


***Figura 277** - Consumo energético municipal por habitante em 2009 por fonte de energia*

ECEA.45 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo de água por habitante

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Determina o consumo de água distribuída por habitante para uma determinada região. Expressa-se em m^3/habitante e refere-se ao consumo pelo sector doméstico. Quando os dados são referentes aos volumes distribuídos incluem os valores não facturados, correspondentes às perdas.

UNIDADES
m^3/hab

METODOLOGIA
Os valores de capitação doméstica são calculados com base nos volumes fornecidos ou registados para o sector doméstico e nos valores de população residente (INE, INSAAR).
Fórmula de cálculo = [volume distribuído ou registado pelo sector doméstico /população média residente]

VALOR DE CONTEXTO

País	Valores médios para 2009 (m^3/hab)	Fonte
Portugal Continental	63	INE, 2012
Espanha	54	Dossier Autonómico- Galicia, MAGRAMA, 2012

VALOR DE REFERENCIA
Valor desejável 36,5 m^3/hab (Sistema Municipal de Indicadores de Sustentabilidade, 2010)

PERÍODO DE ANÁLISE
2006-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Na perspectiva da sustentabilidade pretende-se a redução da capitação do consumo de água através de medidas de minimização e redução de perdas, sem comprometer as necessidades básicas de consumo.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE -Consumo de água por habitante (m^3/ hab.) por Localização geográfica
GLZ: Aquagest; Espina y Delfín (Sarria).

RESULTADOS

Município	Consumo de água *por habitante* em 2009 (m^3/hab)
Penafiel	19
Vila Real	73
Vila Nova de Famalicão	26
Sarria	39

Considerou-se como valor de referência o valor de 36,5 m^3/hab (Sistema Municipal de Indicadores de Sustentabilidade, 2010)

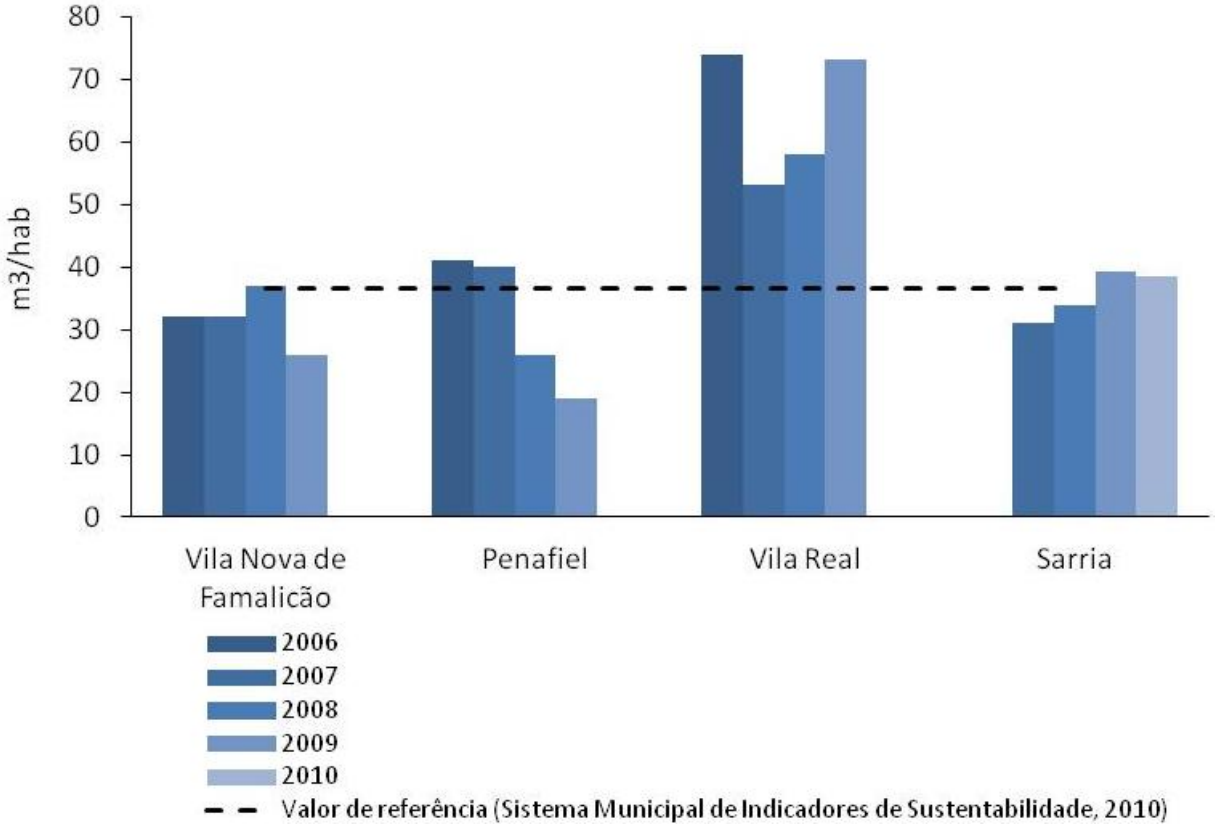


Figura 278 - *Variação do consumo de água por habitante para os municípios de Penafiel, Vila Nova de Famalicão, Vila Real e Sarria no período 2006-2010.*

ECEA.46 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

População servida por sistemas de drenagem de águas residuais

INDICADOR
Tipo 1a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a percentagem de população servida por sistemas de drenagem de águas residuais. O sistema de drenagem de águas residuais é constituído por um conjunto de órgãos cuja função é a colecta das águas residuais e o seu encaminhamento e, por vezes, tratamento em dispositivo adequado. Deste modo na sua forma completa, um sistema de drenagem de águas residuais é constituído pelos seguintes órgãos principais: rede de drenagem, emissário, estação elevatória, interceptor, estação de tratamento e emissário final.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo= (população com acesso a sistemas de drenagem de águas residuais/ população total residente) * 100

VALOR DE REFERÊNCIA
100%

PERÍODO DE ANÁLISE
2005-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar a população servida por sistemas de drenagem de águas residuais até 100%, de forma a que a sua deposição no meio receptor (solo ou água), não altere as condições ambientais existentes para além dos valores estabelecidos como admissíveis na normativa local e na legislação nacional aplicável.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE-População servida por sistemas de drenagem de águas residuais por localização geográfica
GLZ: IGE- Núcleos, vivendas e habitantes con e sen servizo público de alcantarillado

RESULTADOS

Município	População servida por sistema de drenagem de águas residuais (%)	Ano
Penafiel	55	2009
Vila Real	72	2009
Vila Nova de Famalicão	56	2009
Sarria	19	2010
Ribeira	22	2010

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

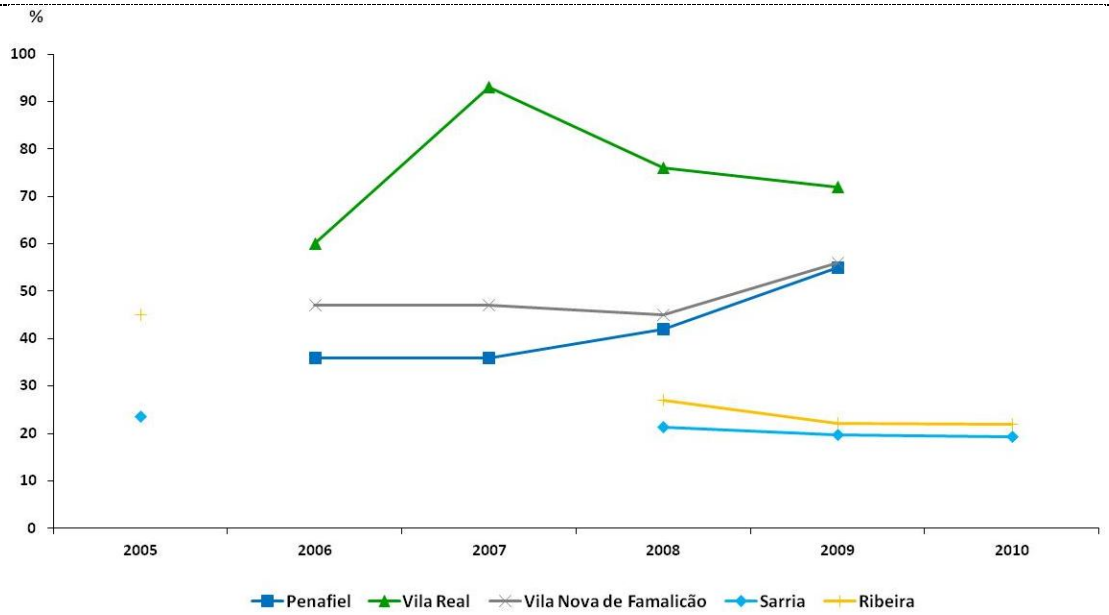


Figura 279 - *Percentagem de população servida com sistemas de drenagem de águas residuais.*

ECEA.47

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Emissões provenientes de sectores difusos por habitante

INDICADOR
Tipo 1b

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Avaliação das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) gerados por setores não afetos ao comércio de direitos de emissão: transporte, residencial, comercial, institucional, Gestão de resíduos, gases fluorados e agricultura. Na prática, a maioria das atividades económicas repercutem de uma forma ou outra na evolução das emissões GEE difusas, que é fundamental para alcançar os objetivos fixados nos acordos internacional de redução de emissões.

UNIDADES
$tCO_2eq*hab.^{-1}$

METODOLOGIA

Transformação e agregação das toneladas de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e gases fluorados (SF6, HFC s e PFC) em toneladas de CO_2 equivalentes por setor difuso.

Cálculo de toneladas CO_2 eq-provenientes de sectores difusos por habitante

Fórmula de cálculo = (toneladas de CO_2-eq provenientes de sectores difusos / N º total de habitantes do município)

TENDÊNCIA DESEJADA

Diminuição. A União Europeia comprometeu-se unilateralmente com a redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa em 2020 (base = 1990). Em março de 2011, a Comissão Europeia adota a "Roadmap for moving to a Competitive low Carbon Economy in 2050" que propõe metas de redução de GEE no transporte de 54-67%. Um objetivo do 60% até 2050 foi confirmado pela Comissão no livro branco do transporte. A Diretiva 2009/28/EC do Parlamento Europeu fixa um objetivo do 10% da proporção de energia de origem renovável no consumo de energia final para o sector de os transportes.

No âmbito do protocolo de Quioto, Portugal deve limitar o aumento as emissões de toneladas de CO_2 equivalentes para o ano 2008-2012 em 27% relativamente às emissões de 1990. Espanha deve limitar este crescimento a 15%.

OBSERVAÇÕES

Não existe informação disponível que permita o cálculo do indicador.

ECEA.48 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou terciário proveniente dos sistemas de drenagem

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Avalia grau de tratamento das águas residuais provenientes do sistema de drenagem.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo= (m^3de águas residuais drenadas com tratamento secundário ou terciário/m^3totais de águas residuais drenadas)*100

VALOR DE REFERÊNCIA
100%

PERÍODO DE ANÁLISE
2001-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar a percentagem de águas resíduais com tratamento secundário ou terciário até 100%, forma a que a sua deposição no meio receptor (solo ou água), não altere as condições ambientais existentes para além dos valores estabelecidos como admissíveis na normativa local e na legislação nacional aplicável.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE-Águas residuais tratadas (m^3) dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais por Localização geográfica e Nível de tratamento;
GLZ: IGE- Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas - Número y porcentaje de población según los servicios de depuración.

RESULTADOS

Município	Percentagem de águas residuais com tratamento secundário ou terciário proveniente dos sistemas de drenagem (%)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Penafiel	83		100	100	100		53		96	
Vila Real			100	100	100	99	97		100	
Vila Nova de Famalicão	100		100	100	100	98	99		100	
Sarria					100					98
Ribeira					15					21

ECEA.49 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Recolha seletiva em relação ao total de resíduos urbanos/domésticos recolhidos

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Percentagem de resíduos separados em fluxos na origem e inseridos nos sistemas de recolha seletiva municipal em relação ao total de resíduos urbanos/domésticos recolhidos. Este indicador pode ser expresso como recolha seletiva bruta, considerando as quantidades recolhidas para cada fluxo ou líquida, excluindo os materiais impróprios.

METODOLOGIA

1 - Determine as quantidades anuais recolhidas seletivamente (brutas) para cada fluxo.

2 - Determinar a quantidade total de resíduos recolhidos. Agregam-se todas as quantidades de todos os fluxos recolhidos.

3 - Para ocálculo da recolha seletiva líquida, determinar as quantidades de materiais impróprios nos diferentes fluxos do sistemas de recolha seletiva.

UNIDADES
Percentagem (%)

RSN= Recolha selectiva neta (%)

$TFCb_f$ = Tm de cada fluxo capturado (bruto) nos sistemas de recolha seletiva.

T_f = Tm totais recolhidas para todos os fluxos (incluindo restos).

$$\%RSN = \frac{\sum TFCb_f - \sum I_f}{\sum T_f}$$

RSN= Recolha selectiva liquida (%)

I_f=Tm totais de materiais impróprios nos sistemas de recolha selectiva para cada fluxo.

RSB= Recolha selectiva bruta (%)

$$\%RSB = \frac{\sum TFCb_f}{\sum T_f}$$

VALORES DE REFERÊNCIA

A Diretiva 2008/98/CE[57]marco de resíduos establece um objetivo para o ano 2020 de reciclagem e reutilizaçãode resíduos domésticos de um mínimo de 50% do peso dos resíduos totais gerados.

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) Áreas Metropolitanas (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municípios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) Centros Urbanos Regionais(Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham

[57] Directiva sobre os residuos 2008/98/CE establece para o ano de 2020 um mínimo de 50% global em peso de preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos de materiais como papel, metais, plástico e vidro.

funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;

4) Centros Urbanos Sub-regionais(Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Recolha seletiva bruta em 2010 (Kg*hab^{-1}*año^{-1})	
	Valor médio	Valor máximo
Nível 1: Áreas Metropolitanas	18%	24%
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	10%	15%
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	12%	21%
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	9%	19%

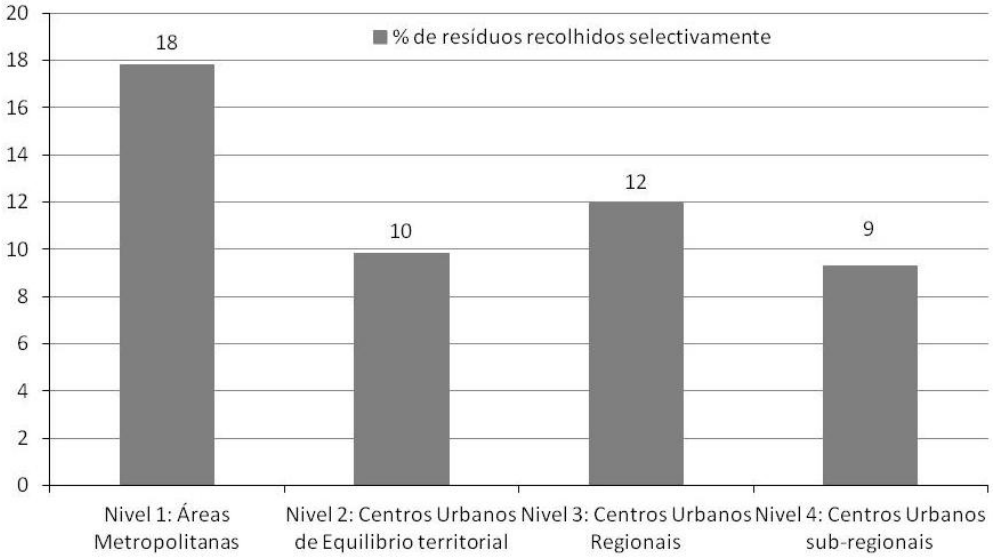


***Figura 280** - Valor médio da percentagem de resíduos recolhidos seletivamenteem 2010 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
2005-2010	Aumentar
DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Dezembro 2012	**NPT:**INE - Residuos urbanos recogidos selectivamente **GLZ:** Ecoembes

RESULTADOS

Município	Recolha seletiva bruta em 2010 (Kg*hab^{-1}*año^{-1})
Penafiel	8%
Vila Real	4%
Vila Nova de Famalicão	12%
Sarria	6%
Ribeira	8%
Santiago de Compostela	12%

A Directiva 2008/98/CEdefine para o ano de 2020 a meta de 50% de reciclagem e reutilização do total de residuos produzidos.

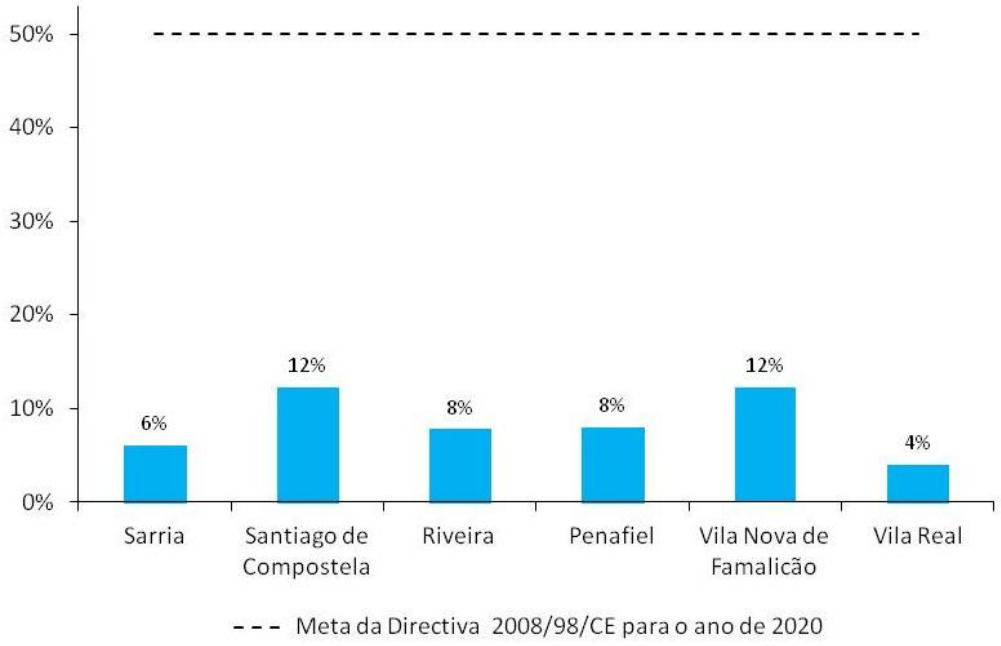


***Figura 281** - Valor de percentagem de recolha seletiva para o ano de 2010 e comparação com a meta definida pela Directiva 2008/98/CE para o ano de 2020*

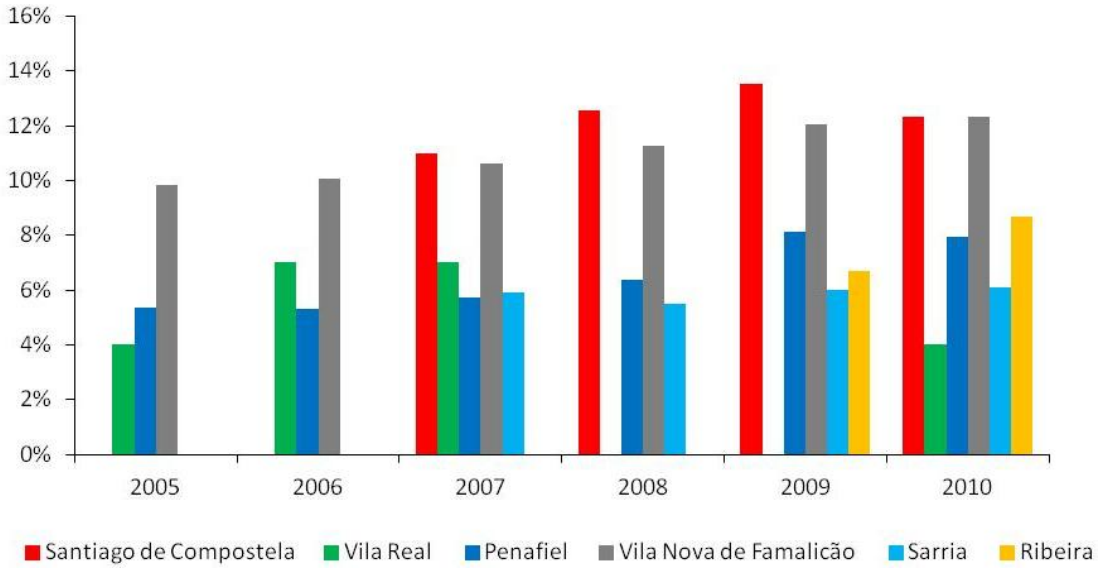


***Figura 282** - Variação entre 2005 e 2010 da percentagem de recolha seletiva*

ECEA.50

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo doméstico de energia por habitante

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Consumo de energia final em domicílios por habitante, abrange o consumo energético necessário para aquecimento, cozinha, água quente e eletricidade, proveniente de combustíveis, gás natural e energia elétrica.

UNIDADES
tep/hab

METODOLOGIA
Determinar as vendas totais de combustível, gás natural e energia elétrica empregados no consumo doméstico.
Transformação das unidades em toneladas equivalentes de petróleo.
Fórmula de cálculo = (consumo do consumo energético no sector doméstico/nº total de habitantes do município)

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) **Áreas Metropolitanas** (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial** (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municipios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) **Centros Urbanos Regionais** (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municípios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) **Centros Urbanos Sub-regionais** (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municípios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Consumo doméstico de energia por habitante em 2010 (tep/hab)	
	Valor médio	Valor mínimo
Nível 1: Áreas Metropolitanas	0,25	0,18
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	0,26	0,21
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	0,17	0,09
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	0,16	0,11

PERÍODO DE ANÁLISE
2008-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Diminuição.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT:DGEG - Venta de consumo de combustibles por sector de actividad y municipio; DGEG - Consumo de gás natural por sector de actividad y municipio; DGEG - Consumo energético de electricidad por sector de actividad y municipio; INE - População residente por Local de residência

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

RESULTADOS

Município	Consumo por habitante em 2010 (tep/hab)			
	Energía Eléctrica	Gás natural	Combústivel	Total
Penafiel	0,11	0,01	0,03	0,14
Vila Real	0,12	0,04	0,184	0,34
Vila Nova de Famalicão	0,11	0,02	0,06	0,18

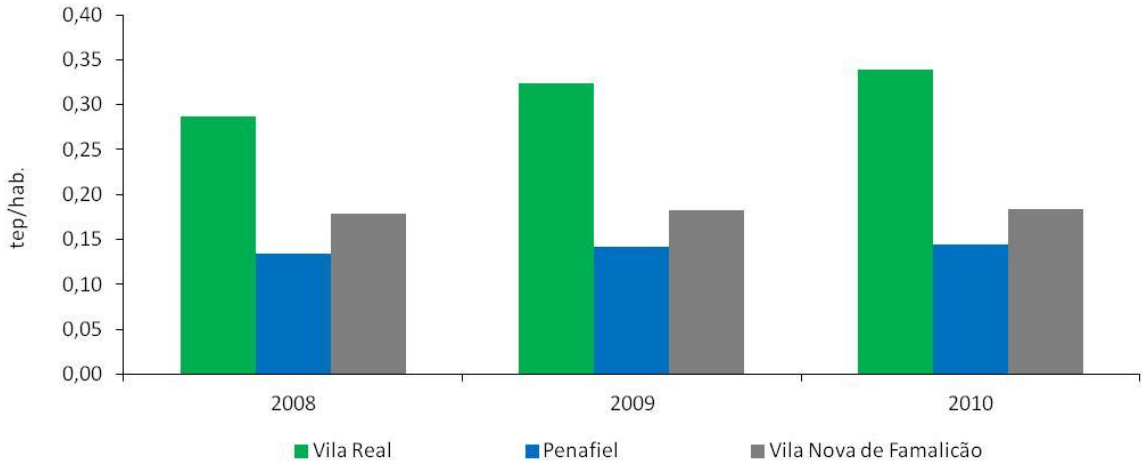


Figura 283 - *Evolução do consumo energético no sector doméstico entre 2008 e 2010*

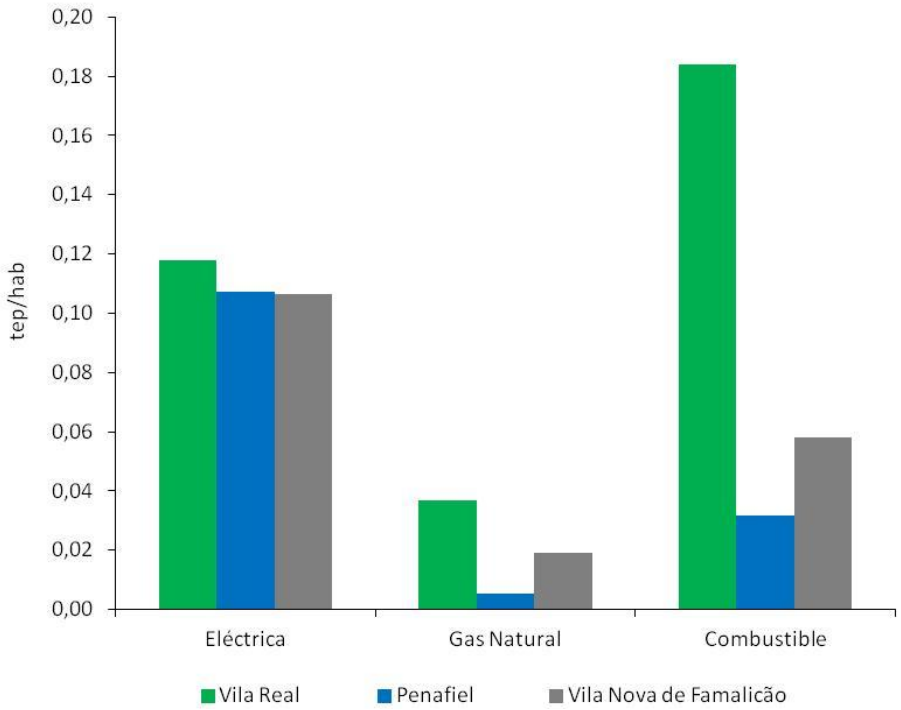


Figura 284 - *Consumo energético no sector doméstico no ano de 2010 desagregado por fontes*

ECEA.51

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo de combustíveis por habitante derivado do transporte rodovia

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Consumo de energia final dos transportes dependentes de produtos derivados do petróleo, em relação a mobilidade por rodovias de pessoas e bens.

METODOLOGIA

Devido aos diferentes tipos de dados fornecidos disponíveis para Galiza e para o Norte de Portugal, a metodologia de estimativa do cálculo são diferentes.

Cálculo estimado do consumo energético por habitante do transporte em municípios de Portugal

Determinação das vendas totais de combustíveis utilizados em transporte por rodovia (gás-auto, gasolinas e gasóleo de automóveis).

Transformação das unidades em toneladas equivalentes de petróleo.

Cálculo do consumo de combustíveis derivados do transporte por habitante do município

Fórmula de cálculo= combfP/Pob.

Onde:

Pob. = Número de habitantes para determinado ano

combtP = Consumo de combústiveis em transporte

combtP= ∑[〖Comb〗 i* 〖PCI(tep/ton)〗 i]

Onde:

Comb= combústiveis utilizados em transporte (ton): Gás-Auto, Gasolinas, Gasóleo Rodoviario (2000-2007)

PCI(tep/ton)= Factor de conversão de ton em tep para cada combustível

UNIDADES
tep/hab

Cálculo estimado do consumo energético por habitante de produtos derivados do petróleo para o transporte em municípios da Galiza

Determinação do parque total de veículos do município

Determinação do consumo médio por tipo de combustível e por veículos a nível regional

Cálculo do consumo de combustíveis derivados do transporte por habitante do município.

Fórmula de cálculo = 〖(PSD)*(ϕ) * PCI(tep/ton)+(PSG)*(B) * PCI(tep/ton) 〗/Pob

Donde:

B= Consumo médio de gasolina regional para autocarros, camiões e turismos

PSG= Parque de autocarros, camiões e turismos a gasolina no município

Φ= Consumo medio de gasóleo na região para autocarros, camiões e turismos

PSD= Parque de autocarros, camiões e turismos a gasóleo no município

PCI(tep/ton)= Factor de conversão de ton em tep para cada combustível

Os dados de consumos de combustíveis no transporte dos territórios municipais devem ser interpretados com precaução.

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

VALORES DE CONTEXTO

Não existem valores específicos de referência para o consumo energético na mobilidade por rodovia[58].

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) **Áreas Metropolitanas** (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial** (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municipios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) **Centros Urbanos Regionais** (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municipios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) **Centros Urbanos Sub-regionais** (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municipios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	**Consumo de combustibles *por habitante* derivado del transporte por carretera em 2010 (tep/hab)**	
	Valor médio	**Valor mínimo**
Nível 1*:* Áreas Metropolitanas	0,63	0,25
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	0,62	0,45
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	0,63	0,30
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	0,59	0,16

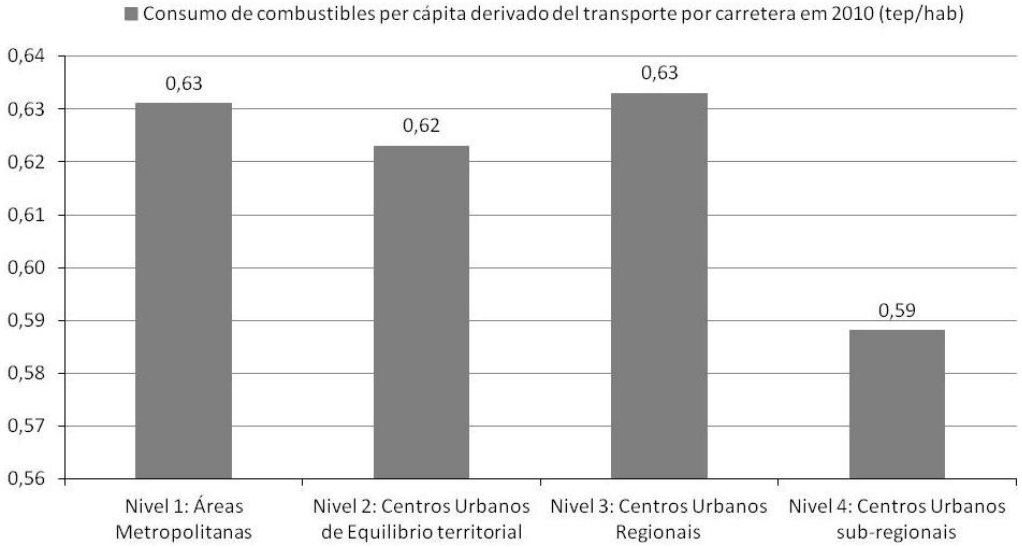


***Figura 285** - Valor médio do consumo de combustível por habitante derivado do transporte por rodovia para os quatros*

[58]Apenas há objetivos para as emissões de CO2 para veículos ligeiros. O regulamento 443/2009 especifica que cada veículo novo registrado na EU deve alcançar objetivos de emissões médias de CO2 inferiores a 130 g / km. Com o fim de alcançar a meta de 120g/km, uma redução adicional de 10g/km deve ser alcançado com o uso de medidas complementares, como os biocombustíveis. O regulamento também marca um objetivo a longo prazo de 95 g/km por veículo novo até 2020.

4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.

PERÍODO DE ANÁLISE	TENDÊNCIA DESEJADA
2005-2010	Diminuição.

DATA DE ELABORAÇÃO	FONTES DE INFORMAÇÃO
	NPT: DGEG - Venta de consumo de combustíveis por município
	GLZ: INEGA - Consumo energético en el transporte desagregado por provincias;
	DGT - Parque automovilístico por municipio

RESULTADOS

Município	Consumo de combustível por habitantederivado do transporte por rodoviaem 2010 (tep/hab)
Penafiel	0,59
Vila Real	0,89
Vila Nova de Famalicão	0,47
Sarria	0,76
Ribeira	0,49
Santiago de Compostela	0,66

Os valores mínimos e médiosdo consumo de combustível por habitante derivado do transporte por rodoviaem 2010 (tep/hab) para Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial onde se incluem os municípios de Vila Real e Santiago de Compostela variam entre 0,45-0,62 e para os Centros Urbanos Regionais onde se incluem os municípios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira variam entre 0,30-0,63.

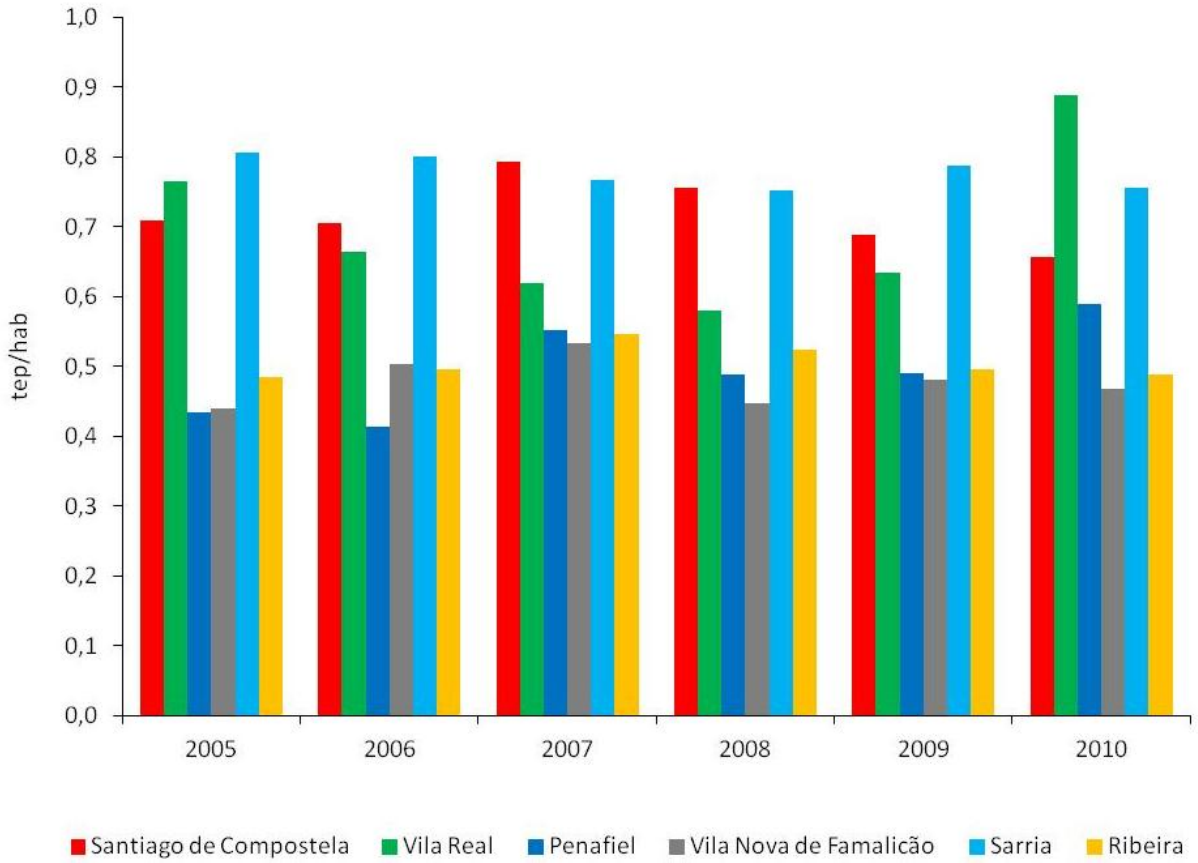


***Figura 286** - Evolução do consumo de combústíveis do transporte por rodovia entre 2005 e 2010*

ECEA.52 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo local de energias renováveis

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Quantidade de energia de origem renovável consumida no âmbito municipal. O consumo final de energia de origem renovável integra energia renovável para produção calor e de eletricidade industrial gerada a partir de cogeneracão, mini-generação e micro-generação produzida pelo próprio município.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
1-Determinação da quantidade de energia renovável gerada (kWh) por fonte de produção: biomassa, eólica, solar térmica, fotovoltaica e geotérmica.
2-Cálculo do consumo total de energia final no município (kWh).
Fórmula de cálculo: [kWh total de ER local gerada/kWh total de energia consumida] * 100

VALORES DE REFERÊNCIA
A Diretiva 2009/28/EC do Parlamento Europeu fixa um objetivo de 20% a proporção de energia de origem renovável no consumo de energia final até 2020 e um objetivo de 10% para o sector dos transportes. Para a geração de eletricidade, a União Europeia estabelece uma meta em 2010 de 39% de geração por fontes de energia renováveis[59].

PERIODICIDADE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumento.

OBSERVAÇÕES
Não existe informação que permita o cálculo deste indicador.

[59] Para Portugal:
O governo português estabelecia para o ano de 2010 uma meta de 45% de eletricidade gerada a partir de Fontes de Energia Renováveis. A Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), tem como principais objetivos que, em 2020, 60% da eletricidade produzida e 31% do consumo de energia final tenha origem em fontes renováveis.
Para Galiza:
O *Plan de Energías Renovables en España* (PER) 2005-2010, tem com o objetivo manter o compromisso de abranger com fontes renováveis pelo menos 12% do consumo total de energia em 2010. É considerada também uma meta de 29,4% de geração elétrica com fontes renováveis.

ECEA.53 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Energias renováveis em edifícios e equipamentos públicos

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Relação entre os edifícios e equipamentos públicos que utilizam energia renovável e o número total de edifícios e equipamentos públicos.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Determinação do número total de equipamentos/edifícios de gestão municipal
Estimativa do número de edifícios de responsabilidade municipal que utilizam energia renovável por fonte (eólica, solar, etc).
Fórmula de cálculo = [n º de edifícios e equipamentos públicos com utilização de energia renováveis / n º total de edifícios públicos]*100

VALORES DE REFERÊNCIA
Para a geração de eletricidade, a União Europeia estabelece uma meta para 2010 de 39% de geração por fontes de energia renováveis[60].

PERIODICIDADE
Anual

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumento.

OBSERVAÇÕES
Não existe informação que permita o cálculo deste indicador.

[60] Para Portugal:
O governo português estabelecia para o ano de 2010 uma meta de 45% de eletricidade gerada a partir de Fontes de Energia Renováveis. A Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), tem como principais objetivos que, em 2020, 60% da eletricidade produzida e 31% do consumo de energia final tenha origem em fontes renováveis.
Para Galiza:
O Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010, tem com o objetivo manter o compromisso de abranger com fontes renováveis pelo menos 12% do consumo total de energia em 2010. É considerada também uma meta de 29,4% de geração elétrica com fontes renováveis.

ECEA.54

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Consumo de água por sector

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO
Determina a proporção do consumo de água por sector no total dos consumos de uma área geográfica. Expressa-se em percentagem e refere-se aos diferentes sectores de consumo: doméstico, industrial, agrícola e comercial. Quando os dados são referentes aos volumes distribuídos estes incluem também os valores não registados, correspondentes às perdas.

UNIDADES
Percentagem (%)
m^3

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo = [volume registado por sector / volume total registado] *100

PERÍODO DE ANÁLISE
2003-2011

TENDÊNCIA DESEJADA
A tendência depende do contexto territorial no entanto será lógico que se tenha sempre em mente a sua poupança.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NPT: INE - Água distribuída (m^3) por Localização geográfica e Sector consumidor, Entidades Gestoras.
GLZ : Aquagest, Entidades Gestoras.

RESULTADOS

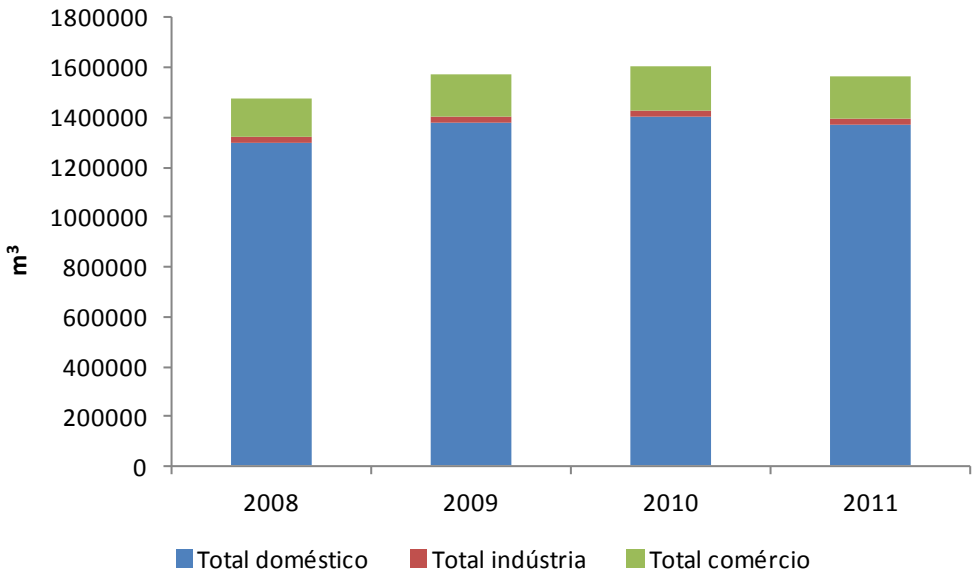


Figura 287 - *Proporção de consumo dos sectores doméstico, industrial e comercial, nos totais de consumo de água para os três sectores, no município de Penafiel entre 2008 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Penafiel Verde).*

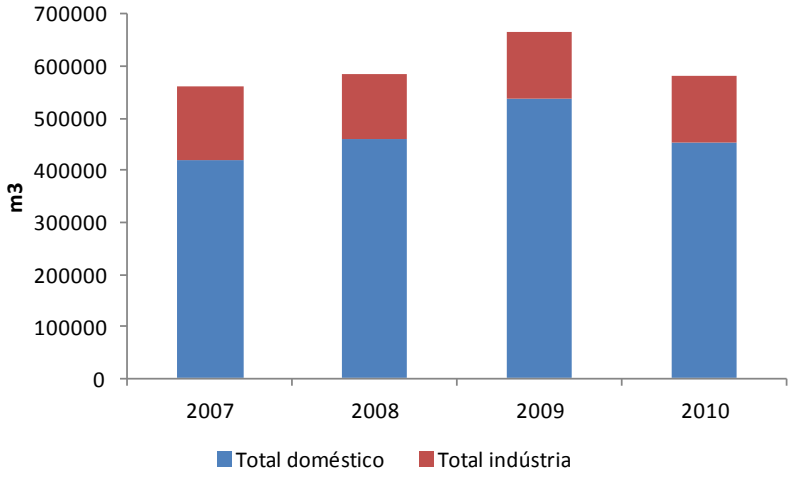


Figura 288 - *Proporção de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial, nos totais de consumo de água para os dois sectores, no município de Sarria entre 2007 e 2010 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Espina y Delfin).*

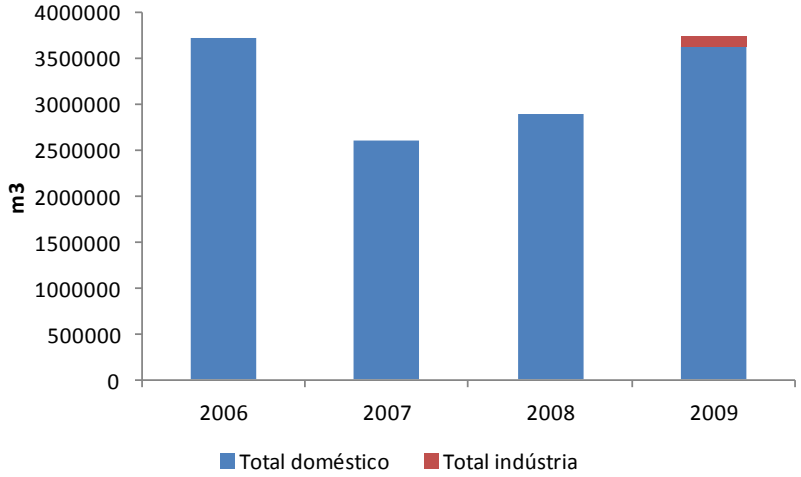


Figura 289 - *Proporção de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial nos totais de consumo de água para os dois sectores no município de Vila Real entre 2006 e 2009 (Fonte: Elaboração própria a partir do INE).*

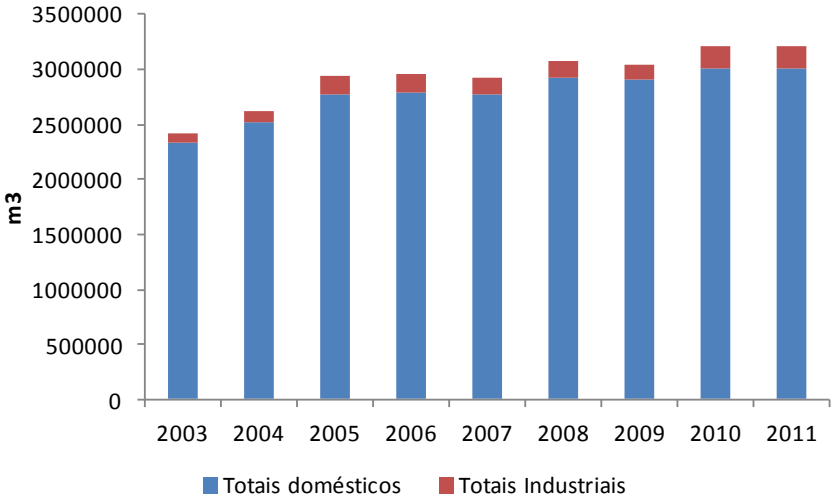


Figura 290 - *Proporção de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial nos totais de consumo de água para os dois sectores no município de Vila Nova de Famalicão entre 2003 e 2011 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CMVNF).*

ECEA.55 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Perdas de água nos sistemas de abastecimento público

INDICADOR
Tipo 2b

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

As perdas água nos sistemas de abastecimento público dividem-se em perdas reais (ruturas, fugas, avarias) e perdas aparentes (água não registada, erros de medição) (Cifras INE, 2008). A sua determinação é importante do ponto de vista da sustentabilidade do sistema de abastecimento dada a importância da disponibilidade do recurso Água. As perdas de água nos sistemas de abastecimento público podem ocorrer desde a captação até à distribuição e consumo e reflectem-se e contribuem para as diferenças entre os volumes distribuídos e os volumes que são efectivamente registados.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

A diferença entre os volumes distribuídos os volumes facturados determina o valor das perdas de rede e da água não contabilizada para vários fins (ex: incêndios), calculando-se seguidamente a sua proporção no total dos volumes distribuídos (A21 Ourense, A21 Monforte de Lemos, Penafiel Verde).

Fórmula de cálculo = [(Volume distribuído – Volume facturado)/Volume distribuído]*100

VALOR DE REFERENCIA

OPEESAR II (2007-2013) aponta um valor de perdas de água nos sistemas de abastecimento da ordem dos 20% para Portugal.

PERÍODO DE ANÁLISE
2000-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Redução.

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
Entidades gestoras dos sistemas de abastecimento dos municípios.

RESULTADOS

Município	Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Ano
Penafiel	23	2010
Santiago de Compostela	23	2003

Considerou-se como valor de referência uma percentagem de perdas inferior a 20% no sistema de abastecimento público (PEESARII)

Unión Europea
FEDER
Invertimos en su futuro

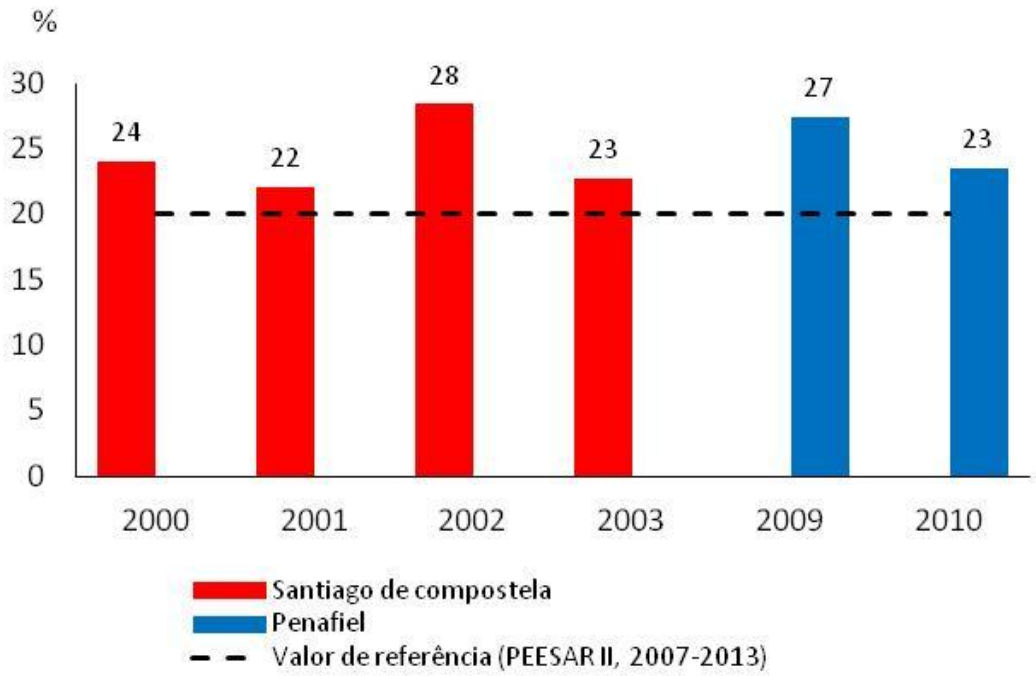


Figura 291 *- Variação das perdas nos sistemas de abastecimento público para o município de Penafiel entre 2009 e 2010 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Penafiel Verde) e para o município de Santiago de Compostela entre 2000 e 2003 (Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Informe Técnico do Sistema de Abastecimento de ágau de Compostela).*

ECEA.56 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

População servida com sistema público de abastecimento de água

INDICADOR
Tipo 2a

DPSIR
Estado

DESCRIÇÃO
Este indicador mede a percentagem de população servida com sistema público de abastecimento de água.

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA
Fórmula de cálculo= (população servida por sistemas de abastecimento de água/população total residente) * 100

VALOR DE REFERÊNCIA
100%

PERÍODO DE ANÁLISE
2000-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumentar

DATA DE ELABORAÇÃO
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO
NP: INE- População servida por sistemas de abastecimento de água
GLZ: IGE- Núcleos, vivendas e habitantes con e sen servizo público de abastecemento de auga

RESULTADOS

Município	População servida com sistema público de abastecimento de água (%)	Ano
Penafiel	99	2009
Vila Real	100	2009
Vila Nova de Famalicão	83	2009
Sarria	84	2010
Ribeira	98	2010
Santiago de Compostela		

Garantir uma percentagem da população servida por sistemas de abastecimento de água de 100%.

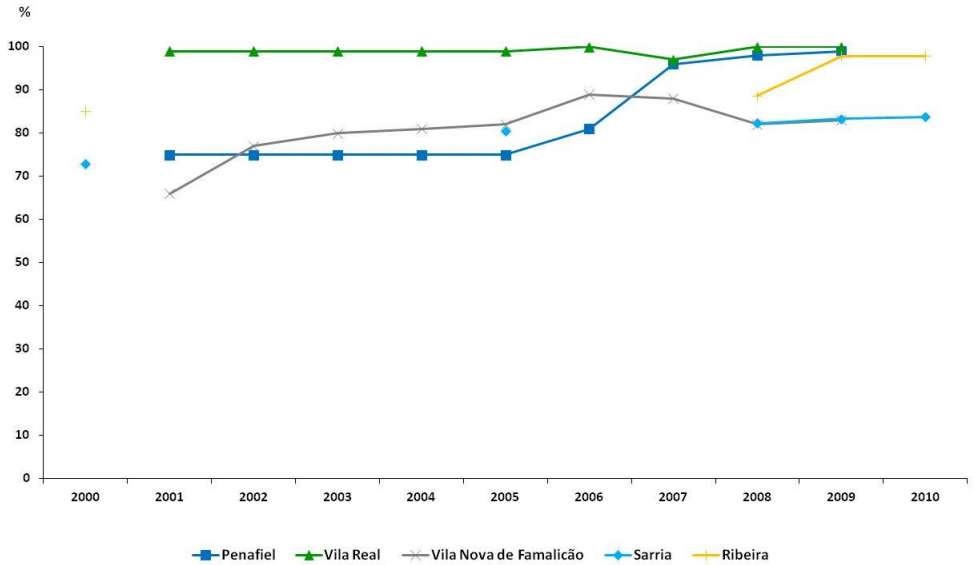


Figura 292 - *Percentagem de população servida com sistema público de abastecimento de água público*

ECEA.57 EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Recolha seletiva líquida de resíduos de embalagens urbanas

INDICADOR
Tipo 3a

DPSIR
Pressão

DESCRIÇÃO

Percentagem de resíduos de embalagens urbanas recolhidosseletivamente menos a percentagem de materiais impróprios em relação a quantidade total de embalagens urbanas aderidas ao sistema integrado de Gestão (SIG) eao sistema de responsabilidade alargada do produtor (RAP).

Categorias de resíduos de embalagens urbanos: papel/cartão, vidro, plástico, metal e outros

UNIDADES
Percentagem (%)

METODOLOGIA

1-Determinar as quantidades anuais de resíduos de embalagens urbanas recolhidos seletivamente (brutos) totais e por fração.

2-Determinar as quantidade de materiais impróprios inseridos nos sistemas de recolha seletiva para todos os resíduos seletivos e para cada fração considerada, assim como a percentagem de desperdício.

3-Determinar a quantidade total de resíduos geradostotais e por fração que se agregam as todas as quantidades líquidas da recolha seletiva dafração em causa mais as quantidades formadas por materiais impróprios em outros sistemas de recolha.

Fórmula de cálculo:

$$\%REU = \frac{\sum TFCb_f - \sum I_f}{\sum TG_f}$$

REU= Recolha seletiva neta de resíduos de embalagens urbanas (%)

TFCbf = Tm de fração capturadas (brutas) nos sistemas de recolha seletiva.

If=Tm totais de materiais impróprios nos sistemas de recolha seletiva de cada fração e perdas estimadas.

TGf = Tm totalais inseridos nos SIG/RAP da fração gerad.

As frações consideradas são: papel/cartão, vidro, plástico, metal

VALORES DE RTEFERÊNCIA

Valores de valorização de material (reutilização e reciclado) (VAL)				
	Papel-cartão	**Vidro**	**Embalagensligeiras de plástico**	**Embalagensligeiras de metal**
Directiva 2004/12/CEEmbalagens[61](Objetivos ano 2008)	60%	60%	22.5%	50%

Galiza, Objetivos do PXRUG (2008)	
	Valorizaçãomaterial total
Papel-cartão	50%
Vidro	
Embalagens ligeiras de plástico	
Embalagens ligeiras de metal	
Embalagens ligeiras mistas	

[61] Objetivos mínimos de reciclado de la directiva de envases para el 2008.

VALORES DE CONTEXTO

Na tabela seguinte são apresentados os valores de percentagem de recolha selectiva bruta de resíduos para a Galiza, Norte de Portugal e Europa 27.

Valores contextuais emabalagens totais (Urbanos e Não urbanos) (2008)	R. Seletiva de Embalagens Totais	R. Seletiva de Embalagens de Papel/Cartão	R. Seletiva de Embalaganes de Plástico	R. Seletiva de Embalagens de Vidro
Galiza	41%	47%	13%	63%
Norte de Portugal	61%	74%	20%	56%
Europa 27	60%	81%	30%	66%

PERÍODO DE ANÁLISE
2005-2010

TENDÊNCIA DESEJADA
Aumento

DATA DE ELABORAÇÃO
Dezembro 2012

FONTES DE INFORMAÇÃO

NPT: Sociedade Ponto Verde Portugal; Relatórios de contas dos diferentes Sistemas Municipais Aderentes: Resinorte,Ambisousa, AM Vale do Douro Norte, Amave, Serurb, Suma.

GLZ: EcoembesEspaña

RESULTADOS

Município	R. Seletiva de Embalagens Totais	R. Seletiva de Embalagens de Papel/Cartão	R. Seletiva de Embalaganes de Plástico	R. Seletiva de Embalagens de Vidro
	2010			
Penafiel	37,5%	52,1%	18,4%	35,9%
Vila Nova de Famalicão	39,9%	56,8%	17,6%	66,5%

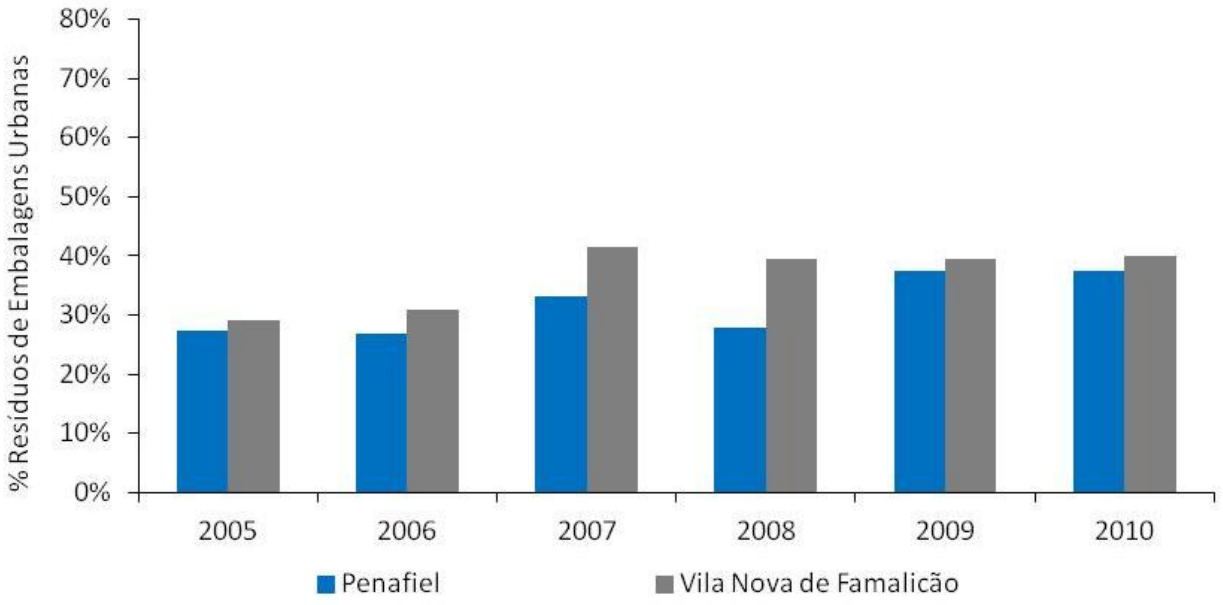


Figura 293 – *Percentagem de resíduos de embalagens urbanas recolhidas em relação ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010*

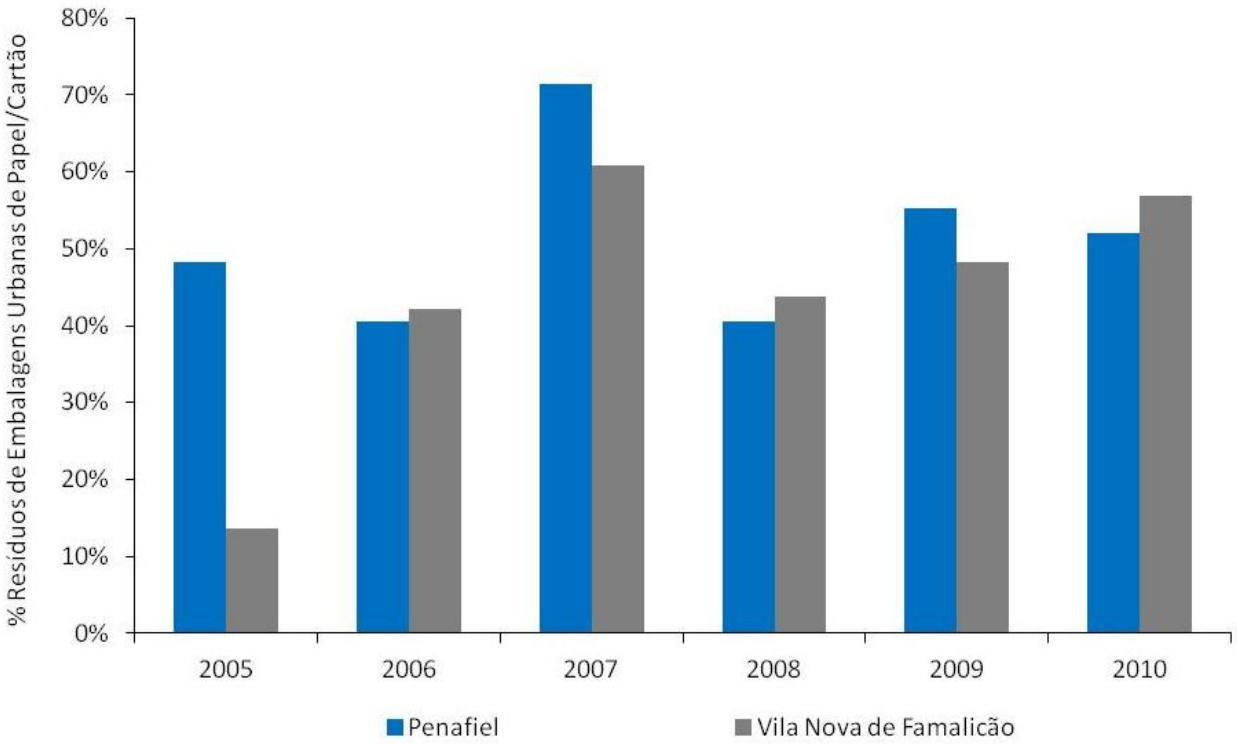


Figura 294 - *Percentagem de resíduos de embalagens urbanas de papel/cartão recolhidos em relação ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010*

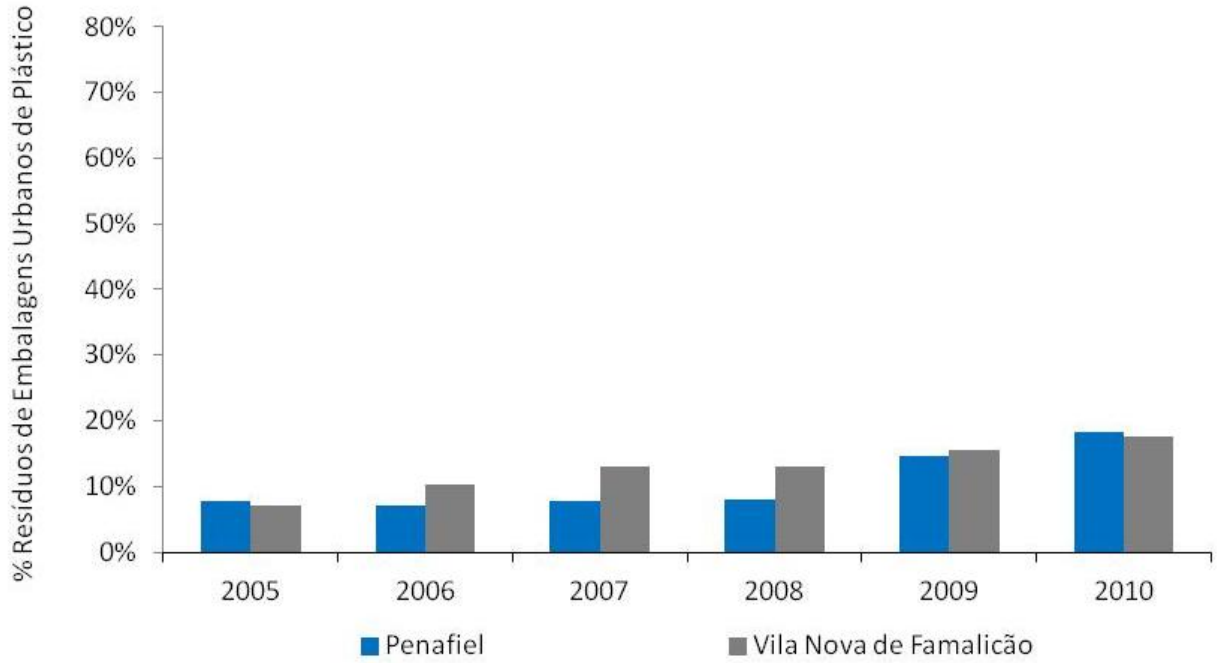


Figura 295 - *Percentagem de resíduos de embalagens urbanas de plástico recolhidos em relação ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010*

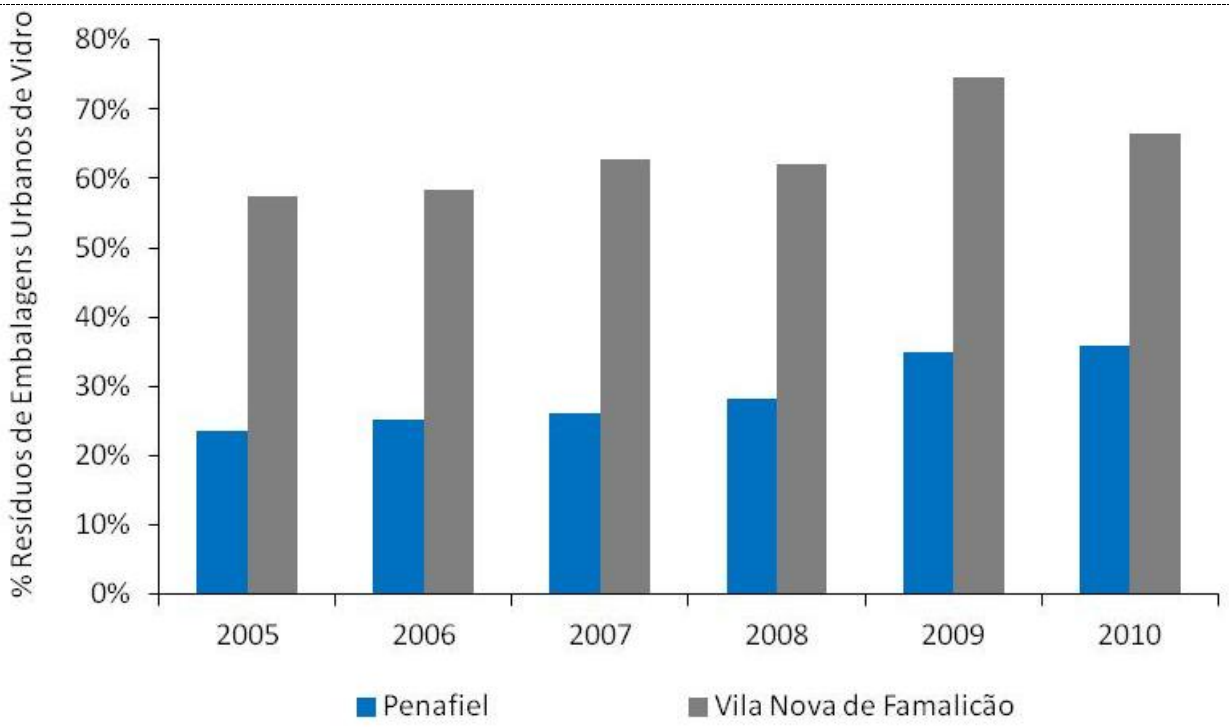


***Figura 296** - Percentagem de resíduos de embalagens urbanas de vidro recolhidos em relação ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010*

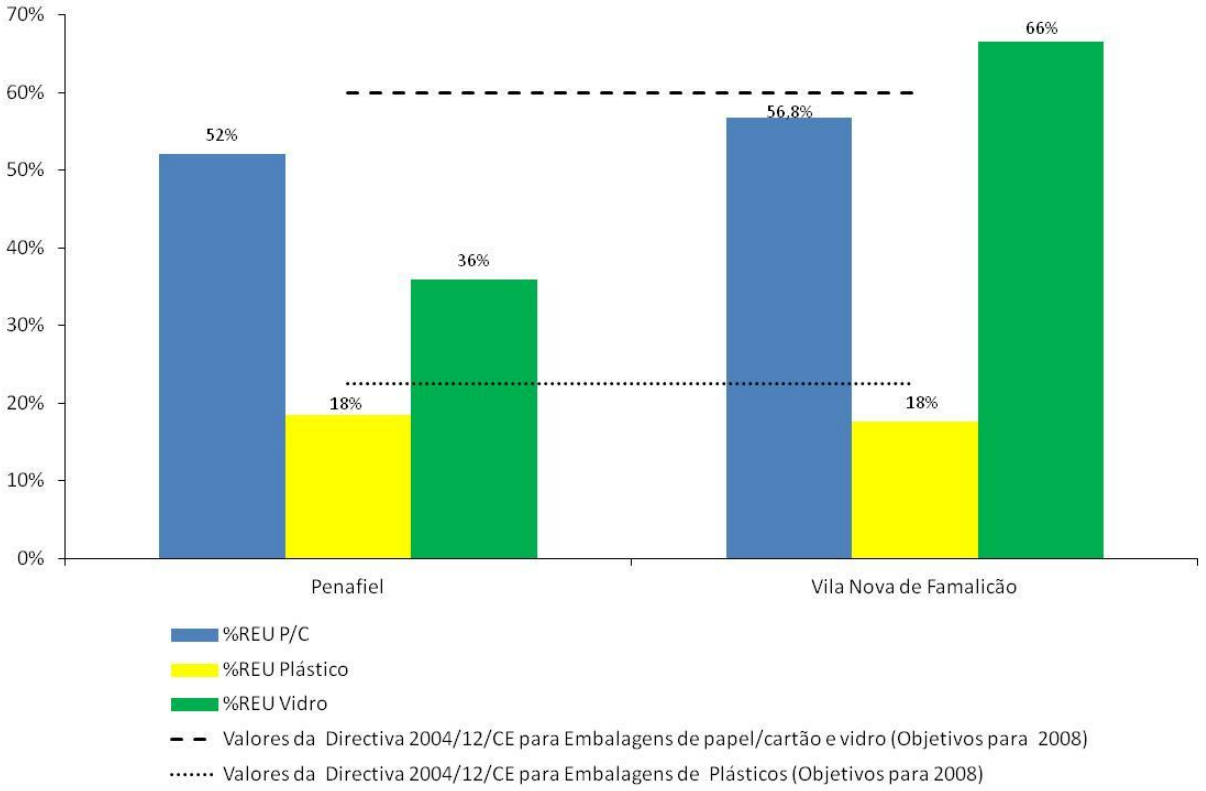


***Figura 297** - Percentagem de resíduos de embalagens urbanas recolhidos em relação ao total colocado no mercado em 2010 para as frações de plástico, papel/cartão e vidro.*

ECEA.58

EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Emissões para a atmosfera de substâncias acidificantes e precursoras do ozono troposférico

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIÇÃO

Quantidade anual total de emissões de gases precursores do ozônio troposférico (NOx, CO, CH_4 e COVNM) por habitante.É expresso como a soma do potencial de formação de ozônio troposférico, em kt de COVNM equivalente, mediante a aplicação dos seguintes fatores: NOx = 1,22; COVNM = 1; CO = 0,11; CH_4 = 0,014.

Quantidade total de emissões de substâncias acidificantes (SO2, NOx, e NH3) como a soma do potencial de acidificação.

A fixação excessiva destas substâncias pode ter efeitos adversos na saúde humana e provocar alterações na função e estrutura dos ecossistemas. A deposição de compostos de enxofre e nitrogênio contribui para a acidificação dos solos e das águas. O lixiviado destes nutrientes no solo provoca efeitos negativos na flora e fauna (alterações na biodiversidade). O ozono troposférico é um dos problemas mais importantes de poluição atmosférica na Europa, devido ao seu efeito sobre a saúde Humana, culturas e ecossistemas naturais.

A redução das emissões constitui um dos objetivos da política ambiental comunitária[62], sendo estabelecido tetos de emissão a nível nacional para alguns poluentes em função da carga crítica de cada país, para cada substância (Diretiva 2001/81/CE).

DPSIR

Pressão

METODOLOGIA

Determinación das quantidades emitidas de NOx, CO, CH_4 y COVNM

Transformação de todas as unidades em kg de COVNM equivalentes

Cálculo de variação percentual em relação ao ano base (2005=0)

Fórmula de cálculo = *[(ton gases precursores de ozono troposférico emitidos no ano t1– ton gases emitidos no ano t0)/ ton gases emitidos no ano t0]*100*

UNIDADES

Kg/hab y %

Determinação das quantidades emitidas de SO_2, NOx, y NH3

Transformação de todas as unidades. As emissões de sustâncias acidificantes são expressas como a soma do seu potencial de acidificação, em kt de sustâncias acidificantes equivalentes, mediante a aplicação dos siguintes factores: NOx= 1/46; SO2= 1/32; NH3= 1/17

Cálculo de variação percentaul em relação ao ano base (2005=0)

Fórmula de cálculo = *[(ton gases sustâncias acidificantes no ano t1– ton gases emitidos no ano t0)/ ton gases emitidos no ano t0]*100*

[62]. Indicador de nivel II na Estrategia Europeia de desenvolvimento Sustentável.

VALORES DE REFERÊNCIA

A diretiva 2001/81/CE marca tetos nacionais de emissões para o ano 2010 em kt.

Sustancia	Teto nacional de emissões (Portugal, 2010) em kt	Valores de referência (Portugal, 2010) em kg/hab
NOx	250	23,50
COVNM	180	16,92
SO_2	160	15,04
NH3	90	8,46

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foram obtidos com base na estruturação funcional do território da euro-região definida nas DOT e no PROT-N que classificaos centros urbanos em 4 níveis de acordo com o papel que desempenham no território e a sua relação com as restantes territórios circundantes:

1) **Áreas Metropolitanas** (Aglomeração Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende em redor dos municípios do Porto, A Coruña e Vigo;
2) **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial** (Cidades de Equilíbrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integram municipios que polarizam um conjunto de centros urbanos complementares mais afastados das áreas metropolitanas;
3) **Centros Urbanos Regionais** (Cidades Regionais/*Cabeceras*): integram municipios que desempenham funções de articulação territorial e evidenciam capacidades para construir e dinamizar redes urbanas;
4) **Centros Urbanos Sub-regionais** (Cidade Sub-regionais/Subcabeceras): abrangem municipios que desenvolvem funções especializadas e polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal.

Para o conjunto de municipios com cidades integradas en cada um dos níveis considerados foram calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nível de hierarquia do sistema urbano	Emissões em 2010 (kg/hab)							
	Valor médio				Valor mínimo			
	NOx	NH3	COVNM	SO_2	NOx	NH3	COVNM	SO_2
Nível 1: Áreas Metropolitanas	15,8	0,6	0,2	8,8	7,9	0,4	0,1	0,8
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial	16,0	4,9	0,1	0,9	9,3	1,2	0,1	0,5
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	14,1	3,0	0,2	2,5	9,0	0,3	0,1	0,8
Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais	20,0	5,4	0,2	1,9	8,4	0,4	0,1	0,5

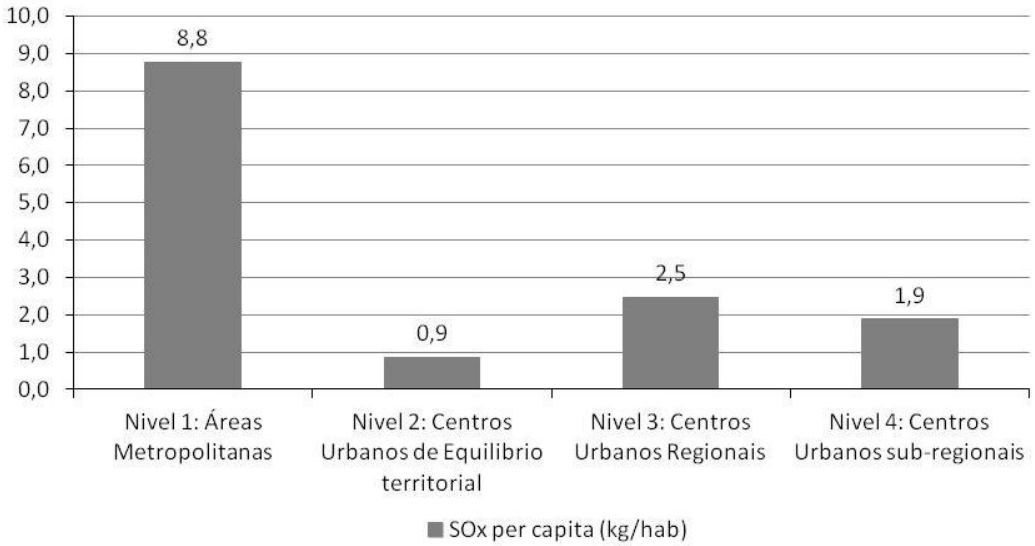


Figura 298 -*Valor médio de emissões de SOx por habitante em 2009 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região.*

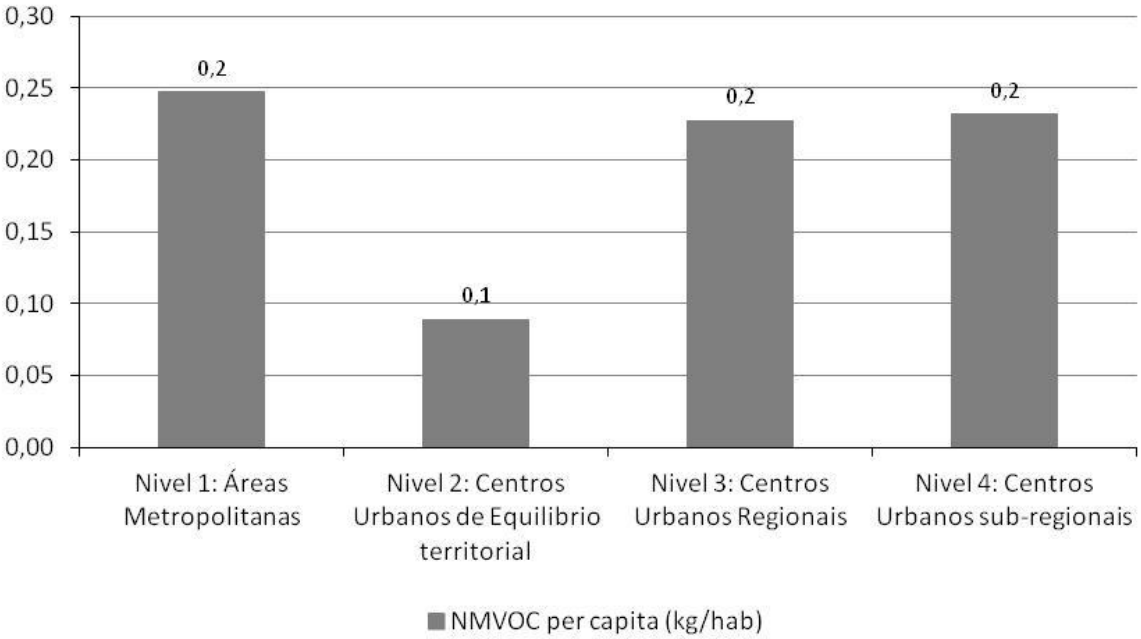


Figura 299 -*Valor médio de emissões de NMVOC por habitante em 2009 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região*

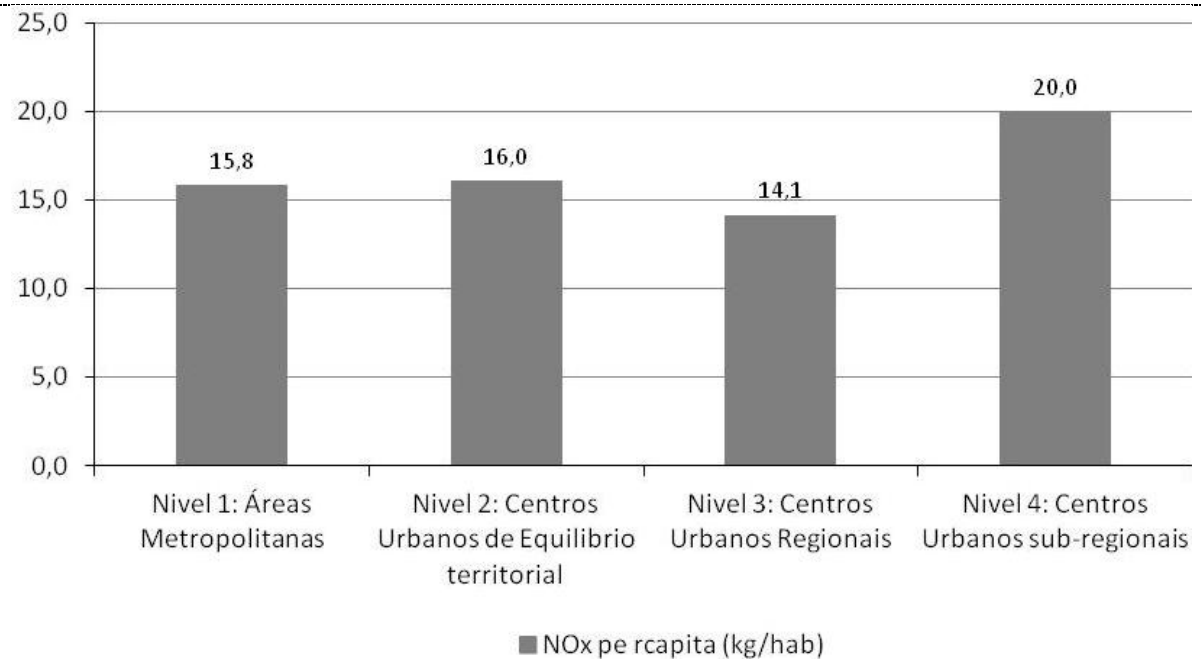


Figura 300 *- Valor médio de emissões de NOx por habitante em 2009 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região*

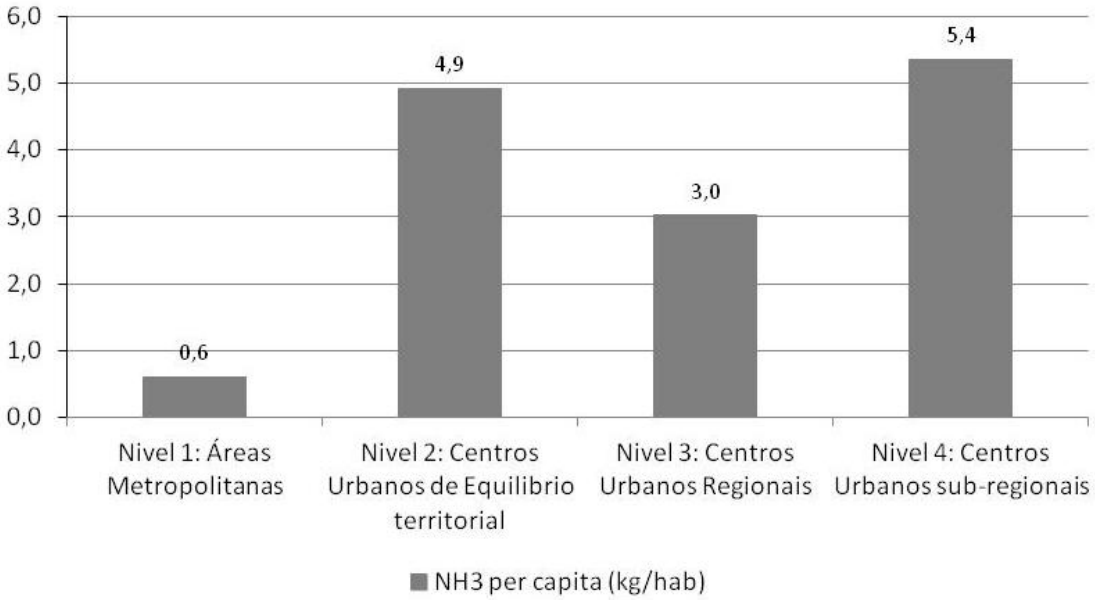


Figura 301 *-Valor médio de emissões de NH3 por habitante em 2009 para os quatros 4 níveis de estruturação funcional do território da euro-região*

PERÍODO DE ANÁLISE	**TENDÊNCIA DESEJADA**
2005; 2007; 2008; 2009	Diminuição.
DATA DE ELABORAÇÃO	**FONTES DE INFORMAÇÃO**
Dezembro 2012	Inventário de Emissões por concello (INERPA): Apambiente

RESULT ADOS

Município	**t de sustâncias precursoras de ozono troposférico em 2009**				**t de sustâncias acidificantes equivalentes em 2009**		
	CH4	**NOx**	**CO**	**NMCOV**	**SOx**	**NOx**	**NH3**
Penafiel	0,25	1512	302	1793	3,6	27	6,8
Vila Real	0,23	494	230	951	0,4	9	4,6
Vila Nova de Famalicão	0,27	1883	584	2146	8,6	33,6	21

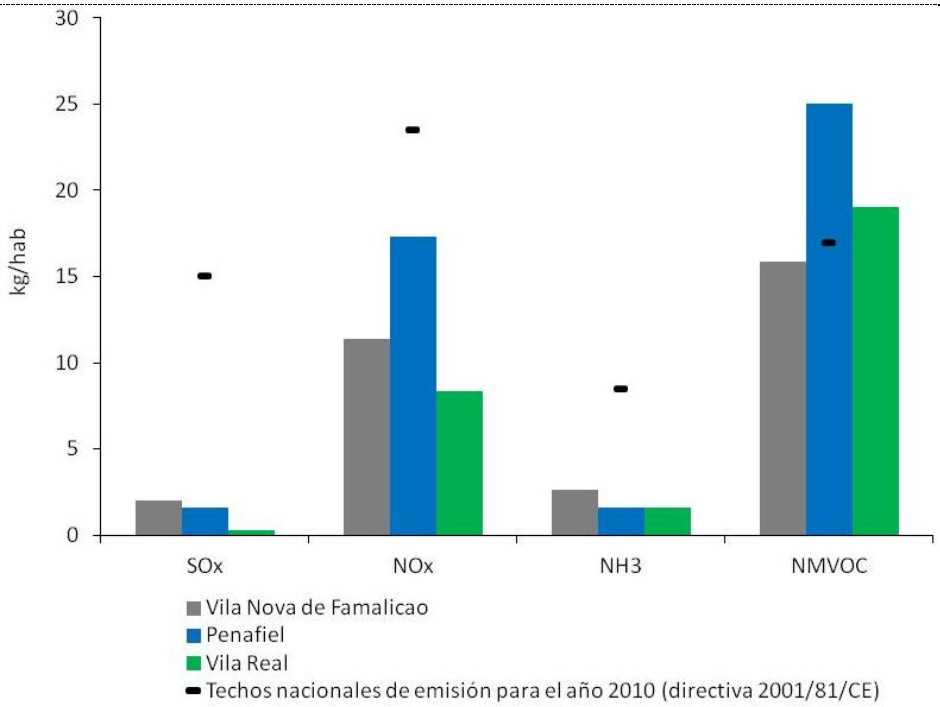


Figura 302 – *Emissão por habitante de SOx, NOx, NH3 y NMVOC no ano de 2009*

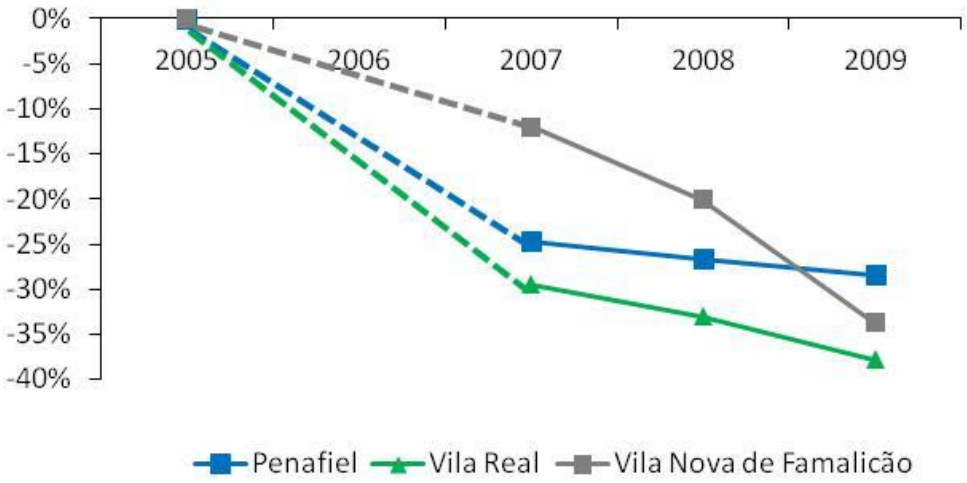


Figura 303–*Variação da emissão de sustâncias precursoras de ozono troposférico entre os anos de 2005 (2005=0) e 2009*

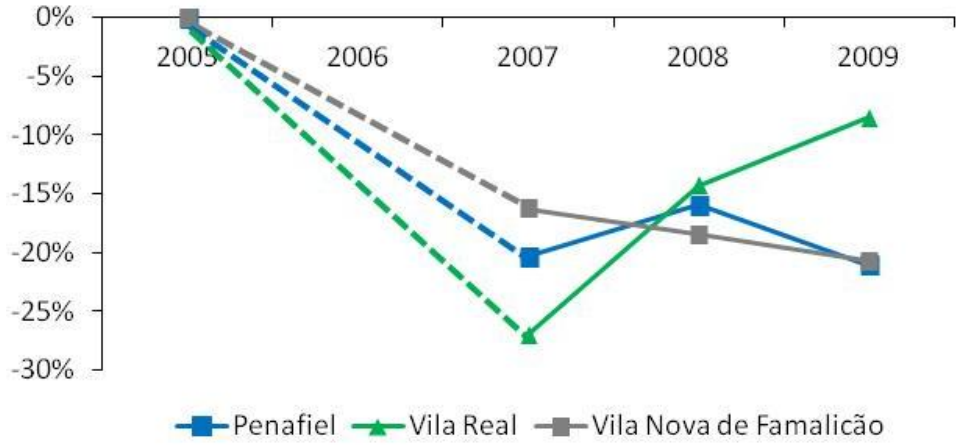


Figura 304 – *Variação da emissão de substâncias acidificantes entre os anos de 2005 (2005=0) e2009*

TER.36 PERCENTAGEM DE SUPERFÍCIE OCUPADA POR ZONAS ARTIFICIALIZADAS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	Nome e código INE da unidade administrativa; - Superfície (ha);	Polígono
Carta de ocupação do solo (Corine Land Cover - European)	- Nível 1 da nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo e os limites administrativos da NUTII.;

2.Cálculo do somatório da superfície ocupada pela classe de zonas artificializadas (nível 1 da nomenclatura da CLC) para cada NUT II (em hectares);

3.Calcular o valor percentual da divisão do somatório da superfície ocupada por classes de zonas artificializadas pela superfície administrativa total de cada NUT II.

TER.37 SUPERFÍCIE DE TECIDO URBANO DESCONTÍNUO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa; - Superfície (ha);	Polígono
Carta de ocupação do solo (Corine Land Cover - European)	- Nível 1 e 2 da nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo e os limites administrativos da NUTII;

2.Cálculo do somatório da superfície ocupada pelas classes de zonas artificializadas (nível 1 da nomenclatura da CLC) e pela classe de tecido urbano descontínuo (nível 2 da nomenclatura da CLC) em hectares para cada NUT II;

3.Calcular o valor percentual da divisão da superfície ocupada pela classe de tecido urbano descontínuo pelo somatório da superfície ocupada pelas zonas artificializadas.

TER.38 PERCENTAGEM DE SUPERFÍCIE ARTIFICIAL NA FAIXA COSTEIRA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa; - Superfície (ha);	Polígono
Carta de ocupação do solo (Corine Land Cover - European)	- Nível 1 e 2 da nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Criação de um *buffer* de 10km ao longo da linha de costa a partir dos limites administrativos da NUT II;

2.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo e os limites administrativos da NUT II numa faixa de 10km ao longo da costa;

3.Cálculo do somatórioda superfície ocupada pela classe de zonas artificializadas (nível 1 da nomenclatura da CLC) nesta faixa costeira em hectares para cada NUT II;

4.Calcular o valor percentual da divisão do somatório da superfície ocupada por classes de zonas artificializadas pela superfícietotal ocupada pela faixa do litoral.

TER.39 PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO RESIDENTE NA FAIXA COSTEIRA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa;	Polígono
Unidades estatísticas (Subsecção Estatística - Base cartográfica; Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Ponto ou polígono

Processo de cálculo

1.Criação de um *buffer* de 10km ao longo da linha de costa a partir dos limites administrativos da NUT II;

2. Gerar os centróides das unidades estatísticas no caso de possuírem a geometria de polígono;

3. Intersecção espacial entre as unidades populacionais e os limites administrativos da NUT II numa faixa de 10km ao longo da costa;

4. Somatório da população total residente na faixa costeira para cada NUT II;

5. Calcular o valor percentual da divisão do somatório da população total residente na faixa costeira pela população total residente nas NUTII.

TER.46 INCREMENTO DE ÁREA ARTIFICIALIZADA DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa; - Superfície (ha);	Polígono
Limite dos espaços protegidos (Informação Geográfica- (ICNB); Cartografia de los limites de los espacios protegidos del Estado Español)	- Designação	Polígono
Carta de ocupação do solo (Corine Land Cover - European)	- Nível 1 da nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo para distintos períodos de tempo (1990 e 2006) e os limites administrativos da NUTII;

2.União espacial de todos os limites de espaços protegidos num único polígono como forma de não contabilizar sobreposições que possam existir estes espaços;

3.Intersecção espacial entre os espaços protegidos e a carta de ocupação de solo obtida para as NUTII;

4.Calcular o somatório da superfície de zona artificializada (nível 1 da nomenclatura da CLC) em hectares presente em espaços protegidos para distintos períodos de tempo.

TER.47 ALTERAÇÕES NA COBERTURA DO SOLO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos da NUT II da Galiza e Norte de Portugal	- Código INE da unidade administrativa; - Superfície (ha);	Polígono
Carta de ocupação do solo (Corine Land Cover - European)	- Nível 1 da nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo para distintos períodos de tempo (1990 e 2006) e os limites administrativos da NUTII;

2.Calcular o somatório da superfície ocupada por cada classe de uso do solo principal (nível 1 da nomenclatura da CLC) em hectares para distintos períodos de tempo em cada NUTII.

US.01 DENSIDADE DE ALOJAMENTOS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limitesdo solo urbanodefinido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superfície (ha) - Categoria	Polígono
Unidades estatísticas (Subsecção Estatística - Base cartográfica; Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção as unidades estatísticase os limites de solo urbano.

2.Somatório em cadalimite de solo urbanodo número total dealojamentos por unidade estatística ou categoria de solo urbano;

2.Divisão do somatório número total de alojamentos pela superfície de cada unidade estatística ou categoria de solo urbano;

US.02PERCENTAGEM DE SOLO URBANO CONSOLIDADO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superfície (m^2)	Polígono
Edifícios	- Superfície (m^2)	Polígono
Zonas verdes urbanas e de utilização pública	- Superfície (m^2)	Polígono

Processo de cálculo

Delimitação do solo urbano consolidado:

1.Intersecção dos limites do solo urbano com os edifícios;

2.Seleção dos edifícios com uma superfície superior a 30m^2 de forma a eliminar coberturas/telheiros, anexos e edificações precárias;

3. União espacial de todos os edifícios selecionados que não distam mais de 50 m através da criação de um *buffer* de 50m em redo de cada edifício medidos para o exterior da linha poligonal;

4.União espacial dos *buffers* criados em redor dos municípios origina uma serie de novos polígonos aos quais se devem unir as áreas não edificadas com uso urbano estabilizado, nomeadamente, zonas verdes urbanas e de utilização pública constituídas por praças, zonas de descanso, bosques urbanos, etc;

5.Eliminar polígonos com uma área inferior a 5ha (à exceção dos núcleos urbanos rurais ou de reduzida dimensão).

US.03 COMPACIDADE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Quadrícula de referência	- Superfície (m^2)	Polígono
Edifícios	- Superfície (m^2) -Altura (m)	Polígono

Processo de cálculo

1.Cálculo do volume de cada edifício (altura*superfície);

2.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

3.Gerar quadrículas de 100m x 100 m;

4.Intersecção espacial entre o volume do edificado e as quadrículas;

5.Somatório do volume do total dos edifíciospresentes em cada unidade de quadrícula;

6.Divisão do somatório do volume do edificado pela área de cada unidade de quadrícula.

US.06 DENSIDADE DE POPULAÇÃO URBANA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superfície (ha) - Categoria	Polígono
Unidades estatísticas (Subsecção Estatística - Base cartográfica; Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Ponto ou polígono

Processo de cálculo

Para unidades estatísticas com limite (polígono):

1.Divisão do número de habitantes pela superfície da unidade estatística;

2.Intersecção as unidades estatísticas e os limites de solo urbano.

Para unidades estatísticas sem limite (ponto):

1.Intersecção as unidades estatísticas e os limites de solo urbano.

3. Somatório donúmero total habitantes presentes em cada categoria de solo urbano;

4.Divisão do somatório número total habitantes pela superfície de cada categoria de solo urbano.

US.09 PERCENTAGEM DE EDIFÍCIOS EM SOLO RURAL

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Quadrícula de referência	- Superfície (m^2)	Polígono
Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superfície (m^2)	Polígono
Edifícios	- Uso	Polígono

Processo de cálculo

1.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

2.Seleção dos edifícios com fins habitacionais que se situam fora dos limites de solo urbano;

3.Gerar quadrículas de 100mx100m fora dos limites de solo urbano.

4.Intersecção espacial entre os edifícios e as quadrículas;

5.Somatório do número total de edifícios em cada unidade de quadrícula.

US.10 ÍNDICE DE VIZINHANÇA MÉDIA DOS EDIFÍCIOS

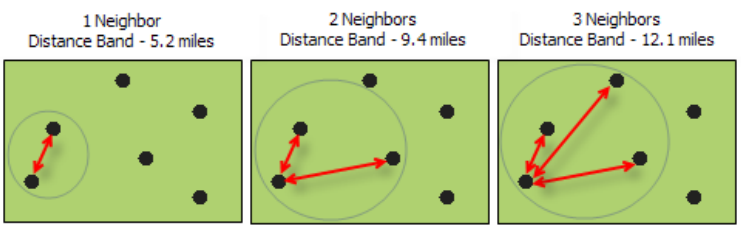
Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Edifícios	- Uso	Polígono

Processo de cálculo

1.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

2.Aplicação da extenção *Average Nearest Neighbor* do *softwareArcGis* que mede a distância média em linha reta entre todos os edifícios.



US.11 DISTÂNCIA MÉDIA DOS EDIFÍCIOS AO CENTRO URBANO

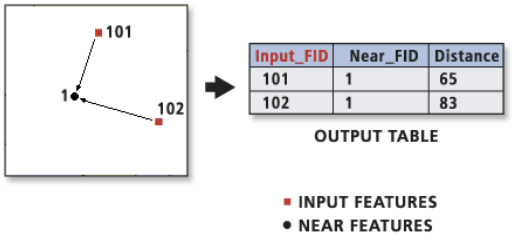
Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Edifícios	- Uso	Polígono
Centro urbano	- Designação	Ponto

Processo de cálculo

1.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

2.Aplicação da extenção *Point Distance* do *softwareArcGis* que mede a distância média em linha recta de todos os edifícios ao centro urbano.



US.12 DISPERSÃO RELATIVA DOS EDIFÍCIOS (En)

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Edifícios	- Uso	Polígono
Centro urbano	- Designação	Ponto

Processo de cálculo

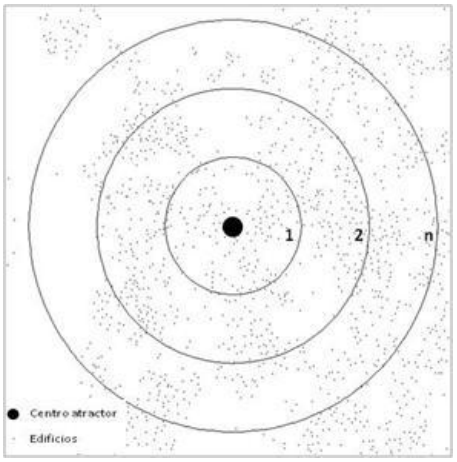
1.Cálculo do volume de cada edifício (altura*superfície);

2.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

3.Criação de *buffers* de 1km em redor do centro urbano até cobrir toda a área de estudo (cidade, concelho, etc);

4.Intersectar os *buffer*s com os centróides dos edifícios;

5.Calcular o volume total dos edifícios em cada *buffer*(1, 2…n).



US.13 ALTERAÇÕES NA COBERTURA DO SOLO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos dos concelhos	- Código INE - Superfície (ha)	Polígono
Carta de ocupação do solo (SIOSE - Ocupación del Suelo; SITGA - Usos do Solo; IGP -Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo para distintos períodos de tempo e os limites administrativos dos concelhos;

2.Calcular a superfície ocupada por cada classe de uso do solo principal (nível 1 ou cobertura de uso do solo simples) em hectares para distintos períodos de tempo em cada município.

US.14 SUPERFÍCIE ARTIFICIAL POR HABITANTE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites administrativos dos concelhos	- Código INE da unidade administrativa;	Polígono
Carta de ocupação do solo (SIOSE - Ocupación del Suelo; SITGA - Usos do Solo; IGP -Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Processo de cálculo

1.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo para distintos períodos de tempo e os limites administrativos dos concelhos;

2.Calcular a superfície ocupada pela classe zona artificializada (nível 1 ou cobertura de uso do solo simples) em metros quadrados para distintos períodos de tempo em cada município.

US.15 INCREMENTO DE ÁREA ARTIFICIALIZADA DENTRO DOS ESPAÇOS NATURAIS E RURAIS PROTEGIDOS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Limites dos espaços naturais e rurais protegidos de âmbito municipal	- Designação	Polígono
Carta de ocupação do solo (SIOSE - Ocupación del Suelo; SITGA - Usos do Solo; IGP -Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das classes de uso do solo (Anexo 11): • Nivel 1 (COS2007); • Cobertura de uso do solo simples (SIOSE)	Polígono

Processo de cálculo

1.União espacial de todos os espaços naturais e rurais protegidos de âmbito municipal num único polígono como forma de não contabilizar sobreposições que possam existir entre estes espaços;

2.Intersecção espacial entre a carta de ocupação do solo para distintos períodos de tempo e os espaços naturais e rurais protegidos presentes em cada município;

3.Calcular a superfície ocupada pela classe zona artificializada (nível 1 ou cobertura de uso do solo simples) em hectares para distintos períodos sobreposta com espaços naturais e rurais protegidos em cada município.

CST.27 ACESSIBILIDADE SIMULTÂNEA A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS BÁSICOS
CST.28 ACESSIBILIDADE A PARAGENS DE TRANSPORTES PÚBLICOS
CST.29 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE APOIO SOCIAL
CST.30 ACESSIBILIDADE A PÉ A PONTOS DE RECOLHA DE RESÍDUOS URBANOS/DOMÉSTICOS
CST.32 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO
CST.33 ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Edifícios	- Uso	Polígono
Unidades estatísticas (Subsecção Estatística - Base cartográfica; Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación	- Código INE - Habitantes (nº)	Ponto ou polígono
Paragens de transporte público urbano e rural; equipamentos de educação, de saúde, de apoio social e pontos de recolha de resíduos urbanos/domésticos	- Tipologia	Ponto
Rede viária	- Tipologia	Linha

Processo de cálculo

1.Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

2.Fazer uma estimativa do número de habitantes por edificíodestinados à habitação com base nos dados de população fornecido pelas unidades estatísticas;

3.Calcular a distância (em metros ou quilómetros) pela rede viária de todos os edifícios destinados à habitação a cada uma das paragens de transporte público e equipamentos. A deslocação pode ser feita a pé ou em transporte (público ou privado);

4.O cálculo do tempo (em minutos) de deslocação de cada edifícios a cada paragem ou equipamento é feito em função da distância utilizando velocidades de 4km/h para deslocações a pé e de 30km/h para deslocações em transporte;

5.Fazer o somatório da população por edifício que se situa a uma determinada distância ou tempo máximo aceitável de uma paragem de transporte público ou equipamento.

EC.38 ÍNDICE DE DIVERSIDADE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Quadrícula de referência	- Superfície (m^2)	Polígono
Identificação das pessoas jurídicas	- CAE	Ponto

Processo de cálculo

1. Georreferenciação das pessoas jurídicas por parcela ou por morada. Associação do código CAE.

2. Criação de uma quadrícula de referência.

3. Calcular o índice de diversidade (H) para cada quadrícula.

EC.42 DENSIDADE DE ACTIVIDADES POR HABITANTE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Geometria
Quadrícula de referência	- Superfície (m^2)	Polígono
Actividades económicas por CAE	- CAE	Ponto
Edifícios	- Uso	Polígono
Unidades estatísticas (Subsecção Estatística - Base cartográfica; Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación	- Código INE - Habitantes (nº)	Ponto ou polígono

Processo de cálculo

1. Gerar os centróides dos polígonos dos edifícios;

2. Fazer uma estimativa do número de habitantes por edificío destinados à habitação com base nos dados de população fornecido pelas unidades estatísticas;

3. Gerar quadrículas de 100m x 100 m;

4. Interseção espacial entre as actividades económicas e as quadrículas;

6. Somatório do número total de actividades existentes em cada quadrícula;

5. Interseção espacial entre os edifícios e as quadrículas;

7. Somatório do número total de habitantes presentes em cada quadrícula;

8. Divisão do número total de habitantes pelo número total de actividades em cada quadrícula.

Apêndice 13 – Matriz de correlação dos indicadores de âmbito regional.

		PIB *per capita*	Rendimento *per capita*	Investimento	Diferença salarial	Despesa I+D	Investigadores	Esperança vida 65 anos	Taxa de fertilidade	Índice de dependência	Taxa de variação populacional	Índice de renovação da população ativa	Taxa de desemprego	Taxa desemprego jovem	Desemprego longa duração	Desemprego > 65 anos	Abandono escolar	População ensino secundário	População ensino superior	Densidade populacional	Área incêndios florestais	Tecido Urbano Descontínuo	Superfície Agrícola Utilizada	Taxa de motorização	Consumo energia primária	Dependência energética	Produção eletricidade a partir de fontes renováveis	Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis	Intensidade energética final na economia	Intensidade energética no transporte	Perdas na transformação e distribuição de energia	Emissões de GEE	Emissões GEE resíduos	Emissões GEE transporte	Emissões GEE agricultura	Emissões GEE no consumo energético	Emissões GEE/PIB	Emissões GEE resíduos/PIB	Emissões GEE transporte/PIB	Emissões GEE agricultura/PIB	Resíduos *per capita*	Resíduos por PIB	Resíduos sanitários
PIB *per capita*	r	1																																								
	p-value																																									
Investimento	r	0,981		1																																						
	p-value	0,000																																								
Despesa I+D	r	0,974				1																																				
	p-value	0,005																																								
Investigadores	r	0,980					1																																			
	p-value	0,003																																								
Esperança vida 65 anos	r	0,940	0,986	0,979				1																																		
	p-value	0,000	0	0																																						
Taxa de fertilidade	r						-0,970		1																																		
	p-value						0,006																																				
Índice de dependência	r	0,891	0,985	0,900		0,963	0,961	0,965		1																																	
	p-value	0,001	0	0,006		0,008	0,009	0,000																																		
Taxa de variação populacional	r	0,870	0,961	0,903				0,940		0,919	1																																
	p-value	0,001	0,002	0,005				0,000		0,000																																
Abandono escolar	r	-0,907	-0,932				-0,968	-0,954		-0,979	-0,912						1																										
	p-value	0	0,007				0,007	0,000		0,000	0,000																																
População ensino secundário	r							0,867		0,932							-0,845	1																										
	p-value							0,005		0,001							0,008																										
População ensino superior	r									0,934							-0,856	0,965	1																									
	p-value									0,001							0,007	0,000																										

| | | |

Apêndice 14 – Matriz de correlação dos indicadores de âmbito regional.

| | VARIÁVEIS DAS CTBE | | |

9. ANEXOS

Anexo 1 – Indicadores propostos na Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável (EEuDS).

EIXO	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO	Crescimento do PIB *per capita*	Investimento Crescimento da produtividade do trabalho Emprego	Disparidades regionais no PIB Poupanças das famílias Despesas com investigação e desenvolvimento Intensidade energética Emprego das mulheres Disparidades regionais no emprego Desemprego
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E ENERGIA LIMPA	Emissões de gases com efeito estufa Consumo de energias renováveis	Emissões de gases com efeito de estufa por sector (nível 2); Dependência energética (nível 2);	Intensidade dos gases com efeito de estufa no consumo energético Temperatura média global da superfície da terra Consumo interno bruto de energia Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis Consumo de biocombustíveis nos transportes Produção combinada de calor e eletricidade Taxa do imposto implícito sobre a energia
TRANSPORTE SUSTENTÁVEL	Consumo de energia dos transportes em relação ao PIB	Repartição modal do transporte de carga Repartição modal do transporte de passageiros Emissões de gases com efeito de estufa dos transportes Mortalidade resultante de acidentes ferroviários	Volume do transporte de carga em relação ao PIB Volume do transporte de passageiros em relação ao PIB Investimento nas infraestruturas dos transportes Preços dos transportes de passageiros Média de emissões de CO2 por km dos automóveis novos de passageiros Emissões de precursores de ozono dos transportes Emissões de partículas dos transportes
CONSERVAÇÃO E GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS	Abundância de aves comuns Conservação dos recursos haliêuticos	Áreas protegidas Captação de água Alterações na cobertura do solo	Madeira morta nas áreas florestais Qualidade da água fluvial Capacidade de pesca Árvores florestais danificadas pela desfoliação
SAÚDE PÚBLICA	Anos de vida saudável	Mortalidade por doenças crónicas Produção de químicos tóxicos	Suicídios Carências dos cuidados de saúde Exposição à poluição atmosférica por partículas Exposição à poluição atmosférica pelo ozono Perturbações causadas pelo ruído Acidentes laborais graves

PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS	Produtividade dos recursos	Resíduos municipais (nível 2); Consumo de eletricidade das famílias (nível 2); Sistemas de gestão ambiental (nível 2);	Consumo interno de materiais Resíduos municipais reciclados e compostados Emissões para a atmosfera Número de famílias Gastos das famílias Consumo final de energia Posse de automóvel Rótulos ecológicos Agricultura biológica Índice de encabeçamento
CONSERVAÇÃO E GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS	**INCLUSÃO SOCIAL:** Risco de Pobreza **ALTERAÇÕES DEMOGRÁFICAS:** Taxa de emprego dos trabalhadores mais velhos	**INCLUSÃO SOCIAL:** Famílias desempregadas Abandono escolar **ALTERAÇÕES DEMOGRÁFICAS:** Esperança de vida aos 65 anos (homens/mulheres) Nível de rendimento das pessoas com mais de 65 anos, em comparação com o que auferiam antes Dívida pública	**INCLUSÃO SOCIAL:** Intensidade da pobreza Desigualdades de rendimento Trabalhadores pobres Desemprego de longa duração Diferença salarial entre homens e mulheres Despesa pública com a educação Adultos com baixo nível de escolaridade Aprendizagem ao longo da vida **ALTERAÇÕES DEMOGRÁFICAS:** Taxa de fertilidade Migração População idosa em comparação com a população em idade activa Risco de pobreza depois dos 65 anos; Idade da reforma Despesas com os cuidados dos idosos O impacto do envelhecimento nas despesas públicas

Anexo 2 – Indicadores propostos na Estratégia Espanhola de Desenvolvimento Sustentável (EEDS).

EIXO	INDICADORES
PRODUÇÃO E CONSUMO	**EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS:** Consumo de energia primária nacional; Intensidade energética primária; Intensidade energética final por sector (transporte, industrial e residencial); % de superfície de regadios que utilizam técnicas de rega localizado; **PRODUÇÃO E CONSUMO RESPONSÁVEL:** Volume absoluto de resíduos; Volume de resíduos *per capita;* % de resíduos reutilizados ou valorizados; **MOBILIDADE SUSTENTÁVEL:** Acessibilidade proporcionada; Acessibilidade proporcionada pelas redes ferroviárias; Distribuição modal do transporte interior de passageiros (% de cada modo sobre o total de passageiros – km) (veículo privado, autocarro, comboio, avião, marítimo); Distribuição modal do transporte de mercadorias (% sobre total de toneladas – km) (rodoviário, ferroviário, avião, marítimo, tubular); Taxa de sinistralidade (nº vítimas mortais e feridos nas estradas); Emissão de distintos contaminantes de GEE: • Substâncias acidificantes (milhões de equivalentes em ácido); • Precursores de ozono (kt equivalentes de COVNM); • Total de partículas (kt) **TURISMO SUSTENTÁVEL:** % de turistas recebidos pelas seis principais CCAA recetoras; % de turistas recebidos nos meses centrais do ano (Maio a Setembro) Empresas aderentes ao Sistema de Qualidade Turística Espanhola
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Volume de AOD líquido total em % de RNB; Operações Alívio de Dívida (milhões de euros)
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	**ENERGIA LIMPA:** Participação das energias renováveis no mix energético; Contribuição das energias renováveis no consumo bruto de eletricidade; Contribuição de biocombustíveis no consumo de combustíveis (energia consumida de biocombustíveis/energia final consumida no sector dos transportes); Consumo anual de energia primária por tipo de fonte (gás, petróleo, carbono, renováveis); Potência elétrica renovável instalada; Energia gerada de origem renovável; Consumo anual de biocombustíveis; **SECTORES ENERGÉTICOS DIFUSOS:** Emissão específica média de CO_2 do novo turismo; Intensidade energética do transporte privado de passageiros (*per capita*); Intensidade energética do transporte de mercadorias (ktep milhões de € constantes 1995); Emissões de GEE gerados pelo transporte (mil.toneladas CO_2 equivalentes); Emissões provenientes de outros sectores energéticos difusos (mil.toneladas CO_2 equivalentes); **SECTORES DIFUSOS NÃO ENERGÉTICOS E SUMIDOUROS:** Indicadores de resíduos da secção “Produção e Consumo Sustentável”; Emissões GEE; Superfície de agricultura ecológica; Superfície agrícola com efeito sumidouro; **INSTRUMENTOS DE MERCADO:** Emissões de GEE nos sectores incluídos no comércio de emissões;

	Compra de reduções certificadas de emissões por parte do Governo.
EMPREGO, COESÃO SOCIAL E POBREZA	Taxa de temporalidade (% sobre empregados); Taxa de desemprego de longa duração (%); Taxa de risco de pobreza relativa depois da desagregação por idade e sexo (%); Distribuição da renda s80/s20; Abandono escolar prematuro (%); Nº de trabalhadores estrangeiros inscritos na Segurança Social em alta laboral; Gastos em programas de atenção a imigrantes; Pensão mínima sem cônjuge a cargo, maiores de 65 anos (€/ano); Pensão mínima sem cônjuge a cargo, menores de 65 anos (€/ano).
CONSERVAÇÃO E GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E ORDENAÇÃO DO TERRITÓRIO	**RECURSOS HÍDRICOS:** Grau de conformidade com a Diretiva 91/271/CEE; • Percentagem de carga; • Número de aglomerados urbanos; Índice geral de qualidade da água (% total de estações); Taxa de preenchimento dos aquíferos; Estado hidrológico: índice de risco de seca; **BIODIVERSIDADE:** Número de habitats de interesse comunitário; Superfície dos habitats de interesse comunitário; Número de Espaços Naturais Protegidos: Superfície de Espaços Naturais Protegidos: Superfície florestal: • Florestal arborizada; • Florestal desarborizada; • % de massas arbóreas misturadas sobre o total de florestal arborizado; • % de superfície florestal consumida pelo fogo respeitante à média do decénio anterior; • Repovoação florestal; • Número de zonas húmidas; Número de espécies ameaçadas: Variação média anual das populações de aves comuns reprodutoras; **USOS DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO:** Superfície de solos contaminados; % de superfície agrária total sobre superfície geográfica total; % de superfície artificial na faixa de 10km de costa; Superfície de costa adquirida pelo sector público para a sua proteção
SAÚDE PÚBLICA E DEPENDÊNCIA	Esperança de vida à nascença (anos); Esperança de vida aos 65 anos (anos); Mortalidade infantil por cada 1.000 nados vivos; Incidências de novos casos de VIH/SIDA; Produtos biocidas registados; Produtos fitossanitários homologados; Prestação económica média de dependência; Custo médio do serviço de dependência; Proporção de pessoas dependentes beneficiárias da lei; Gasto público em dependência como proporção do PIB.

Anexo 3 – Indicadores propostos na Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS).

EIXO	INDICADORES
PREPARAR PORTUGAL PARA A "SOCIEDADE DO CONHECIMENTO"	Despesa pública em educação e ciência; Taxa de abandono escolar; % da população entre 20-24 que completou o nível secundário; % da população que completou doze anos de escolaridade; Despesa em I&D por PIB (valor bruto); Igualdade entre géneros: ✓ % da população ativa por género (18 – 65); Rendimento médio da população ativa por género;
CRESCIMENTO SUSTENTADO, COMPETITIVIDADE À ESCALA GLOBAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	PIB *per capita* em PPC; Produtividade da mão-de-obra por pessoa com emprego; Crescimento do custo unitário de trabalho; Crescimento do Emprego (% de pessoas empregadas dos 18-65 no valor total de pessoas com idades entre os 18-65); Deficit orçamental; Eficiência das Instituições; Dívida Pública Bruta; Investimento nas empresas: Formação de capital bruto fixo pelo sector privado por PIB; Intensidade energética e consumo de recursos naturais da Economia (quantidade de energia e de água consumidas e resíduos gerados (volume total) por unidade de PIB); Emissões de gases com efeito de estufa (%), comparação das emissões desde 1990 com a meta a atingir em 2008-2012; Quota da eletricidade consumida proveniente de fontes renováveis (desagregada por hídrica, eólica, fotovoltaica, geotérmica) face à meta para 2010; Volume de transporte por PIB: ✓ Volume do frete em relação ao PIB; ✓ Volume do transporte de passageiros em relação ao PIB, destacando quota-parte do transporte em viaturas ligeiras; Repartição por modo de transporte (ton-km/PIB): ✓ Repartição do frete por modos de transporte; ✓ Repartição por modos de transporte de passageiros; quota-parte do transporte em viaturas ligeiras.
MELHOR CONECTIVIDADE INTERNACIONAL DO PAÍS E VALORIZAÇÃO EQUILIBRADA DO TERRITÓRIO	
MELHOR AMBIENTE E VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO	% de áreas classificadas no território nacional e desagregação por uso do solo nessas áreas; % de espécies protegidas ameaçadas; Evolução (%) do território da SAU desagregado por: ✓ Agricultura familiar; ✓ Agricultura biológica; Ocupação florestal em Portugal, com discriminação das espécies dominantes; % de população com acesso a água potável regularmente monitorizada; % de população residente com sistemas de tratamento e de drenagem de águas residuais; Qualidade de água nos rios: ✓ Concentração de nitratos; ✓ Concentração de fósforo; Quantidade de RSU, RI e RIP produzidos por PIB; Quantitativos de resíduos depositados seletivamente, retomados, reutilizados e valorizados por fluxo.
MAIS EQUIDADE, IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E COESÃO SOCIAL	Taxa de variação populacional por NUTS III; % de população residente na faixa litoral; Variação anual da linha de costa; Ruído: nº de queixas; Qualidade do ar urbano: ✓ Exposição da população ao ozono; ✓ Emissões agregadas de substâncias precursoras do ozono troposférico e metas a alcançar em 2010; ✓ Exposição da população à poluição atmosférica por partículas Incêndios florestais (floresta ardida (ha) por ano desde 1980); Sinistralidade rodoviária (a partir de 80).

Anexo 4 – Indicadores propostos na Estratégia Galega de Desenvolvimento Sustentável (EGDS).

EIXO	INDICADORES
ECONOMIA COMPETITIVA	**COMPETITIVIDADE ECONOMIA REGIONAL** % vivendas com acesso à internet (objetivo EU: 42%); % empresas com aceso à internet (objetivo: 100%); I_{TIC}= (média dos indicadores acima mencionados) /2; Índice de educação dos jovens (20-24anos) (objetivo UE:73,8%); % PIB destinado ao I+D privado (objetivo UE = 63,6%); $I_{Competitividade} = (I_{TIC}+I_{EDJOVENS}+I_{PIBI+D})/3$ (objetivo = 69,2%); **COMPETITIVIDADE POR SECTORES PRODUTIVOS** **SECTOR PRIMÁRIO: Agricultura** % de superfície total inscrita na agricultura ecológica respeitante à SAU (Superfície Agrária Útil); **SECTOR PRIMÁRIO: Florestal** Superfície florestal certificada/superfície florestal; **SECTOR PRIMÁRIO: Pesca** Valor da produção pesqueira/Quantidade total de produção; Nº de empregos diretos gerados pela pesca; Considera-se uma evolução sustentável se: - se melhora o rácio valor/produção; - se mantém ou melhora o valor económico absoluto da produção total do sector; - não diminui o nº de empregos ligados à pesca. **SECTOR PRIMÁRIO: Mineiro** Taxa de crescimento do período 2005-2030 (incremento das extrações até um máximo de 25% relativo ao volume de 2002); Superfície restaurada/superfície posta em exploração no ano; **SECTOR PRIMÁRIO: Aquicultura** Nº instalações certificadas/nº instalações totais; **SECTOR SECUNDÁRIO: Industria** Nº de empresas industriais certificadas ISO ou EMAS/nº de empresas registadas (objetivo 2021 = 30%); **SECTOR SECUNDÁRIO: Construção** I = nº vivendas certificadas/nº vivendas novas **SECTOR SECUNDÁRIO: Energia** A EGDS não apresenta indicadores, embora seja essencial o cálculo do indicador de Eficiência energética para a Galiza; **SECTOR TERCIÁRIO: Turismo** Nº viajantes em época não estival/nº de viajantes; **COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS** Nº empresas qualificadas como competitivas/nº empresas galegas inscritas no ARDÁN (objetivo 2021 = 100%)
DEMOGRAFICAMENTE EQUILIBRADA	Densidade poboacional Taxa de mortalidade **%** poboación maior de 65 anos Índice de envellecemento % poboación menor de 20 anos Taxa de natalidade. Incremento da poboación menor de 35 anos I = Poboación < 35 anos / Poboación total x 100
SOCIALMENTE COESA	**QUALIDADE DE EMPREGO** Taxa de emprego = Poboación Parada Total/Poboación Total de 16 anos ou máis (%) Taxa de emprego feminina = Poboación ocupada feminina/Poboación total feminina de 16 anos ou máis (%) Taxa de temporalidade = Nº empregos temporais/Nº empregos totais (%) Diferenzas salariais existentes entre homes e mulleres = Ganancia media traballador-mes mulleres/Ganancia media traballador-mes homes Parados de longa duración = Poboación parada longa duración (busca de emprego durante 2 ou mais

	anos)/Poboación parada total **COESÃO SOCIAL** Indice GINI % de fogares baixo o limiar da pobreza Ratio de acceso á vivenda: precio medio do m2 respecto aos ingresos médios familiares (x100) Tempo médio de agarda para cirurxía Tempo médio de agarda para consultas externas Taxas brutas de graduados en educacion secundaria post obrigatória e universitária = post-obrigatoria e universitária/ total mayor de 16 anos. **CONSUMO RESPONSÁVEL** Actividades formativas de sensibilizacion*nº asistentes / poboación total.
ORDENAMENTO INTELIGENTE DO TERRITÓRIO E PATRIMÓNIO	**ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO** Nº de plans integrados do territorio/ 44; Número de Axendas 21 locais realizadas/ Número de concellos de Galicia (315); **PATRIMÓNIO CULTURAL** Ratio de uso idioma galego
PARTICIPAÇÃO, INFORMAÇÃO, FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO PÚBLICA	Poboación obxectivo de accións de educación para a sostibilidade
ELEVADA QUALIDADE AMBIENTAL	**ÁGUA** • **((Ee+Pee+Eqsup)/MA Sup) + ((Ec+Eqsub)/MA Sub)** Ee: Masas de auga cun estado ecolóxico moi bo ou bo. Pee: Masas de auga cun potencial estado ecolóxico bo ou superior. Eqsup: Masas de auga superficiais cun estado químico bo. Ec: Masas de auga subterráneas cun estado cuantitativo bo. Eqsub: Masas de auga subterráneas cun estado químico bo. MA Sup: Masas de auga superficiais. MA Sub: Masas de auga subterráneas. **BIODIVERSIDADE** Superficie protexida con figuras de planificación/superficie protexida; **RESÍDUOS SÓLIDOS** Produción de RSU per cápita %de residuos seleccionados **ATMOSFERA** Número de superacións totais (valor do indicador) = 15 (Objectivo = 0) **RUÍDO** Mede-se o nível de ruído e verifica-se se estão em conformidade com a legislação em vigor; **SOLO** Dende a EGDS, considérase que polo momento o solo de Galicia non presenta graves problemas de degradación. Non parece polo tanto necesario no contorno actual propor un indicador que mida no tempo as diversas alteracións que pode sufrir o solo de Galicia e que se expuxo anteriormente.

Anexo 5 - Quadro de Referência Estratégico da CTBE Uso do Solo.

CTBE	VARIÁVEIS	EIXOS, OBJECTIVOS E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS DOS IGT COM INCIDÊNCIA NO ÂMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	DOT	POL
USO DO SOLO	CONSOLIDAÇÃO URBANA	**Orientações Estratégicas:** Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentração de atividades e serviços nos diversos níveis de centros urbanos, reforçando a sua urbanidade e estruturando a relação urbano-rural Conter a expansão do solo urbano tendo em conta critérios de economia de recursos territoriais e de infraestruturas e a racionalização de equipamentos e serviços, programando o crescimento dos aglomerados em articulação com as redes de acessibilidades e transportes coletivos Estabelecer modelos de usos e ocupação do solo e a disciplina de edificabilidade que promovam a concentração da edificação e contrariem padrões de povoamento disperso ou linear, tendo sempre em conta que a afetação das áreas agrícolas e florestais a utilizações diversas da exploração agrícola, florestal ou pecuária tem carácter excecional, sendo admitida apenas quando tal for comprovadamente necessário Compactação gradual das áreas já infraestruturadas bem como colmatação dos espaços consolidados	**Objetivos Gerais**: Atenuar o abandono de núcleos de interesse através de uma série de medidas que contribuam para a sua promoção socioeconómica e a reabilitação urbana do seu patrimônio. Proporcionar referências para o desenvolvimento do parque de habitação e dos solos destinados a actividades de forma coerente com o modelo territorial, com critérios de sustentabilidade, eficiência e consumo racional dos recursos	**Objetivos Pormenorizados:** Evitar os processos de ocupação do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando também a pressão e ocupação de espaços de valor natural e cultural bem como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a sua harmonia com a paisagem urbana e rural, o enquadramento paisagístico e as condições morfológicas, evitando a introdução de usos urbanos no meio rural e favorecendo condições para a sua integração
	CONTENÇÃO DA DISPERSÃO URBANA			
	DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	**Eixos estratégicos**: Conservação e Valorização do Suporte Territorial encarando integradamente os seus elementos constitutivos enquanto valores intrínsecos (dever de preservação da memória e identidade coletiva), enquanto componentes de uma dinâmica de desenvolvimento sustentado, e enquanto fatores de melhoria da qualidade de vida **Orientações Estratégicas:** Defesa dos espaços agrícolas e florestais relevantes para suporte das atividades económicas do sector primário, abastecimento das respetivas cadeias de valor e manutenção da reserva estratégica de recursos naturais e de solo fértil. Promover a defesa das componentes da Rede Fundamental da Conservação da Natureza, acautelando a adequada tradução territorial dos regimes de proteção e salvaguarda da Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Hídrico Garantir a proteção da biodiversidade e conservação dos recursos endógenos e dos ecossistemas naturais relevantes	**Objetivos Gerais**: Orientar os usos do solo de maneira racional em consonância com as suas funcionalidades próprias. Manter o carácter e a qualidade do património ambiental, paisagístico e cultural do território, harmonizando conservação e o desenvolvimento, é um objetivo fundamental para conseguir um crescimento adequado e sustentável. **Objetivos específicos**: Garantir uma adequada conservação que possibilite a valorização das áreas de interesse natural e dos recursos patrimoniais da Galiza.	**Objetivos Pormenorizados**: Bosques – proteger estes espaços naturais e melhorar a funcionalidade dos ecossistemas favorecendo a sua conectividade. Promover uma rede de espaços livres com a finalidade de promover o contato da população com a natureza. Promover a recuperação de elementos ou formações vegetais que se encontram degradadas. Evitar a introdução de espécies autóctones. Favorecer a qualidade dos solos de valor agrícola e impedir a sua ocupação Contribuir para uma gestão florestal que considere a multifuncionalidade da silvicultura.

Anexo 6 - Quadro de Referência Estratégico da CTBE Coesão Social – Territorial.

CTBE	VARIÁVEIS	EIXOS, OBJECTIVOS E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS DOS IGT COM INCIDÊNCIA NO ÂMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	**DOT**	**POL**
COESÃO SOCIAL-TERRITORIAL	**COESÃO SOCIAL**	**Orientações Estratégicas:** Revitalizar económica e socialmente as zonas rurais, aumentando a competitividade e atratividade destas zonas através da diversificação da economia rural, criação de competências locais e serviços de apoio.	**Objetivos Gerais:** Promover processos de difusão que dinamize as áreas com menor peso demográfico. Identificar os pontos fundamentais para a ordenação territorial que favoreça o impulso da economia e emprego.	**Objetivos Pormenorizados:** Dinâmica demográfica - Fomentar uma distribuição da população coerente com a capacidade de receção da área de estudo e com as características de cada população. Dinâmica social (coletivos vulneráveis) - Favorecer as políticas orientadas para a integração social e melhoria da qualidade de vida.
	ACESSIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS	**Orientações Estratégicas:** Reordenar e hierarquizar, ao nível municipal e numa perspetiva supra-freguesias, as redes de infraestruturas e equipamentos, considerando os serviços coletivos de proximidade na lógica do acesso ao serviço, promovendo a articulação (funcionalidade e mobilidade) dos pólos urbanos com as áreas rurais envolvente Promover as condições de acessibilidade aos equipamentos e serviços básicos de proximidade em zonas de baixa densidade de procura.	**Objetivos Gerais:** Promover a coesão social garantindo a acessibilidade a um nível adequado de serviços e oportunidades.	**Objetivos Pormenorizados:** Equipamentos (saúde, ensino, administrativos, esportivos, sociais, etc.) - Distribuição racional e eficaz das dotações no sistema de aglomerados urbanos.
	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	**Orientações Estratégicas:** Promover o aumento da mobilidade sustentável de pessoas e mercadorias, a par do reforço da coesão interna das estruturas urbanas, através do reequilíbrio entre modos de transporte. Melhorar o desempenho ambiental e energético das cidades, promovendo uma menor utilização dos veículos motorizados, o que pressupõe incrementar a multifuncionalidade de canais (ruas) estrategicamente escolhidos, através de projetos urbanos que redistribuam por outros modos de transporte o espaço libertado pelas medidas de redução do congestionamento automóvel. Melhorar as condições de gestão das infraestruturas de transportes e aumentar a acessibilidade dos transportes públicos às áreas de forte concentração residencial, com o fornecimento dos parâmetros de ocupação futura em novas urbanizações, a título informativo, a todos os operadores de transportes públicos implicados. Promoção da mobilidade por meios ambientalmente "mais limpos", com favorecimento e valorização social dos Transportes Públicos e da intermodalidade entre rodovia e ferrovia.	-	**Objetivos Gerais:** Racionalizar os processos de ocupação com a finalidade de promover um uso mais eficiente dos modos de transporte e diminuir as deslocações. Colocar em manifesto a necessidade do estabelecimento de modos de transporte mais limpos e eficientes.

- Não foram identificados objetivos de âmbito municipal relacionados diretamente com esta temática neste IGT

Anexo 7 - Quadro de Referência Estratégico da CTBE Eficiência Ambiental.

CTBE	VARIÁVEIS	EIXOS, OBJECTIVOS E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS DOS IGT COM INCIDÊNCIA NO ÂMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	DOT	POL
EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE	DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	**Eixos estratégicos**: Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de forte vinculação locacional, com exploração das potencialidades e atenuação das fragilidades. **Orientações Estratégicas:** Apostar na diversificação da base económica, reforçando as dinâmicas económicas dos polos rurais mais importantes, nomeadamente nos domínios da conservação da natureza, das energias renováveis, do turismo e no desenvolvimento de novos produtos, atividades e serviços competitivos e geradores de emprego. Revitalizar as atividades agrícolas, pecuárias e florestais, em especial nos territórios em perda demográfica, diversificando a base económica através da potenciação de produções de excelência e da articulação com atividades económicas e produtivas compatíveis (turismo, dinâmicas empresariais associadas às produções locais, prestação de serviços ambientais/agrícolas), assegurando o seu contributo para a criação de riqueza, emprego e equilíbrio social dos territórios rurais. Ordenar e disciplinar a localização das atividades produtivas (existentes e a instalar), criando condições para a instalação de novas atividades e funções económicas, assegurando a qualificação da oferta de acolhimento empresarial, existente ou a criar, em espaços planeados para esse efeito e garantindo a dotação de infraestruturas, equipamentos e serviços adequados. Promover nos centros urbanos uma estrutura comercial diversificada, que contribua para a competitividade do sistema urbano e favoreça a sociabilidade urbana e a qualidade de vida das populações, incluindo a identificação, nas novas centralidades urbanas, de áreas a afetar ao uso comercial e de serviços, que respondam a procura de origem residencial e constituam fator de consolidação e qualificação urbana. Nas áreas centrais ou históricas, deve fomentar-se a implantação de atividades comerciais inovadoras, visando a valorização dos tecidos urbanos antigos e a qualidade histórica e patrimonial da escala urbana.	**Objetivos Gerais**: Identificar os pontos fundamentais para a ordenação territorial que favoreça o impulso da economia e emprego. Desenvolver o potencial urbano e produtivo do território, harmonizando as exigências socioeconômicas com as ecológicas e culturais. Trabalhar por um desenvolvimento socioeconómico equilibrado.	**Objetivos Gerais***:* Favorecer a diversificação das atividades econômicas em harmonia com os valores e a funcionalidade dos recursos presentes no âmbito litoral, implicando para tal a população local.
	EFICIÊNCIA AMBIENTAL	**Eixos estratégicos**: Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de forte vinculação locacional, com exploração das potencialidades e atenuação das fragilidades. **Orientações Estratégicas:** Melhoria das condições de acesso e utilização da energia, compreendendo as vertentes de eficiência energética, aproveitamento de recursos endógenos, e redes de distribuição, tendo ainda em atenção o potencial da região para produtos e serviços energéticos exportáveis; Otimizar a gestão de RSU, incluindo a recolha seletiva, a valorização material e energética, a redução da deposição em aterro e a sustentabilidade dos sistemas, e atuar no sentido da prevenção de RSU promovendo, nomeadamente, o envolvimento dos cidadãos de acordo com as orientações do PERSU. Promover o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, fomentando campanhas de informação e sensibilização sobre o consumo e utilização dos recursos hídricos. Adoção de uma estratégia convergente com o paradigma do desenvolvimento sustentável e do combate às alterações climáticas, e que garanta o cumprimento dos compromissos internacionais, nomeadamente no âmbito da UE e do protocolo de Quioto. Otimizar os sistemas de abastecimento de água e de tratamento de águas residuais de acordo com as orientações do PEAASAR II.	**Objetivos Específicos**: Gestão de resíduos - Contribuir para a gestão eficiente dos resíduos; favorecendo a minimização de sua geração e produção. Atmosfera - Minimizar os efeitos das emissões poluentes nocivas, tanto para o meio, como para a saúde das pessoas Mudança climática - Contribuir para o cumprimento dos objetivos estabelecidos no Protocolo de Quioto e de outros acordos internacional, estatais e autonómicos. Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da água e a otimização das infraestruturas de abastecimento e saneamento.	**Objetivos Gerais***:* Promover um modelo territorial que promova modelos de gestão mais eficiente, em coerência com a planificação sectorial de resíduos. Fomentar a poupança e chamar a atenção para a necessidade de promover a exploração dos recursos naturais renováveis face aos fósseis. Minimizar as fontes emissoras de gases poluentes e aumentar a funcionalidade e qualidade dos espaços que funcionam como sumidouros.

Anexo 8 – Unidades administrativas da euroregião

A euroregião localizada no noroeste da Península Ibérica (**Figura 305**) formada por duas NUT II, Galiza e Norte de Potugal, configura-se como um espaço de forte interrelação social, económica e cultural. O território da euroregião desagrega-se ainda em doze NUT III das quais 5 constituem a área básica de fronteira, Pontevedra e Ourense (Galiza); Cávado, Minho-Lima e Alto Trás-os-Montes (Norte de Portugal); a que se agregam mais duas NUT III na Galiza (A Coruña e Lugo) e cincono Norte de Portugal (Grande, Ave, Tâmega, Douro e Entre Douro e Vouga).

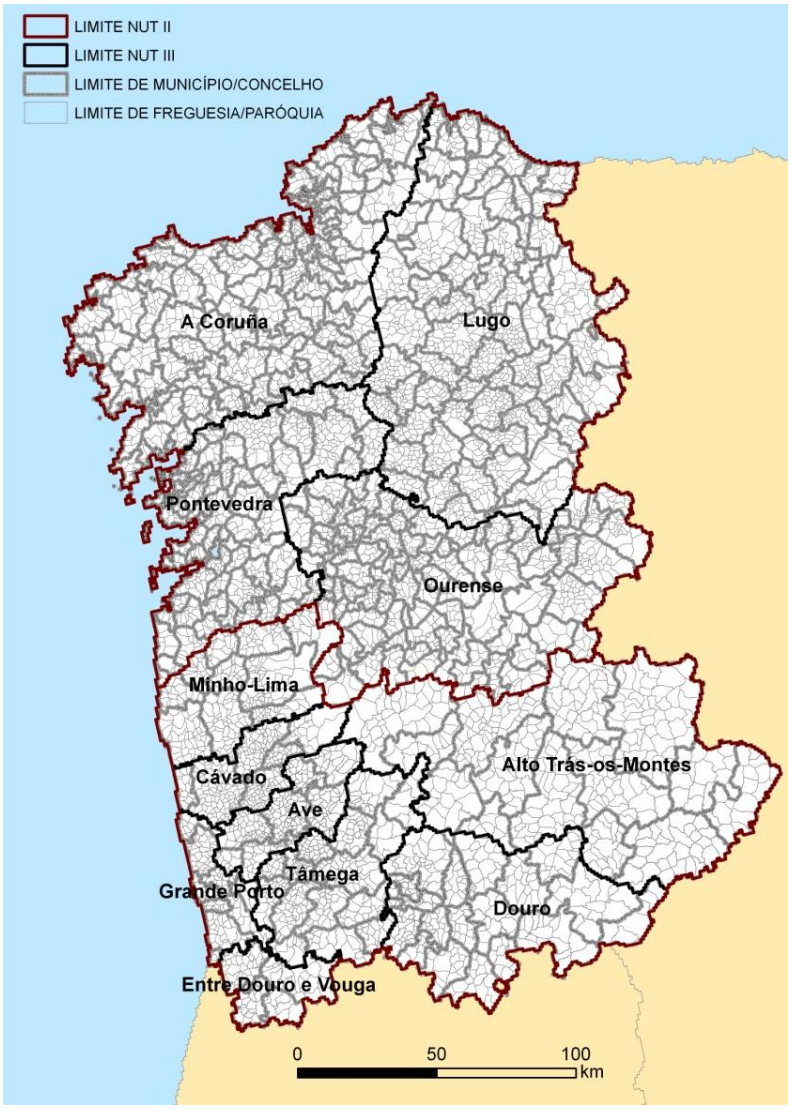


Figura 305 - *Limites adiministrativos da euro-região.*

Os limites adminstrativos dos municipios/concelhos na euroregião agrupam um conjunto freguesias/paróquias e foram delimitados tendo em conta a superfície do território, a população, o rendimento e a capacidade do governo.

Em Portugal as freguesias são a dimensão adimistrativa mais pequena do poder local que subdivide o muncípio. A sua competência relativamente ao ordenamento do território não tem enquadramento legal, sendo apenas uma estrutura de administração e apoio à população que se pretende capaz de fornecer alguns serviços (Atlas básico do Eixo Atlântico, 2007).

Na Galiza as parroquias são a forma estrutural de organizar o território. Trata-se de uma unidade intermediária entre a entidade singular de população e o município que existe em algumas regiões e que é constituída por um agrupamento de entidades singulares com personalidades próprias e origens marcadamente histórica.

O resultado da organização administrativa do território da euroregião em municipios/concelhos e freguesias/paróquias não foi homogéneo apresentando unidades com caracteritiscas distintas entre a Galiza e o Norte de Portugal no que se refere ao número, superfície e população residente (Quadro 1).

Quadro 11 - *Diferenças entre municipios/concelhos e freguesias/paróquias na euroregião em 2011*

Norte de Portugal			**Galiza**		
Municípios/Concelhos			**Municípios/Concelhos**		
Número	**Superfície média (km^2)**	**População média**	**Número**	**Superfície média (km^2)**	**População média (hab)**
86	247,51	41668	215	93,89	8874
Freguesias			**Paróquias**		
Número	**Superfície média (km^2)**	**População média**	**Número**	**Superfície média (km^2)**	**População média (hab)**
2040	10,43	1767	2801	7,77	494

Anexo 9 – Hierarquização do Sistema Urbano euro-região

Nos quadros 2 e 3 são descritos os niveis de hieraquização do sistema urbano definidos nas DOT e no PROT-N para a Galiza e Norte de Portugal, respectivamente.

Quadro 12 - *Hierarquização do Sistema Urbano na Galiza*

DOT – Galicia
Región Urbana: Los espacios configurados alrededor de las ciudades de Vigo-Pontevedra y A Coruña-Ferrol presentan los rasgos propios de los espacios urbanos afectados por el proceso de metropolitación, que en este caso, por su extensión y potencialidad estratégica, deben ser consideradas como regiones urbanas bicéntricas: **Vigo, Pontevedra, A Coruña, Ferrol**; Áreas urbanas: corresponden con los ámbitos espaciales de mayor contigüidad en relación a las ciudades principales. Son los âmbitos para la ejecución, siempre partiendo de criterios de flexibilidad y voluntariedad, de políticas coordinadas de gestión pública de los servicios comunitarios de incidencia directa en la calidad de vida de los ciudadanos. En estos ámbitos se podrán realizar iniciativas de cooperación supramunicipal a través de entidades recogidas en la legislación local, tales como consorcios, áreas metropolitanas o mancomunidades. También serán los ámbitos espaciales susceptibles de ser ordenados mediante sus correspondientes Planes territoriales integrados, siendo este instrumento el que delimitará su propio ámbito territorial: **Ourense, Lugo, Santiago de Compostela**; Sistema Urbano Intermedio (villas y ciudades): En el territorio de Galicia aparece un interesante conjunto de núcleos de pequeño y mediano tamaño, con poblaciones que oscilan entre los 7.000 y los 20.000 habitantes, que enriquecen y aportan variedad al Sistema urbano de la Comunidad. Estas ciudades medias del Sistema urbano gallego se ubican tanto en las zonas menos centrales de la Comunidad, donde la menor influencia de las principales ciudades permite a estos núcleos asumir una mayor centralidad y protagonismo, como en ámbitos litorales, donde la densidad de población ha dado lugar a complejos continuos urbanos (subsistemas urbanos policéntricos). Se trata de centros que han experimentado un crecimiento demográfico relativo notable, que los diferencia claramente de la tónica de declive poblacional que marca la mayor parte del territorio gallego desde las décadas centrales del siglo XX. *Cabeceras del Sistema Urbano Intermédio:* **Viveiro, As Pontes de Garcia Rodríguez, Ribadeo, Vilalba, Carballo, Cee-Corcubión, Sarria, Noia, Ribeira, Vilagarcía, A Estrada, Lalín, Chantada Monforte de Lemos, O Carballiño, O Barco de Valdeorras, Xinzo de Limia, Verín, Tui.** *Subcabeceras del Sistema Urbano Intermédio:* **Burela, Foz, Muros, Porto do Son, Rianxo, Boiro, Cambados, O Grove, Silleda, A Guarda, A Rúa;** Nodos para el equilibrio del território: son un conjunto de núcleos distribuídos por todo el territorio capaces de acoger funciones urbanas básicas, garantizar el acceso de la población rural a los servicios que la sociedad actual requiere y para proporcionar una estructura de poblamiento viable, gestionar el territorio y aprovechar las oportunidades existentes en él. Estos Nodos cierran la jerarquía de asentamientos con influencia supramunicipal: **Ortigueira, Mondoñedo, Meira, A Fonsagrada, Curtis, Guitiriz, Ordes, Santa Comba, Arzúa, Melide, Monterroso, Vimianzo, Negreira, Caldas de Reis, A Cañiza, Ribadavia, Bande, Celanova, Allariz, Castro Caldelas, Viana do Bolo, A Pobra de Trives, Quiroga, Maceda, Becerreá, A Fonsagrada, Padrón.**

Quadro 13 - *Hierarquização do Sistema Urbano no Norte de Portugal*

PROT - Norte de Portugal
Aglomeração Metropolitana do Porto: integrando o *continuum* urbano que se estende pelos concelhos do **Porto, Matosinhos, Maia, Valongo, Gondomar e Vila Nova de Gaia**, constitui o núcleo central da Área Metropolitana do Porto (AMP) – principal pólo económico, social e cultural da Região – e da maior conurbação do Noroeste peninsular (Arco Metropolitano na designação do PNPOT), a qual, ombreando em dimensão populacional e territorial com a conurbação de Lisboa, materializa com esta um sistema nacional bipolar de escala ibérica e europeia; Cidades de Equilíbrio Territorial: cidades regionais individualizadas num nível separado por serem chamadas a cumprir um papel especial no sistema, através do desenvolvimento de capacidades para estruturarem, à sua escala e à dos territórios sob sua influência, funções diferenciadoras que lhes permitam assumir-se como nós de polarização dos sub-espaços mais afastados da Aglomeração Metropolitana e/ou de interposição a uma excessiva força aglutinadora desta, resultante do seu peso demográfico e funcional e às tendências de pulverização dos espaços de intermediação que a envolvem. São Cidades de Equilíbrio Territorial: **Braga, Vila Real e Bragança**; Cidades Regionais / Conjuntos Regionais de Cidades: Cidades ou conjuntos de cidades que, possuindo capacidades de polarização de espaços territoriais alargados por via da sua dimensão física, funcional e relacional, constituem, em conjunto com as dos dois níveis anteriores, as rótulas principais da estruturação do território da Região, desempenhando funções de articulação territorial e capacidades para construir e dinamizar redes urbanas. Integram esta categoria as cidades de **Viana do Castelo, Barcelos, Vila Nova de Famalicão, Guimarães, Lamego e Chaves** e os conjuntos **Vila do Conde/Póvoa de Varzim, Santo Tirso/ Trofa, Paredes/Penafiel e Santa Maria da Feira/São João da Madeira/Oliveira de Azeméis**, bem como, pelo seu potencial para vir a desempenhar este nível de funções, o conjunto **Mirandela/Macedo de Cavaleiros**; Centros Estruturantes Sub-Regionais: desenvolvem um leque de funções razoavelmente diversificado ou um conjunto de funções especializadas, polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal. São Centros Estruturantes Sub-Regionais: **Valença, Ponte de Lima, Arcos de Valdevez/Ponte da Barca, Fafe, Felgueiras, Lousada, Paços de Ferreira, Espinho, Vale de Cambra, Amarante, Marco de Canavezes, Peso da Régua, Mirandela e Macedo de Cavaleiros** e ainda, com potencial para vir a desempenhar este nível de funções, o conjunto **Torre de Moncorvo/Vila Nova de Foz Côa**.

Tendo em conta que o sistema de hierarquização definido nas DOT e no PROT-N são equivalentes e podem ser aplicados de forma coerente para todo o território da euroregião Galiza e Norte de Portugal foram definidos 4 níveis de hierarquização funcional que agrupam conjuntos de municípios em ambos os lados da fronteira, com base em critérios de heterogeneidade territorial permitindo avaliar especificidades e realidades distintas em termos de funcionalidade urbana, povoamento e atividades socioeconómicas.

A compatilização O nível 1, designado por **Áreas Metropolitanas,** integra municipios da *Región Urbana* da Galiza e da Aglomeração Metropolitana do Norte de Portugal. O nível 2, designado por **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial,** integra municipios das *Áreas Urbanas* da Galiza e das Cidades de Equilíbrio Territorial

(âmbito regional) no Norte de Portugal que desempenham um papel importante para o equililibrio do território no âmbito regional.O nível 3, designado por **Centros Urbanos Regionais**, integra muncipios das *Cabeceras* da Galiza e das Cidades Regionais do Norte de Portugal. Os muncipios classificados como *subcabeceras* nas DOT não foram incluídas no sistema de hierarquização funcional proposto para a euroregião porque no PROT-N não existia uma classificação de municípios equivalente. Por útilmo, o nível 4, designado por **Centros Urbanos Sub-regionais,** integra muncipios dos *Nodos para el equilibrio del território* da Galiza e dos Centros Estruturantes Sub-Regionais no Norte de Portugal considerados fundamentais para a manutenção do equilíbrio do território no âmbito supramunicipal. No quadro seguinte são descritos os municipios integrados em cada um dos níveis descritos anteriormente.

***Quadro 14** - Municípios integrados nos 4 niveis de Hierarquização funcional Galiza-Norte de Portugal*

Nível 1: Áreas Metropolitanas	
Región Urbana	**Aglomeração Metropolitana**
Vigo	Porto
Pontevedra	Matosinhos
A Coruña	Maia
Ferrol	Valongo
	Gondomar
	Vila Nova de Gaia
Nível 2: Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial (âmbito regional)	
Áreas Urbanas	**Cidades de Equilíbrio Territorial**
Ourense	Braga
Lugo	Vila Real
Santiago de Compostela	Bragança
Nível 3: Centros Urbanos Regionais	
Cabeceras	**Cidades Regionais**
Viveiro	Viana do Castelo
As Pontes de Garcia Rodríguez	Barcelos
Ribadeo	Vila Nova de Famalicão
Vilalba	Guimarães
Carballo	Lamego
Cee	Chaves
Corcubión	Vila do Conde
Sarria	Póvoa de Varzim
Noia	Santo Tirso
Ribeira	Trofa
Vilagarcía	Paredes
A Estrada	Penafiel
Lalín	Santa Maria da Feira
Chantada	São João da Madeira
Monforte de lemos	Oliveira de Azeméis
O Carballiño	Mirandela
O Barco de Valdeorras	Macedo de Cavaleiros
Xinzo de Limia	
Verín	
Tui	

Nível 4: Centros Urbanos Sub-regionais (âmbito supramunicipal)	
Nodos para el equilibrio del território	**Centros Estruturantes Sub-Regionais**
Ortigueira	Valença
Mondoñedo	Ponte de Lima
Meira	Arcos de Valdevez
A Fonsagrada	Ponte da Barca
Curtis	Fafe
Guitiriz	Felgueiras
Ordes	Lousada
Santa Comba	Paços de Ferreira
Arzúa	Espinho
Melide	Vale de Cambra
Monterroso	Amarante
Vimianzo	Marco de Canavezes
Becerreá	Peso da Régua
Negreira	Mirandela
Caldas de Reis	Macedo de Cavaleiros
A Cañiza	Torre de Moncorvo
Ribadavia	Vila Nova de Foz Côa
Bande	
Celanova	
Allariz	
Castro Caldelas	
Viana do Bolo	
A Pobra de Trives	
Quiroga	
Maceda	
Padrón	

Com base nesta estruturação funcional comum para o território da euro-região, o diagnóstico realizado a nível local incidiu sobre seis territórios municipais. No Norte de Portugal foram selecionados os municípios de **Penafiel** (região do Tâmega), **Vila Nova de Famalicão** (região do Ave) e **Vila Real** (região do Douro). Na Galiza foram selecionados os municípios de **Sarria** (província de Lugo), **Ribeira** (província de A Coruña) e **Santiago de Compostela** (província de A Coruña).

Santiago de Compostela e Vila Real: municípios de equilíbrio territorial

O município de Santiago de Compostela localiza-se na província da A Coruña, apresenta uma população total residente de 95 207 habitantes (IGE, 2011) e uma densidade populacional de 427 hab/km². Com forte representatividade no território galego concentra uma grande variedade de serviços administrativos e afirma-se como um destino internacional de turismo cultural. Nas últimas décadas exerceu uma forte influência na densificação demográfica dos municípios limítrofes (Ames, Teo, Vedra, Brión, O Pino, Oroso e Boqueixón) enquanto o centro da cidade experimentou um certo estancamento populacional.

Pela sua centralidade e carácter, Santiago aparece como um espaço decisivo para a organização de todo o território galego, sendo considerada a capital administrativa e cultural da Galiza. A sua localização torna-a

fundamental na articulação regional do eixo atlântico e nas relações litoral-interior. Para tal, contribuem o aeroporto central da Galiza e o nó ferroviário principal da nova rede de alta velocidade que juntamente com a rede rodoviária reforçam a centralidade derivada da sua localização geográfica.

O elevado grau de acessibilidade existente em Santiago proporcionado pelas infraestruturas de transporte origina tendências centrífugas potenciando os espaços urbanos periféricos. Neste sentido, o município de Santiago de Compostela destaca-se como figura importante na cooperação supramunicipal para o planeamento territorial e gestão dos serviços públicos de âmbito regional. O turismo constitui um dos principais motores da atividade económica de Santiago de Compostela e na última década verificou-se um forte crescimento e diversificação da base económica, nomeadamente no sector dos serviços na área do ensino superior e da administração pública. A envolvente biofísica da cidade é caracterizada por espaços de elevado interesse ambiental e paisagístico destacando-se os sistemas fluviais do Ulla e do Tambre bem como as margens dos rios Sar e Sarela que apresentam ecossistemas próprios que desempenham um papel fundamental na manutenção de corredores ecológicos entre os sistemas naturais e a área urbana.

O município de Vila Real é a capital do Distrito de Vila Real e sub-região do Douro, apresenta uma população total residente de 51 850 habitantes (dados provisórios dos Censos 2011) e uma densidade populacional de 137 hab./km^2. Destaca-se pela sua localização estratégica, no cruzamento dos eixos do IP3 (Coimbra – Viseu – Vila Real – Chaves/Verín - Ourense) e do IP4 (Porto – Vila Real – Bragança – Zamora), pela relativa proximidade aos transportes internacionais do Grande Porto e pelo desenvolvimento de uma "massa crítica" humana ligada à Universidade. Considerando ainda que Vila Real aparece cada vez mais como a cabeça de um eixo urbano que se prolonga pelo Peso da Régua e Lamego, constituindo como que a "porta" do Douro Vinhateiro com potencialidades de desenvolvimento, atribui-se àquela cidade o estatuto de cidade de equilíbrio territorial procurando que, à semelhança de Braga e Aveiro, venha progressivamente a desempenhar, relativamente à sub-região de Trás-os-Montes e Alto Douro, um papel de polarização territorial e, ao mesmo tempo, de intermediação funcional com a Aglomeração Metropolitana (PROT-N, 2009). Exibe um perfil económico predominantemente terciário com forte representatividade de população empregue nos sectores dos serviços e atividade administrativa, comércio e turismo.

Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira: municípios de articulação regional

De acordo com o modelo de ordenamento e desenvolvimento sustentável do PROT-N, os municípios de Vila Nova de Famalicão e Penafiel integram-se nos centros urbanos intermédios sob a designação de cidades regionais, possuindo capacidades de polarização de espaços territoriais alargados por via da sua dimensão física, funcional e relacional. Desempenham funções de articulação territorial e capacidades para construir e dinamizar redes urbanas.

O município de Vila Nova de Famalicão localiza-se no Distrito de Braga e sub-região do Ave, apresenta população total residente de 133 832 habitantes (dados provisórios dos Censos 2011) e uma densidade populacional de 663 hab./km^2. Encontra-se inserido no triângulo Vila Nova de Famalicão – Santo Tirso – Trofa formando espaços urbanos estruturadores do modelo difuso de povoamento do Vale do Ave, potenciando o papel deste conjunto como plataforma de interface entre o Minho e a Aglomeração Metropolitana do Porto. Em termos económicos apresenta uma forte especialização na fileira têxtil.

O município de Penafiel apresenta uma forte conurbação com o município de Paredes, onde a continuidade física e a interdependência funcional (na saúde, no ensino e no comércio, designadamente) potenciam a construção de uma aglomeração urbana regional que estrutura um espaço de intensa urbanização a leste da Aglomeração Metropolitana do Porto, evitando os efeitos perversos da suburbanização em contexto de crescimento demográfico e acentuadas deficiências sociais, ambientais e económicas. Nos últimos anos, a importância da agricultura como atividade económica tem vindo a decrescer neste município e a tendência aponta para um contínuo enfraquecimento desta atividade, centrando-se mais nos sectores da indústria extrativa e de confeção.

De igual modo, o modelo de ordenamento e desenvolvimento sustentável das DOT integram os municípios de Sarria e Ribeira nos centros urbanos intermédios sob a designação de *cabeceras*. São considerados territórios que enriquecem e proporcionam uma grande variedade ao sistema urbano das comunidades autónomas da Galiza situando-se em zonas menos centrais, onde a menor influência dos principais centros urbanos permite a estes municípios assumirem uma maior centralidade e protagonismo. O peso demográfico e o crescimento populacional verificado nos últimos anos diferenciam estes municípios da tendência de regressão demográfica que se verifica na maior parte dos municípios da Galiza.

O município de Sarria pertence à província de Lugo, apresenta uma população residente total de 13 590 habitantes (IGE, 2011) e densidade populacional de 75 hab/km². O núcleo de Sarria apresenta-se como principal centro económico e administrativo de toda a comarca. Estabelece a ligação entre o sistema urbano de nível superior focalizado na cidade de Lugo, os espaços localizados na parte meridional e a montanha lucense. Situada numa depressão montanhosa, o município é atravessado por uma extensa e ramificada rede hidrográfica e apresenta um solo bastante fértil favorecendo a produção agrícola e a exploração de gado. Para além da produção láctea e de carne, destacam-se atividades relacionadas com o comércio local de pequena dimensão muito dinâmico, a produção de cimento em Oural e a indústria de fabricação e venda de móveis.

O município de Ribeira situa-se na província da A Coruña, apresenta uma população total residente de 27 699 habitantes (IGE, 2011) e uma densidade populacional de 401 hab/km². Localizada a Norte da região urbana Rías Baixas Sanxenxo-Pontevedra e Vigo-Baiona, apresenta-se como um território com elevado potencial para o acolhimento de iniciativas turístico tendo em conta as funcionalidades do seu centro urbano

e a acessibilidade proporcionada pelas infraestruturas de transporte. Devido ao seu atrativo turístico reconhecido foi declarada oficialmente como município de interesse turístico. O porto de Ribeira apresenta uma especial importância para a pesca artesanal e de bajura na Galiza. A paisagem e as praias constituem os principais focos de atração turística sendo de destacar o complexo de dunas de Corrubedo a as lagoas de Carregal e Vixán. A pesca constitui a principal base económica que sustenta toda a indústria e serviços instalados no município.

Anexo 10 – Categorías de solo urbano na Galiza e no Norte de Portugal

Na Galiza os *planes generales de ordenación municipal* (PGOM) classificam os tipos de solo urbano no territorio municipal de acordo com as categorías definías na *Ley 9/2002 de Ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia (LOUGA)*.

Em Portugal os Planos Directores Muncipais (PDM) delimitam o solo urbano que se destina a urbanizacão e edificacao constituindo o seu todo o perimetro urbano que, de acordo com o n.º 4, do artigo 73º, do DL n.º 380/99, na redacção conferida pelo DL n.º 181/2009, constituem espaços com reconhecida vocação para o processo de urbanização e edificação. A qualificação do solo urbano processa -se através da sua integração em categorias funcionais e operativas a estabelecer e a regulamentar nos planos municipais de ordenamento do território de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 11/2009.

No quadro seguinte são descritas as categorías de solo urbano definidas para a Galiza e Portugal.

Quadro 15 - *Categorias de solo urbano Galiza e Norte de Portugal*

Categorías de solo urbano	
Galiza (Ley 9/2002 de Ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia (LOUGA))	**Portugal (Decreto Regulamentar n.º 11/2009):**
Suelo urbano consolidado: integrado por los solares así como por las parcelas que, por su grado de urbanización efectiva y asumida por el planeamiento urbanístico, puedan adquirir la condición de solar mediante obras accesorias y de escasa entidad que pueden ejecutarse simultáneamente con las de edificación o construcción. Suelo urbano no consolidado: integrado por la restante superficie de suelo urbano y, en todo caso, por los terrenos en los que sean necesarios procesos de urbanización, reforma interior, renovación urbana u obtención de dotaciones urbanísticas con distribución equitativa de beneficios y cargas, por aquellos sobre los que el planeamiento urbanístico prevea una ordenación sustancialmente diferente de la realmente existente, así como por las áreas de reciente urbanización surgida al margen del planeamiento. Suelo de núcleo rural: Constituyen el suelo de núcleo rural los terrenos que sirven de soporte a un asentamiento de población singularizado en función de sus características morfológicas, tipología tradicional de las edificaciones, vinculación con la explotación racional de los recursos naturales o de circunstancias de otra índole que manifiesten la imbricación racional del núcleo con el medio físico donde se sitúa y que figuren diferenciados administrativamente en los censos y padrones oficiales, así como las áreas de expansión o crecimiento de estos asentamientos. El planeamiento delimitará el ámbito de los núcleos rurales en atención a la proximidad de las edificaciones, los lazos de relación y coherencia entre lugares de un mismo asentamiento con topónimo diferenciado, la morfología y tipologías propias de dichos asentamientos y del área geográfica en que se encuentran (casal, lugar, aldea, rueiro u otro), de modo que el ámbito delimitado presente una consolidación por la edificación de, al menos, el 50%, de acuerdo con la ordenación propuesta y trazando una línea perimetral que encierre las edificaciones tradicionales del asentamiento siguiendo el parcelario y las huellas físicas existentes (caminos, ríos, regatos, cómaros y otros) y, como máximo, a 50 metros de dichas edificaciones tradicionales. Igualmente delimitará el área de expansión de dichos núcleos, de acuerdo con los criterios de crecimiento que el planeamiento urbanístico contemple. Dicha área estará comprendida por los terrenos delimitados por una línea poligonal paralela a la de circunscripción del núcleo existente y como máximo a 200 metros lineales de la misma sin que, en ningún caso, pueda afectar a suelo rústico especialmente protegido. Suelo urbanizable: Constituirán el suelo urbanizable los terrenos que no tengan la condición de suelo urbano, de núcleo rural, ni rústico. a) *Suelo urbanizable delimitado o inmediato*, que es el comprendido en sectores delimitados que tengan establecidos los plazos de ejecución y las condiciones para su transformación y desarrollo urbanístico. b) *Suelo urbanizable no delimitado o diferido*, integrado por los demás terrenos que el plan general clasifique como suelo urbanizable.	Categorias operativas: são estabelecidas para efeitos de execução do plano municipal de ordenamento do território, com base no grau de urbanização do solo, no grau de consolidação morfo -tipológica e na programação da urbanização e da edificação. Definem -se as seguintes categorias operativas de solo urbano: a) *Solo urbanizado* — aquele que se encontra dotado de infra -estruturas urbanas e é servido por equipamentos de utilização colectiva;b) *Solo urbanizável* — aquele que se destina à expansão urbana e no qual a urbanização é sempre precedida de programação. Categorias funcionais: são estabelecidas com base na utilização dominante e em características morfo--tipológicas de organização do espaço urbano: a) *Espaços centrais* — áreas que se destinam a desempenhar funções de centralidade para o conjunto do aglomerado urbano, com concentração de actividades terciárias e funções residenciais; b) *Espaços residenciais* — áreas que se destinam preferencialmente a funções residenciais, podendo acolher outros usos desde que compatíveis com a utilização dominante; c) *Espaços de actividades económicas* — áreas que se destinam preferencialmente ao acolhimento de actividades económicas com especiais necessidades de afectação e organização do espaço urbano; d*) Espaços verdes* — áreas com funções de equilíbrio ecológico e de acolhimento de actividades ao ar livre de recreio, lazer, desporto e cultura, agrícolas ou florestais, coincidindo no todo ou em parte com a estrutura ecológica municipal; e) *Espaços de uso especial* — áreas destinadas a equipamentos ou infra -estruturas estruturantes ou a outros usos específicos, nomeadamente de recreio, lazer e turismo, devendo as suas funções ser mencionadas na designação das correspondentes categorias ou subcategorias; f) *Espaços urbanos de baixa densidade* — áreas edificadas com usos mistos às quais o plano municipal de ordenamento do território atribui funções urbanas prevalecentes e que devem ser objecto de um regime de uso do solo que garanta o seu ordenamento numa óptica de sustentabilidade e a sua infra -estruturação com recurso a soluções apropriadas.

Anexo 11 – Cartografia de uso e ocupação do solo

CORINE Land Cover (CLC)

Para a análise das alterações do uso do solo no âmbito regional foi utilizada, como cartografia de base, os dados fornecidos pelo projecto CLC. Os produtos cartográficos da CLC constituem a informação mais recente e comparável sobre a ocupação do solo no território da euro-região. A análise da CLC ao nível das NUT III da euro-região, em ambiente SIG, permitiu quantificar o tipo de alterações ocorridas no uso do solo entre dois momentos temporais distintos, neste caso, entre 1990 e 2006.

A escala de análise fornecida pela CLC é de 1:100 000 e apresenta uma unidade cartográfica mínima de 25 ha (*Caetano et al*., 2009), que implica um elevado grau de generalização cartográfica. Apesar da pequena escala cartográfica da CLC, esta permite contudo realizar uma análise cartográfica ajustada à escala nacional e regional.

Quadro 16 - *Descrição das classes de ocupação do solo de nível 1 da nomenclatura da CLC (IGP, 2007)*

Classe de ocupação do solo (Nivel 1)	Descrição
Zonas florestais e semi-naturais	Abrangem áreas ocupadas por florestas ou bosques (classes 31x), áreas com vegetação arbustiva e/ou herbácea (32x) e áreas naturais com pouca ou nenhuma vegetação (33x). Desta classe destacam-se as sub-classes formadas por florestas de folhosas, florestas de resinosas, florestas mistas e áreas de floresta ou vegetação arbustiva de transição que incluem zonas com árvores dispersas em estádio de degeneração de bosque ou de regeneração/recolonização por espécies florestais).
Zonas agrícolas	Incluem terras aráveis sob um regime de rotação para culturas temporárias (classes de 21x), culturas permanentes (22x), pastagens (23x) e áreas agrícolas heterogéneas (24x). As culturas temporárias são formadas por culturas anuais e terras incultas sujeitas a um regime de rotação, incluindo sequeiros, regadios e culturas em campos inundados, tais como arrozais. As culturas permanentes não estão sujeitas a um regime de rotação, incluindo culturas de espécies lenhosas, tais como pomares, olivais, souto manso, nogueirais e culturas com porte arbustivo tais como vinhas. As pastagens abrangem terrenos que são permanentemente utilizados para a produção de forragens, incluindo espécies herbáceas naturais ou semeadas, pastagens não melhoradas ou pouco melhoradas e zonas sujeitas a pastoreio ou colheita mecânica. As zonas agrícolas heterogéneas incluem culturas anuais associadas a culturas permanentes na mesma parcela, culturas anuais cultivadas sob coberto florestal, zonas de mosaicos de culturas anuais, prados e/ou culturas permanentes e paisagens em que as culturas e pastagens se encontrem misturadas com zonas de vegetação natural ou zonas naturais.
Zonas artificializadas	Abrangem áreas de tecido urbano (11), ocupadas maioritariamente por habitação e edifícios utilizados para fins administrativos, equipamentos públicos e zonas associadas como vias de acesso e parques de estacionamento (11x), áreas industriais, comerciais ou de transportes (12x), áreas ocupadas por indústrias extractivas, locais de construção, locais de depósito de resíduos e zonas associadas aos mesmos (13x) e parques verdes ou parques urbanos para fins de recreio/lazer e equipamentos de desporto ou lazer (14x). A classe de tecido urbano desagrega-se ainda em duas sub-classes: o tecido urbano contínuo -em que mais de 80% da área é ocupada por construções e infra-estruturas da rede de transportes- e o tecido urbano descontínuo -onde a superfície de edifícios, estradas e outros espaços artificializados ocupam entre 30 a 80% da área total-.
Zonas húmidas	Incluem áreas interiores alagadas ou sujeitas a alagamento durante grande parte do ano (41x) e áreas submersas durante a maré-alta em algum momento do ciclo anual de marés (42x).
Corpos de água	Abrangem áreas ocupadas por lagos, lagoas e charcos de origem natural contendo água doce e águas lênticas de rios e ribeiros (51x), baías e canais estreitos incluindo lochs, fiordes, rias e estuários (52x).

A nomenclatura da CLC possui 44 classes de ocupação do solo (quadro 4), desagregadas em três níveis de hierarquização. A designação das classes de ocupação do solo utilizadas neste trabalho baseou-se na adaptação da nomenclatura da CLC em português, de acordo com *Bossard et al* (2000), comentada quanto à respectiva consistência lógica e anotada com informação adicional (IGP, 2007).

Quadro 17 - *Nomenclatura da CORINE Land Cover: versão portuguesa comentada (IGP, 2007)*

Nível 1	Nível 2	Nível 3
1 Zona artificializadas	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 Unidades indústria ou comerciais
		1.2.2 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
		1.2.3 Zonas portuárias
		1.2.4 Aeroportos
	1.3 Áreas de extracção de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção	1.3.1 Zonas de extracção mineira
		1.3.2 Zonas de deposição de resíduos industriais ou urbanos
		1.3.3 Zonas de construção
	1.4 Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	1.4.1 Zonas verdes urbanos
		1.4.2 Equipamentos de desporto ou lazer
2 Zonas agrícolas	2.1 Culturas temporárias	2.1.1 Terras aráveis não irrigadas
		2.1.2 Terras permanentemente irrigadas
		2.1.3 Arrozais
	2.2 Culturas permanentes	2.2.1 Vinhas
		2.2.2 Pomares de árvores de fruto ou de baga
		2.2.3 Olivais
	2.3 Pastagens permanentes	2.3.1 Pastagens
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1 Culturas anuais associadas a culturas permanentes
		2.4.2 Sistemas culturais e parcelares complexos
		2.4.3 Zonas principalmente agrícolas com zonas naturais importantes
		2.4.4 Zonas agro-florestais
3 Zonas florestais e semi-naturais	3.1 Florestas	3.1.1 Florestas de folhosas
		3.1.2 Florestas de resinosas
		3.1.3 Florestas mistas de folhosas e coníferas
	3.2 Florestas abertas, vegetação arbustiva e herbácea	3.2.1 Prados naturais
		3.2.2 Charnecas secas ou matos
		3.2.3 Vegetação esclerófila
		3.2.4 Floresta ou vegetação arbustiva de transição
	3.3 Zonas descobertas e com pouca vegetação	3.3.1 Praias, dunas ou areais
		3.3.2 Rocha nua
		3.3.3 Zonas de vegetação esparsa
		3.3.4 Zonas ardidas
		3.3.5 Glaciares e neves eternas perpétuas
4 Zonas húmidas	4.1 Zonas húmidas interiores	4.1.1 Pântanos ou paúis
		4.1.2 Turfeiras
	4.2 Zonas húmidas litorais	4.2.1 Sapais
		4.2.2 Salinas
		4.2.3 Zonas entre-marés
5 Corpos de água	5.1 Águas interiores	5.1.1 Cursos de água
		5.1.2 Planos de água
	5.2 Águas marinhas e costeiras	5.2.1 Lagoas costeiras
		5.2.2 Estuários
		5.2.3 Mar ou oceano

Carta de Ocupação do Solo de 1990 e 2007

Para a análise das alterações do uso do solo em Portugal no âmbito munciicpal foi utilizada a Carta de Ocupação do Solo produzida pelo IGP para os anos de 1990 e 2007. Este projecto consistiu na obtenção de informação gráfica e numérica sobre a ocupação do solo no território de Portugal Continental resultando num produto à escala 1: 25 00, com uma unidade mínima cartográfica de 1 ha (IGP, 2007).

Neste projecto optou-se por um sistema de classificação *a priori* e hierárquico que descreve as seguintes ocupações/usos do solo: Territórios artificializados; Áreas agrícolas e agro-florestais; Florestas e meios naturais e semi-naturais; Zonas húmidas; Corpos de água. Estas ocupações/usos do solo correspondem ao primeiro nível de uma nomenclatura construída segundo uma hierarquia, que representa a ocupação/uso do solo em cinco níveis de detalhe temático (quadro 5). Apesar de possuir cinco níveis está carta só é dinibilizada até ao terceiro nível.

Quadro 18 - *Quadro 5: Nomenclatura carta de Ocupação do Solo (IGP, 2007)*

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
1 Territórios artificializados	1.1 Tecido urbano	1.1.1 Tecido urbano contínuo	1.1.1.01 Tecido urbano contínuo predominantemente vertical	1.1.1.01.1 Tecido urbano contínuo predominantemente vertical
			1.1.1.02 Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal	1.1.1.02.1 Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal
			1.1.1.03 Áreas de estacionamentos e logradouros	1.1.1.03.1 Áreas de estacionamentos e logradouros
		1.1.2 Tecido urbano descontínuo	1.1.2.01 Tecido urbano descontínuo	1.1.2.01.1 Tecido urbano descontínuo
			1.1.2.02 Tecido urbano descontínuo esparso	1.1.2.02.1 Tecido urbano descontínuo esparso
	1.2 Indústria, comércio e transportes	1.2.1 Indústria, comércio e equipamentos gerais	1.2.1.01 Indústria	1.2.1.01.1 Indústria
			1.2.1.02 Comércio	1.2.1.02.1 Comércio
			1.2.1.03 Instalações agrícolas	1.2.1.03.1 Instalações agrícolas
			1.2.1.04 Equipamentos públicos e privados	1.2.1.04.1 Equipamentos públicos e privados
			1.2.1.05 Infra-estruturas de produção de energia	1.2.1.05.1 Infra-estruturas de produção de energia renovável
				1.2.1.05.2 Infra-estruturas de produção de energia não renovável
			1.2.1.06 Infra-estruturas de captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.2.1.06.1 Infra-estruturas de captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo
			1.2.1.07 Infra-estruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.2.1.07.1 Infra-estruturas de tratamento de resíduos e águas residuais
		1.2.2 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	1.2.2.01 Rede viária e espaços associados	1.2.2.01.1 Rede viária e espaços associados
			1.2.2.02 Rede ferroviária e espaços associados	1.2.2.02.1 Rede ferroviária e espaços associados
		1.2.3 Áreas portuárias	1.2.3.01 Terminais portuários de mar e de rio	1.2.3.01.1 Terminais portuários de mar e de rio
			1.2.3.02 Estaleiros navais e docas secas	1.2.3.02.1 Estaleiros navais e docas secas

			1.2.3.03 Marinas e docas pesca	1.2.3.03.1 Marinas e docas pesca
		1.2.4 Aeroportos e aeródromos	1.2.4.01 Aeroportos	1.2.4.01.1 Aeroportos
			1.2.4.02 Aeródromos	1.2.4.02.1 Aeródromos
	1.3 Áreas de extracção de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção	1.3.1 Áreas de extracção de inertes	1.3.1.01 Minas a céu aberto	1.3.1.01.1 Minas a céu aberto
			1.3.1.02 Pedreiras	1.3.1.02.1 Pedreiras
		1.3.2 Áreas de deposição de resíduos	1.3.2.01 Aterros	1.3.2.01.1 Aterros
			1.3.2.02 Lixeiras e Sucatas	1.3.2.02.1 Lixeiras e Sucatas
		1.3.3 Áreas em construção	1.3.3.01 Áreas em construção	1.3.3.01.1 Áreas em construção
			1.3.3.02 Áreas abandonadas em territórios artificializados	1.3.3.02.1 Áreas abandonadas em territórios artificializados
	1.4 Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	1.4.1 Espaços verdes urbanos	1.4.1.01 Parques e jardins	1.4.1.01.1 Parques e jardins
			1.4.1.02 Cemitérios	1.4.1.02.1 Cemitérios
		1.4.2 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas	1.4.2.01 Equipamentos desportivos	1.4.2.01.1 Campos de golfe
				1.4.2.01.2 Outras instalações desportivas
			1.4.2.02 Equipamentos de lazer	1.4.2.02.1 Parques de campismo
				1.4.2.02.2 Outros equipamentos de lazer
			1.4.2.03 Equipamentos culturais e zonas históricas	1.4.2.03.1 Equipamentos culturais e zonas históricas
2 Áreas agrícolas e agro-florestais	2.1 Culturas temporárias	2.1.1 Culturas temporárias de sequeiro	2.1.1.01 Culturas temporárias de sequeiro	2.1.1.01.1 Culturas temporárias de sequeiro
			2.1.1.02 Estufas e Viveiros	2.1.1.02.1 Estufas e Viveiros
		2.1.2 Culturas temporárias de regadio	2.1.2.01 Culturas temporárias de regadio	2.1.2.01.1 Culturas temporárias de regadio
		2.1.3 Arrozais	2.1.3.01 Arrozais	2.1.3.01.1 Arrozais
	2.2 Culturas permanentes	2.2.1 Vinhas	2.2.1.01 Vinhas	2.2.1.01.1 Vinhas
			2.2.1.02 Vinhas com pomar	2.2.1.02.1 Vinhas com pomar
			2.2.1.03 Vinhas com olival	2.2.1.03.1 Vinhas com olival
		2.2.2 Pomares	2.2.2.01 Pomares	2.2.2.01.1 Pomares de frutos frescos
				2.2.2.01.2 Pomares de amendoeira
				2.2.2.01.3 Pomares de castanheiro
				2.2.2.01.4 Pomares de alfarrobeira
				2.2.2.01.5 Pomares de citrinos
				2.2.2.01.6 Outros pomares
			2.2.2.02 Pomares com vinha	2.2.2.02.1 Pomares de frutos frescos com vinha
				2.2.2.02.2 Pomares de amendoeira com vinha
				2.2.2.02.3 Pomares de castanheiro com vinha
				2.2.2.02.4 Pomares de alfarrobeira com vinha
				2.2.2.02.5 Pomares de citrinos com vinha
				2.2.2.02.6 Outros pomares com vinha
			2.2.2.03 Pomares com olival	2.2.2.03.1 Pomares de frutos frescos com olival
				2.2.2.03.2 Pomares de amendoeira com olival
				2.2.2.03.3 Pomares de castanheiro com olival
				2.2.2.03.4 Pomares de alfarrobeira com olival
				2.2.2.03.5 Pomares de citrinos com olival
				2.2.2.03.6 Outros pomares com olival
		2.2.3 Olivais	2.2.3.01 Olivais	2.2.3.01.1 Olivais

			2.2.3.02 Olivais com vinha	2.2.3.02.1 Olivais com vinha
			2.2.3.03 Olivais com pomar	2.2.3.03.1 Olivais com pomar
	2.3 Pastagens permanentes	2.3.1 Pastagens permanentes	2.3.1.01 Pastagens permanentes	2.3.1.01.1 Pastagens permanentes
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1 Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2.4.1.01 Culturas temporárias de sequeiro associadas a culturas permanentes	2.4.1.01.1 Culturas temporárias de sequeiro associadas a vinha
				2.4.1.01.2 Culturas temporárias de sequeiro associadas a pomar
				2.4.1.01.3 Culturas temporárias de sequeiro associadas a olival
			2.4.1.02 Culturas temporárias de regadio associadas a culturas permanentes	2.4.1.02.1 Culturas temporárias de regadio associadas a vinha
				2.4.1.02.2 Culturas temporárias de regadio associadas a pomar
				2.4.1.02.3 Culturas temporárias de regadio associadas a olival
			2.4.1.03 Pastagens associadas a culturas permanentes	2.4.1.03.1 Pastagens associadas a vinha
				2.4.1.03.2 Pastagens associadas a pomar
				2.4.1.03.3 Pastagens associadas a olival
		2.4.2 Sistemas culturais e parcelares complexos	2.4.2.01 Sistemas culturais e parcelares complexos	2.4.2.01.1 Sistemas culturais e parcelares complexos
		2.4.3 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	2.4.3.01 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	2.4.3.01.1 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
		2.4.4 Sistemas agro-florestais (SAF)	2.4.4.01 SAF com culturas temporárias de sequeiro	2.4.4.01.1 SAF de sobreiro com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.2 SAF de azinheira com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.3 SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.4 SAF de outras espécies com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.5 SAF de sobreiro com azinheira e com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.6 SAF de outras misturas com culturas temporárias de sequeiro
			2.4.4.02 SAF com culturas temporárias de regadio	2.4.4.02.1 SAF de sobreiro com culturas temporárias de regadio
				2.4.4.02.2 SAF de azinheira com culturas temporárias de regadio
				2.4.4.02.3 SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de regadio
				2.4.4.02.4 SAF de outras espécies com culturas temporárias de regadio
				2.4.4.02.5 SAF de sobreiro com azinheira e com culturas temporárias de regadio
				2.4.4.02.6 SAF de outras misturas com culturas temporárias de regadio
			2.4.4.03 SAF com pastagens	2.4.4.03.1 SAF de sobreiro com pastagens
				2.4.4.03.2 SAF de azinheira com pastagens
				2.4.4.03.3 SAF de outros carvalhos com pastagens
				2.4.4.03.4 SAF de outras espécies com pastagens
				2.4.4.03.5 SAF de sobreiro com azinheira com pastagens
				2.4.4.03.6 SAF de outras misturas com pastagens
			2.4.4.04 SAF com culturas permanentes	2.4.4.04.1 SAF de sobreiro com culturas permanentes

				2.4.4.04.2 SAF de azinheira com culturas permanentes
				2.4.4.04.3 SAF de outros carvalhos com culturas permanentes
				2.4.4.04.4 SAF de outras espécies com culturas permanentes
				2.4.4.04.5 SAF de sobreiro com azinheira com culturas permanentes
				2.4.4.04.6 SAF de outras misturas com culturas permanentes
3 Florestas e meios naturais e semi-naturais	3.1 Florestas	3.1.1 Florestas de folhosas	3.1.1.01 Florestas puras de folhosas	3.1.1.01.1 Florestas de sobreiro
				3.1.1.01.2 Florestas de azinheira
				3.1.1.01.3 Florestas de outros carvalhos
				3.1.1.01.4 Florestas de castanheiro
				3.1.1.01.5 Florestas de eucalipto
				3.1.1.01.6 Florestas de espécies invasoras
				3.1.1.01.7 Florestas de outras folhosas
			3.1.1.02 Florestas de misturas de folhosas	3.1.1.02.1 Florestas de sobreiro com folhosas
				3.1.1.02.2 Florestas de azinheira com folhosas
				3.1.1.02.3 Florestas de outros carvalhos com folhosas
				3.1.1.02.4 Florestas de castanheiro com folhosas
				3.1.1.02.5 Florestas de eucalipto com folhosas
				3.1.1.02.6 Florestas de espécies invasoras com folhosas
				3.1.1.02.7 Florestas de outra folhosa com folhosas
		3.1.2 Florestas de resinosas	3.1.2.01 Florestas puras de resinosas	3.1.2.01.1 Florestas de pinheiro bravo
				3.1.2.01.2 Florestas de pinheiro manso
				3.1.2.01.3 Florestas de outras resinosas
			3.1.2.02 Florestas de misturas de resinosas	3.1.2.02.1 Florestas de pinheiro bravo com resinosas
				3.1.2.02.2 Florestas de pinheiro manso com resinosas
				3.1.2.02.3 Florestas de outra resinosa com resinosas
		3.1.3 Florestas mistas	3.1.3.01 Florestas mistas de folhosas com resinosas	3.1.3.01.1 Florestas de sobreiro com resinosas
				3.1.3.01.2 Florestas de azinheira com resinosas
				3.1.3.01.3 Florestas de outros carvalhos com resinosas
				3.1.3.01.4 Florestas de castanheiro com resinosas
				3.1.3.01.5 Florestas de eucalipto com resinosas
				3.1.3.01.6 Florestas de espécies invasoras com resinosas
				3.1.3.01.7 Florestas de outra folhosa com resinosas
				3.1.3.01.8 Florestas de misturas de folhosas com resinosas
			3.1.3.02 Florestas mistas de resinosas com folhosas	3.1.3.02.1 Florestas de pinheiro bravo com folhosas
				3.1.3.02.2 Florestas de pinheiro manso com folhosas
				3.1.3.02.3 Florestas de outra resinosa com folhosas

				3.1.3.02.4 Florestas de misturas de resinosas com folhosas
	3.2 Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	3.2.1 Vegetação herbácea natural	3.2.1.01 Vegetação herbácea natural	3.2.1.01.1 Vegetação herbácea natural
		3.2.2 Matos	3.2.2.01 Matos densos	3.2.2.01.1 Matos densos
			3.2.2.02 Matos pouco densos	3.2.2.02.1 Matos pouco densos
		3.2.3 Vegetação esclerófita	3.2.3.01 Vegetação esclerófita densa	3.2.3.01.1 Vegetação esclerófita densa
			3.2.3.02 Vegetação esclerófita pouco densa	3.2.3.02.1 Vegetação esclerófita pouco densa
		3.2.4 Florestas abertas, cortes e novas plantações	3.2.4.01 Florestas abertas puras de folhosas	3.2.4.01.1 Florestas abertas de sobreiro
				3.2.4.01.2 Florestas abertas de azinheira
				3.2.4.01.3 Florestas abertas de outros carvalhos
				3.2.4.01.4 Florestas abertas de castanheiro
				3.2.4.01.5 Florestas abertas de eucalipto
				3.2.4.01.6 Florestas abertas de espécies invasoras
				3.2.4.01.7 Florestas abertas de outras folhosas
			3.2.4.02 Florestas abertas de misturas de folhosas	3.2.4.02.1 Florestas abertas de sobreiro com folhosas
				3.2.4.02.2 Florestas abertas de azinheira com folhosas
				3.2.4.02.3 Florestas abertas de outros carvalhos com folhosas
				3.2.4.02.4 Florestas abertas de castanheiro com folhosas
				3.2.4.02.5 Florestas abertas de eucalipto com folhosas
				3.2.4.02.6 Florestas abertas de espécies invasoras com folhosas
				3.2.4.02.7 Florestas abertas de outra folhosa com folhosas
			3.2.4.03 Florestas abertas puras de resinosas	3.2.4.03.1 Florestas abertas de pinheiro bravo
				3.2.4.03.2 Florestas abertas de pinheiro manso
				3.2.4.03.3 Florestas abertas de outras resinosas
			3.2.4.04 Florestas abertas de mistura de resinosas	3.2.4.04.1 Florestas abertas de pinheiro bravo com resinosas
				3.2.4.04.2 Florestas abertas de pinheiro manso com resinosas
				3.2.4.04.3 Florestas abertas de outra resinosa com resinosas
			3.2.4.05 Florestas abertas mistas de folhosas com resinosas	3.2.4.05.1 Florestas abertas de sobreiro com resinosas
				3.2.4.05.2 Florestas abertas de azinheira com resinosas
				3.2.4.05.3 Florestas abertas de outros carvalhos com resinosas
				3.2.4.05.4 Florestas abertas de castanheiro com resinosas
				3.2.4.05.5 Florestas abertas de eucalipto com resinosas
				3.2.4.05.6 Florestas abertas de espécies invasoras com resinosas
				3.2.4.05.7 Florestas abertas de outra folhosa com resinosas
				3.2.4.05.8 Florestas abertas de misturas de folhosas com resinosas
			3.2.4.06 Florestas abertas mistas de resinosas com folhosas	3.2.4.06.1 Florestas abertas de pinheiro bravo com folhosas

				3.2.4.06.2 Florestas abertas de pinheiro manso com folhosas
				3.2.4.06.3 Florestas abertas de outras resinosas com folhosas
				3.2.4.06.4 Florestas abertas de misturas de resinosas com folhosas
			3.2.4.07 Outras formações lenhosas	3.2.4.07.1 Outras formações lenhosas
			3.2.4.08 Cortes rasos e novas plantações	3.2.4.08.1 Cortes rasos
				3.2.4.08.2 Novas plantações
			3.2.4.09 Viveiros florestais	3.2.4.09.1 Viveiros florestais
			3.2.4.10 Aceiros e/ou corta-fogos	3.2.4.10.1 Aceiros e/ou corta-fogos
	3.3 Zonas descobertas e com pouca vegetação	3.3.1 Praias, dunas e areais	3.3.1.01 Praias, dunas e areais interiores	3.3.1.01.1 Praias, dunas e areais interiores
			3.3.1.02 Praias, dunas e areais costeiros	3.3.1.02.1 Praias, dunas e areais costeiros
		3.3.2 Rocha nua	3.3.2.01 Rocha nua	3.3.2.01.1 Rocha nua
		3.3.3 Vegetação esparsa	3.3.3.01 Vegetação esparsa	3.3.3.01.1 Vegetação esparsa
		3.3.4 Áreas ardidas	3.3.4.01 Áreas ardidas	3.3.4.01.1 Áreas ardidas
4 Zonas húmidas	4.1 Zonas húmidas interiores	4.1.1 Paúis	4.1.1.01 Paúis	4.1.1.01.1 Paúis
		4.1.2 Turfeiras	4.1.2.01 Turfeiras	4.1.2.01.1 Turfeiras
	4.2 Zonas húmidas litorais	4.2.1 Sapais	4.2.1.01 Sapais	4.2.1.01.1 Sapais
		4.2.2 Salinas e aquicultura litoral	4.2.2.01 Salinas	4.2.2.01.1 Salinas
			4.2.2.02 Aquicultura litoral	4.2.2.02.1 Aquicultura litoral
		4.2.3 Zonas entre-marés	4.2.3.01 Zonas entre-marés	4.2.3.01.1 Zonas entre-marés
5 Corpos de água	5.1 Águas interiores	5.1.1 Cursos de água	5.1.1.01 Cursos de água naturais	5.1.1.01.1 Cursos de água naturais
			5.1.1.02 Canais artificiais	5.1.1.02.1 Canais artificiais
		5.1.2 Planos de água	5.1.2.01 Lagos e lagoas interiores	5.1.2.01.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
				5.1.2.01.2 Lagos e lagoas interiores naturais
			5.1.2.02 Reservatórios de barragens	5.1.2.02.1 Reservatórios de barragens
			5.1.2.03 Outros planos de água artificiais	5.1.2.03.1 Reservatórios de represas ou de açudes
				5.1.2.03.2 Charcas
				5.1.2.03.3 Aquicultura interior
	5.2 Águas marinhas e costeiras	5.2.1 Lagoas costeiras	5.2.1.01 Lagoas costeiras	5.2.1.01.1 Lagoas costeiras
		5.2.2 Desembocaduras fluviais	5.2.2.01 Desembocaduras fluviais	5.2.2.01.1 Desembocaduras fluviais
		5.2.3 Oceano	5.2.3.01 Oceano	5.2.3.01.1 Oceano

Sistema de Informação chamada cobertura do solo em Espanha (SIOSE)

A SIOSE2005 é um banco de dados para o uso do solo disponível para todo o território nacional à escala do mapa 1:25.000 realizada com imagens do ano 2005. A cobertura de uso do solo definida pela SIOSE divide-se em simples e composta. A cobertura de uso do solo simples apresenta-se uniforme e homogênea, não podendo decompor-se em outras. A cobertura de uso do solo composta consiste em diferentes percentagens de coberturas simples definido *a priori* no modelo de dados. Na data de realização deste estudo verificou-se que para alguns dos municípios da Galiza selecionados para o âmbito de ensaio sub-regional existiam classes de uso do solo rústico sem classificação. Para estes casos a caracterização do uso do solo

rústico foi elaborado com base nas classes indentificadas no mapa de cobertura e uso do solo da Galiza.

Nas figuras 306 e 307 são descritas as coberturas de uso do solo simples e composta, seguindo o esquema organizacional modelo conceitual de dados SIOSE.

NOMBRE	ETIQUETA	ID
COBERTURA ARTIFICIAL		100
Edificación	EDF	101
Zona verde artificial y arbolado urbano	ZAU	102
Lamina de agua artificial	LAA	103
Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación	VAP	104
Otras construcciones	OCT	111
Suelo no edificado	SNE	121
Zonas de extracción o vertido	ZEV	131
CULTIVOS		200
Cultivos Herbáceos		210
Arroz	CHA	211
Cultivos Herbáceos distintos de Arroz	CHL	212
Cultivos Leñosos		220
Frutales		221
Frutales Cítricos	LFC	222
Frutales no Cítricos	LFN	223
Viñedo	LVI	231
Olivar	LOL	232
Otros cultivos leñosos	LOC	241
Prados	PRD	290
PASTIZAL	PST	300
ARBOLADO FORESTAL		310
Frondosas		311
Frondosas Caducifolias	FDC	312
Frondosas Perennifolias	FDP	313
Coníferas	CNF	316
MATORRAL	MTR	320
TERRENOS SIN VEGETACIÓN		330
Playas, dunas y arenales	PDA	331
Suelo desnudo	SDN	333
Zonas quemadas	ZQM	334
Glaciares y nieves permanentes	GNP	335
Ramblas	RMB	336
Roquedo		350
Acantilados marinos	ACM	351
Afloramientos rocosos y roquedos	ARR	352
Canchales	CCH	353
Coladas lavicas cuaternarias	CLC	354
COBERTURAS HÚMEDAS		400
Humedales continentales		410
Zonas pantanosas	HPA	411
Turberas	HTU	412
Salinas continentales	HSA	413
Humedales marinos		420
Marismas	HMA	421
Salinas marinas	HSM	422
COBERTURA DE AGUA		500
Aguas continentales		510
Cursos de agua	ACU	511
Láminas de agua		512
Lagos y lagunas	ALG	513
Embalses	AEM	514
Aguas marinas		520
Lagunas costeras	ALC	521
Estuarios	AES	522
Mares y océanos	AMO	523

Figura 306 - *Cobertura de uso do solo simples da SIOSE*

NOMBRE	ETIQUETA	ID
DEHESA	DHS	701
OLIVAR VIÑEDO	OVD	702
ASENTAMIENTO AGRÍCOLA RESIDENCIAL	AAR	703
HUERTAS FAMILIAR	UER	704
ARTIFICIAL COMPUESTO		800
Urbano mixto		810
Casco	UCS	811
Ensanche	UEN	812
Discontinuo	UDS	813
Industrial		820
Polígono industrial ordenado	IPO	821
Polígono industrial sin ordenar	IPS	822
Industria aislada	IAS	823
Primario		830
Agrícola/Ganadero	PAG	831
Forestal	PFT	832
Minero extractivo	PMX	833
Piscifactoría	PPS	834
Terciario		840
Comercial y oficinas	TCO	841
Complejo hotelero	TCH	842
Parque recreativo	TPR	843
Camping	TCG	844

NOMBRE	ETIQUETA	ID
Equipamiento/Dotacional		850
Administrativo institucional	EAI	851
Sanitario	ESN	852
Cementerio	ECM	853
Educación	EDU	854
Penitenciario	EPN	855
Religioso	ERG	856
Cultural	ECL	857
Deportivo	EDP	858
Campo de golf	ECG	859
Parque urbano	EPU	860
Infraestructuras		870
Transporte		880
Red viaria	NRV	881
Red ferroviaria	NRF	882
Portuario	NPO	883
Aeroportuario	NAP	884
Energía		890
Eólica	NEO	891
Solar	NSL	892
Nuclear	NCL	893
Eléctrica	NEL	894
Térmica	NTM	895
Hidroeléctrica	NHD	896
Gaseoducto/Oleoducto	NGO	897
Telecomunicaciones	NTC	900
Suministro de agua		910
Depuradoras y potabilizadoras	NDP	911
Desalinizadoras	NDS	913
Conducciones y canales	NCC	912
Residuos		920
Vertederos y escombreras	NVE	921
Plantas de tratamiento	NPT	922

Figura 307 - *Cobertura de uso do solo composta da SIOSE*

Mapa de cobertura e uso do solo da Galiza

O *Servicio de Información Territorial de Galicia* (SITGA) produziu um mapa de uso do solo para a Galiza à escala de 1: 25.000 utilizando imagens de satélite (LANDSAT, SOPT) e fotografias

aéreas. Este mapa pretende abordar a realidade da ocupação e uso do solona Galiza a partir de uma perspectiva local e de conceitos relacionados com o uso e a estrutura de cobertura do solo. A Figura 308 mostra os resultados da classificação do uso do solo que decorreu da elaboração deste mapa.

CLASES
1 ZONAS EDIFICADAS Y MINAS
11 Tejido urbano continuo
12 Urbanizaciones
13 Urbanización agrícola difusa
14 Núcleos de población
15 Zonas industriales, comerciales y de servicios
16 Minas
2 ZONAS AGROGANADERAS
21 ZONAS AGRÍCOLAS
211 Cultivos anuales
212 Viñedo
213 Cultivos anuales en mayoría y viñedo
214 Viñedo en mayoría y cultivos anuales
215 Viñedo y vegetación forestal
22 ZONAS DE GANADERÍA TRADICIONAL
221 Prados
222 Prados en mayoría y cultivos anuales
223 Prados en mayoría, cultivos anuales y viñedo
224 Prados en mayoría, cultivos anuales y matorral
225 Prados en mayoría, cultivos anuales y caducifolias
226 Prados, cultivos anuales y castaño
227 Prados en mayoría, cultivos anuales y especies madereras
23 ZONAS DE GANADERÍA MODERNA
231 Cultivos forrajeros. Vacuno de leche
232 Cultivos forrajeros. Vacuno de carne
233 Cult. forraj. en mayoría y otros cultivos. Vacuno de leche
234 Cult. forraj. en mayoría y otros cultivos. Vacuno de carne
235 Cult. forraj. en mayoría y otros cult. Vacuno de leche y carne
236 Cultivos forrajeros y matorral. Vacuno de leche y carne
237 Cultivos forrajeros y caducifolias. Vacuno de leche y carne
238 Cult. forraj. y especies madereras. Vacuno de leche y carne
3 ZONAS FORESTALES
31 ESPACIOS CON VEGETACIÓN ARBÓREA
311 Frondosas
3111 Eucalipto
3112 Castaño
3113 Caducifolias mixtas
312 Coníferas
2112 Pino
313 Formaciones arboladas mixtas
3131 Eucalipto y pino
3132 Caducifolias y pino
3133 Eucalipto, pino y caducifolias
3134 Mimosas en mayoría, pino y caducifolias
314 Matorral arbolado
3141 Matorral y caducifolias
3142 Matorral y especies madereras
32 ESPACIOS SIN VEGETACIÓN ARBÓREA
321 Pastizales arbustivos, ganadería de montaña
3211 Matorral-pastizal
3212 Brezal-pastizal
3213 Matorral-pastizal con roca
322 Espacios con vegetación arbustiva
3221 Matorrales
3222 Brezales
33 ESPACIOS CON POCA VEGETACIÓN O SIN ELLA
331 Playas, dunas y arenales
332 Roquedos costeros
4 ZONAS HÚMEDAS
41 Zonas húmedas y pantanosas interiores
42 Marismas
5 ZONAS DE AGUA
51 Ríos y embalses
52 Lagunas continentales
53 Lagunas litorales

Figura 308 - *Classes do mapa de cobertura e uso do solo da Galiza*

Anexo 12 –Gestión de los resíduos urbanos/domésticos en España y Portugal acorde a la legislación actual

En Portugal, en el Decreto-Lei 73/2011, se especifica que para los residuos urbanos cuya producción diaria no exceda de 1100l por productor, la respectiva gestión será asegurada por las entidades locales. El Decreto-Lei 178/2006 define resíduo urbano como "o resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações".

En España, acorde a la nueva Ley 22/2011de residuos y suelos contaminados, el servicio obligatorio que deben prestar los entes locales se limita a los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios. Los entes locales podrán gestionar los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias, en los términos que establezcan en sus ordenanzas. En la regulación anterior, el servicio obligatorio incluía a todos los residuos del sector servicios y a los industriales asimilables (en el concepto anterior de "residuos urbanos").

XUNTA DE GALICIA

EIXO ATLÂNTICO
DO NOROESTE PENINSULAR



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA ~ PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2007 ~ 2013

Unión Europea
FEDER

Invertimos en su futuro