

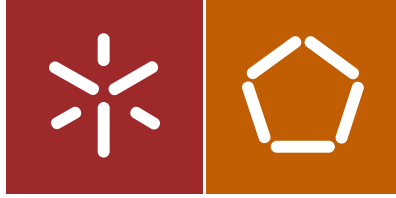


Análise de alterações de uso do solo no Parque Nacional da Peneda-Gerês

Ana Rita Costa Rodrigues

Universidade do Minho
Escola de Engenharia





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Ana Rita Costa Rodrigues

Análise de alterações de uso do solo no
Parque Nacional da Peneda-Gerês

Dissertação de Mestrado
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao
Grau de Mestre em Engenharia Civil

Trabalho efectuado sob a orientação de
Professora Doutora Júlia Maria B. B. Lourenço
Professor Doutor Daniel Souto Rodrigues

AGRADECIMENTOS

Quero começar por agradecer à minha família, namorado e amigos que me apoiaram ao longo desta caminhada, que contribuíram para a minha educação e que moldaram o meu carácter.

Um agradecimento, também, a todos os profissionais de educação que se cruzaram comigo nas mais diversas salas de aula e que contribuíram para a minha formação académica e certamente pessoal.

Por último quero deixar um agradecimento especial à Professora Doutora Júlia Lourenço e ao Professor Doutor Daniel Rodrigues, que se mostraram sempre atentos e prestáveis ao longo desta dissertação, combatendo as minhas dúvidas e indicando o caminho a seguir.

ANÁLISE DE ALTERAÇÕES DE USO DO SOLO NO PARQUE NACIONAL DA PENEDA - GERÊS

Resumo

Esta dissertação do mestrado integrado de Engenharia Civil analisa a evolução dos usos urbanos do Parque Nacional Peneda – Gerês (PNPG). O PNPG foi criado em 1971 sendo o único local em Portugal classificado como Parque Nacional “área que contenha maioritariamente amostras representativas de regiões naturais características, de paisagens naturais e humanizadas, de elementos de biodiversidade e de geossítios, com valor científico, ecológico ou educativo”, (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF). Em 2009 foi também classificado pela UNESCO como Reserva Mundial da Biosfera.

Pretende-se detetar indícios do fenómeno de naturbanização, conceito que diz respeito “ao movimento de pessoas das áreas urbanas para áreas rurais de interesse natural sejam estas nas proximidades de parques naturais e nacionais, inseridas nestes, ou em zonas de grande riqueza paisagística” (Prados 2004). Este fenómeno é aqui estudado, através da análise da expansão urbana e da dinâmica populacional, nos últimos 30 anos, no PNPG e numa área envolvente de 15km (ver anexo XVI). Foi efetuado um varrimento estatístico dos indicadores da população e do edificado para as 146 freguesias de cinco municípios Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca, e Terras de Bouro, 22 das quais se encontram inseridas no PNPG. Os principais indicadores usados foram obtidos nos censos de 1981, 1991, 2001 e 2011, tendo sido feita uma análise da evolução dos mesmos e uma seleção das freguesias com melhor desempenho de crescimento.

O trabalho em SIG mostra que as 22 freguesias do PNPG tiveram um crescimento do edificado, mas de forma localizada, ou seja, não se verificou um alargamento da área urbana mas sim uma intensificação nos locais já ocupados por este uso. No entanto detetou-se no PNPG sinais de naturbanização, sendo este fenómeno mais evidente em duas freguesias – Vilar da Veiga e Rio Caldo, onde além de uma densificação das áreas que em 1990 eram urbanas houve uma expansão do uso urbano. Nestas duas freguesias localizam-se dois pontos de interesse turístico, a Vila do Gerês em Vilar da Veiga, onde é possível visitar as termas, e o

São Bento da Porta Aberta em Rio Caldo. Detetou-se ainda um crescimento das sedes de município e das freguesias que fazem fronteira com estas, havendo também uma expansão da área ocupada pelo uso urbano.

O aumento do edificado verificado em Vilar da Veiga e em Rio Caldo resulta em fatores de ameaça como a, *abertura de caminhos, construções ilegais e a pressão turística* especialmente junto a rios e albufeiras.

Palavras-chave: Naturbanização; PNPG; Evolução do Espaço Rural e Natural; Alteração dos Usos do Solo.

ANALYSIS OF LAND USE CHANGES IN THE PENEDA – GERÊS NATIONAL PARK

Abstract

This integrated master's degree on Civil Engineering essay analyzes the evolution of urban uses of the National Park Peneda-Gerês (PNPG). PNPG was created in 1971 and it is the only place in Portugal classified as National Park, the highest rating that can be given to a natural area. In 2009 it was also classified by UNESCO as World Biosphere Reserve.

It is here intended to detect evidences of the naturbanization phenomenon, a concept that concerns "the movement of people from urban to rural areas of natural interest either near or inside natural or national parks, or in areas of great natural landscapes" (Prados, 2004).

This phenomenon is studied here through the analysis of urban expansion and population dynamics over the last 30 years in the Peneda Gerês National Park and in a 15km buffer around it. A statistical scan was held on the population and buildings indicators for the 146 parishes of the five municipalities covered by PNPG, Terras de Bouro, Ponte da Barca, Ponte da Barca, Melgaço and Montalegre. The main indicators used here were obtained through the 1981, 1991, 2001 and 2011 census and an analysis of its evolution was carried out as well as a selection of parishes with better growth performance.

Through the statistical scan 19 parishes with high urban growth and in some cases with population growth were selected. These parishes were analyzed using a Geographic Information System (GIS) and COS'90 and COS'07 mapping in order to relate this growth with the proximity to PNPG.

The work on GIS shows that the PNPG parishes had an increase on the number of buildings, but there wasn't a widening of the urban area but an intensification in the areas already occupied by buildings.

However it was detected on PNPG naturbanization signs, especially in two parishes of PNPG - Vilar da Veiga and Rio Caldo, where in addition to a densification of the areas that were urban in 1990 there was an expansion of the urban usage. A growth of large urban centers and border villages was evident and there was also an expansion of the area occupied by urban use.

The increase on the number of buildings seen in Vilar da Veiga and Rio Caldo results in some threat factors such as new paths, illegal buildings and touristic pressure mainly along the rivers and lagoons. It is therefore recommended a stricter Management Plan that penalizes these threats.

Keywords: Naturbanization; PNPG; Evolution of Rural and Natural Space; Change of Land Use.

ACRÓNIMOS

DGT – Direção Geral do Território

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

ICNB – Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade

PNPG – Parque Nacional Peneda-Gerês

PNBLSX – Parque Natural Baixa Limia Serra do Xurés

POPNGP – Plano de Ordenamento do Parque Nacional Peneda Gerês

SIC – Sítios de Importância Comunitária

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SLN – Sítios da Lista Nacional

ZEC – Zonas Especiais de Conservação

ZPE – Zona de Proteção Especial

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 MOTIVAÇÃO	3
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.3 METODOLOGIA.....	4
1.4 HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO	9
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	12
2. REVISÃO DO ESTADO DE ARTE.....	15
2.1 NATURBANIZAÇÃO – SURGIMENTO DO TERMO	15
2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA – SIG	17
2.3 CASOS DE NATURBANIZAÇÃO – ANDALUZIA	18
2.4 PARQUES NACIONAIS – O HOMEM E O MEIO	21
3. PARQUE NACIONAL PENEDA-GERÊS	23
3.1 APRESENTAÇÃO	23
3.2 ENQUADRAMENTO LEGAL.....	27
3.3 ORDENAMENTO DO PNPG	28
3.4 REDE NATURA 2000	31
3.5 FATORES DE AMEAÇA.....	32
3.6 PARQUE TRANSFRONTEIRIÇO GERÊS – XURÉS	33
4. VARRIMENTO EXTENSIVO NO PNPG E NOS CONCELHOS INSERIDOS NO PNPG – POPULAÇÃO E EDIFICADO	35
4.1 INTRODUÇÃO	35
4.2 DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO EM PORTUGAL.....	37
4.3 ARCOS DE VALDEVEZ – EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DO EDIFICADO	38
4.4 MELGAÇO – EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DO EDIFICADO	42
4.5 MONTALEGRE – EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DO EDIFICADO	45
4.6 PONTE DA BARCA – EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DO EDIFICADO.....	49
4.7 TERRAS DE BOURO – EVOLUÇÃO POPULACIONAL E DO EDIFICADO	53
4.8 SÍNTESE.....	57
5. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS USOS DO SOLO URBANO E URBANIZÁVEL 61	
5.1 INTRODUÇÃO	61

5.2	DETEÇÃO DE INCOERÊNCIAS NA CARTOGRAFIA UTILIZADA	61
5.3	NATURBANIZAÇÃO – ANÁLISE MACRO (PNPG + ÁREA ENVOLVENTE DE 15KM).....	73
5.4	NATURBANIZAÇÃO – ANÁLISE MICRO (POR FREGUESIA).....	77
5.5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	118
5.6	SÍNTESE.....	119
6.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	121
7.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FUTURAS	127
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
	ENDEREÇOS ELETRÓNICOS	133
	ANEXOS.....	137

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia para a avaliação de alterações do uso do solo no PNPG+15km.....	4
Figura 2 – Estrutura da Dissertação – resumo	14
Figura 3 – Andaluzia, Parques Nacionais e Naturais.	18
Figura 4 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Localização.....	23
Figura 5 – Parque Nacional Peneda-Gerês, mapa.	25
Figura 6 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Vilar da Veiga.	25
Figura 7 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Rio Caldo.....	26
Figura 8 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Covide, Rio Homem.....	26
Figura 9 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Barragem Vilarinho das Furnas.....	26
Figura 10 – Parque Nacional Peneda Gerês – Barragem do Alto Lindoso – Rio Lima – Lindoso.	26
Figura 11 – Serra do Soajo – Soajo	27
Figura 12 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Zonamento.....	30
Figura 13 - Mapa das freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez	38
Figura 14 – Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Arcos de Valdevez.....	39
Figura 15 – Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Arcos de Valdevez.	40
Figura 16 - – Mapa das freguesias do Concelho de Melgaço.....	42
Figura 17 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.	43
Figura 18 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.	44
Figura 19 - Mapa das freguesias do Concelho de Montalegre	46
Figura 20 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.	47
Figura 21 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.....	48
Figura 22– Mapa das freguesias do Concelho de Ponte da Barca.....	49
Figura 23 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Ponte da Barca.	50
Figura 24 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Ponte da Barca.	51
Figura 25 – Mapa das freguesias do concelho de Terras de Bouro	53
Figura 26 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Terras de Bouro.	54
Figura 27 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Terras de Bouro.	55
Figura 28 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.	62
Figura 29 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.	63
Figura 30 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.	64

Figura 31 – Aeroporto e Aeródromo segundo o COS’90 e o Google Maps.	65
Figura 32 - Aeroporto e Aeródromo segundo o COS’07 e o Google Maps.....	66
Figura 33 – Área de extração de inertes segundo o COS’90, o COS’07 e o Google Maps	67
Figura 34 – Área de extração de inertes segundo o COS’07 e o Google Maps	68
Figura 35 – Área de deposição de resíduos, segundo o COS’07 e o Google Maps	69
Figura 36 – Alteração de uso do solo de “Espaço verde urbano” para “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas”, imagem COS’90, COS’07 e Google Maps.	70
Figura 37 – Espaço Verde Urbano segundo o COS’90 e imagem do Google Maps.....	71
Figura 38 - Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas, segundo o COS’90 e imagens do COS’07 e Google Maps	72
Figura 39 – PNPG + área envolvente de 15 km – COS’90 usos urbanos.	78
Figura 40 – PNPG + área envolvente de 15 km – COS’07 usos urbanos.	79
Figura 41 – Moimenta, Sede de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’90.....	80
Figura 42 – Moimenta, Sede de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’07.....	81
Figura 43 - Valdosende, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’90	82
Figura 44 Valdosende, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’07	82
Figura 45 - Guilhadeses, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’90.....	83
Figura 46 - Guilhadeses, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’07.....	84
Figura 47 – Paçô - Imagem Google Maps.....	85
Figura 48 – Paçô, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’90...	86
Figura 49 - Paçô, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’07...	87
Figura 50 – Parada, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’90	88
Figura 51 – Parada, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’07	88
Figura 52 – Vila Fonche - Imagem Google Maps.....	89
Figura 53 – Vila Fonche, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’90	90
Figura 54 - Vila Fonche, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’07	90
Figura 55 – Paço Vedro de Magalhães, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’90	91

Figura 56 – Paço Vedro de Magalhães, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’07	92
Figura 57 – Ponte da Barca, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’90.....	93
Figura 58 - Ponte da Barca, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’07	93
Figura 59 – Vila Nova de Muía – Imagem Google Maps	94
Figura 60 – Vila Nova de Muía, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’90.....	95
Figura 61 – Vila Nova de Muía, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’07	95
Figura 62 – Vila, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’90	96
Figura 63 – Vila, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’07	97
Figura 64 – Roussas, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’90.....	98
Figura 65 – Roussas, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’07	99
Figura 66 – Meixedo, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’90	100
Figura 67 – Meixedo, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’07	101
Figura 68 – Montalegre, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’90 ..	102
Figura 69 – Montalegre, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’07 ..	103
Figura 70 – Vilar da Veiga - Imagem Google Maps.	104
Figura 71 – Vilar da Veiga, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’90.....	105
Figura 72 - Vilar da Veiga, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’07	106
Figura 73 – Rio Caldo - Imagem Google Maps.	107
Figura 74 – Rio Caldo, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’90	108
Figura 75 - Rio Caldo, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS’07	109
Figura 76 – Gavieira, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’90	110
Figura 77 – Gavieira, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS’07	111
Figura 78 – Ermida, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’90 ...	112

Figura 79 – Ermida, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS’07 ...	113
Figura 80 – Castro Laboreiro, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’90	114
Figura 81 – Castro Laboreiro, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS’07	115
Figura 82 – Cabril, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’90.....	116
Figura 83 – Cabril, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS’07.....	117

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela comparativa entre a nomenclatura usada no COS’07 com a usada no COS’90.....	6
Tabela 2 – Números sobre a explosão demográfica.....	35
Tabela 3 – População Portuguesa, entre 1960 e 2011 (censos).....	36
Tabela 4 – Freguesias com elevado crescimento de edificado, crescimento ou baixa perda populacional, sedes de concelho e freguesias do PNPG com crescimento de edificado elevado.	58
Tabela 5 – Variação das áreas, por classificação de uso do solo, entre 1990 e 2007.....	73
Tabela 6 – Área 1990 e 2007 em hectares e persistência, ganhos e perdas em percentagem por classe urbana.....	75
Tabela 7 – Área de alteração do uso “X” para o uso TU1 (tecido urbano contínuo). Percentagem de alteração relativamente à área total.....	76
Tabela 8 - Área de alteração do uso “X” para o uso TU2 (tecido urbano descontínuo). Percentagem de alteração relativamente à área total.....	76
Tabela 9 - Área de alteração do uso “X” para o uso TA (tecido artificializado). Percentagem de alteração relativamente à área total.....	77
Tabela 10 – Usos do solo com aumento na área que ocupam entre 1990 (COS’90) e 2007 (COS’07).	121

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação surge no contexto do Mestrado Integrado em Engenharia Civil, no perfil de Planeamento e Infraestruturas de Transporte e visa estudar um tema – Naturbanização, “movimento de pessoas das áreas urbanas para áreas rurais de interesse natural sejam estas nas proximidades de parques naturais e nacionais, inseridas nestes, ou em zonas de grande riqueza paisagística, estudando ainda as mudanças socioeconómicas, as alterações do solo bem como as consequências da atração populacional” (Prados 2004), ainda pouco desenvolvido, especialmente em Portugal.

O tema tem por objetivo analisar e relacionar a Natureza e a Urbanização, mais especificamente detetar uma preferência de urbanizar territórios com interesse natural e paisagístico, sobretudo aqueles com classificação, seja como, Parque Natural “área que contenha predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, onde a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de atividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços”, (ICNF) ou como Parque Nacional “área que contenha maioritariamente amostras representativas de regiões naturais características, de paisagens naturais e humanizadas, de elementos de biodiversidade e de geossítios, com valor científico, ecológico ou educativo”, (ICNF).

Portugal é um país muito rico em paisagem com valor natural. São inúmeras as zonas verdes que ao longo dos anos foram sendo classificadas com vista a garantir a sua proteção assim como das espécies, sejam elas da fauna ou da flora, que lá habitam. Temos atualmente, em Portugal Continental 13 zonas classificadas como Parque Natural (ICNF), são elas: Montesinho; Litoral Norte; Alvão; Douro Internacional; Serra da Estrela; Tejo Internacional; Serra de Aire e Candeeiros; Serra de S. Mamede; Sintra-Cascais; Arrábida; Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina; Vale do Guadiana e Ria Formosa. Existe ainda uma zona com a mais alta classificação que pode ser atribuída a uma área natural. O Parque Nacional Peneda – Gerês é assim o único parque existente em Portugal classificado como Parque Nacional.

Os territórios rurais portugueses sempre foram marcados por uma forte desertificação que se foi acentuando com o aumento das emigrações¹. Estas áreas, caracterizadas pela falta de indústria e pelo escasso comércio, onde as principais atividades são a agricultura e a pecuária, levaram a que as últimas gerações procurassem oportunidades de emprego quer em pólos urbanos quer noutros países. No entanto, nos últimos anos tem havido uma crescente atratividade turística em algumas destas zonas, o que levou ao aumento do comércio, da hotelaria e de todas as atividades ligadas diretamente ao turismo. Esta atividade, apesar de mais concentrada nos meses de verão, levou a um aumento da empregabilidade e das oportunidades de investimentos.

Pretende-se então, ao longo desta dissertação, procurar elementos que comprovem um aumento da atratividade destas zonas, não só no que diz respeito a atração turística, mas essencialmente relacionadas com a urbanização e a mobilidade efetiva para zonas urbanas de interesse natural. Diversos estudos realizados, nos últimos anos, atribuem uma elevada influência das áreas protegidas nas áreas rurais, indicando que áreas rurais com elevada importância natural apresentam qualidade e procura habitacional superior a áreas rurais desprovidas desta característica (Prados, 2004).

A importância da qualidade ambiental é também confirmada, como já foi referido, pela sua crescente importância e consolidação do turismo. Esta influência verifica-se, essencialmente, devido às atividades proporcionadas pelos recursos naturais e pelas áreas protegidas, atividades baseadas no consumo de recursos naturais e por fim incentivada pelo investimento público em novas infraestruturas de transporte e serviços (Prados, 2004). Surge então, devido a esta procura elevada das áreas rurais inseridas ou na proximidade de parques naturais ou nacionais, o conceito de Naturbanização.

A capacidade das áreas rurais se tornarem focos de crescimento demográfico e de crescimento económico e as razões para que isto se verifique têm consequências, a curto e a longo prazo, no crescimento e evolução destas áreas de património natural. É então necessário avaliar o processo de Naturbanização de forma a minimizar os efeitos negativos e dar ênfase aos aspetos positivos.

¹ Conjunto de pessoas que deixa o seu país ou a sua região para se estabelecerem noutro.

1.1 Motivação

A escolha deste tema para a dissertação de mestrado surge por uma motivação pessoal de aprofundar um tema ainda pouco explorado e aplica-lo a uma área natural – Parque Nacional Peneda – Gerês, que me é bastante próxima. Desde sempre tive Vilar da Veiga como uma segunda casa. Apaixonei-me por este Parque, local de onde tenho as melhores memórias de infância e que onde, ainda hoje, vou sempre que posso. A possibilidade de estudar este local tão valioso do ponto de vista do património natural tornou esta dissertação ainda mais importante e este tema ainda mais fascinante para mim.

Ao longo dos anos, quem foi com alguma frequência ao PNPG pode verificar uma evolução bastante notória, tanto a nível de património construído, como no turismo e até mesmo na quantidade crescente de pessoas que visitam o parque.

Considero então importante o estudo do fenómeno da naturabanização no PNPG, para ser possível identificar as influências que esta crescente atratividade poderá ter ou estará já a ter sobre aquilo que de mais rico temos no país.

1.2 Objetivos

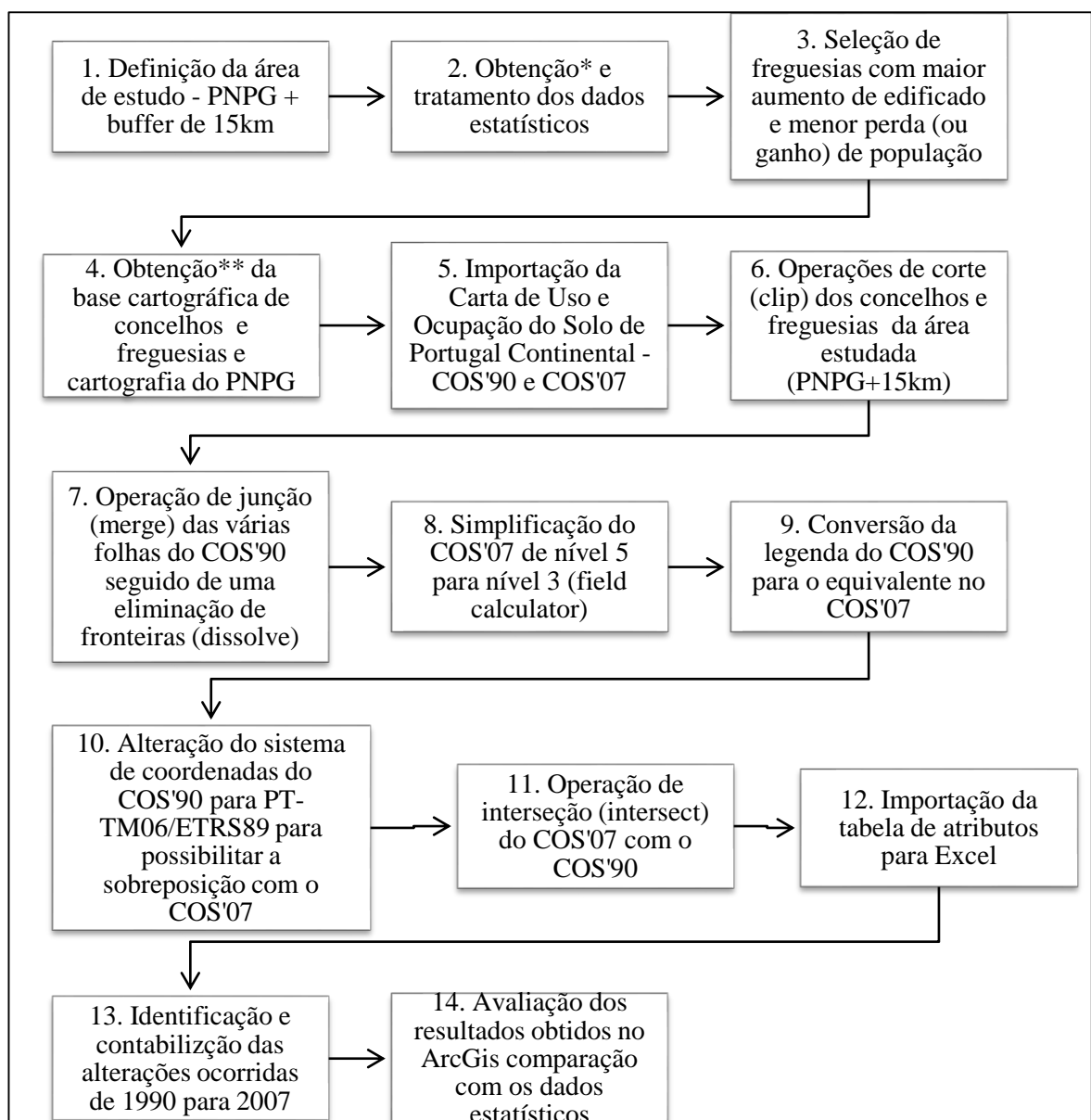
O principal objetivo será detetar locais onde o urbanismo começa a ocupar locais com interesse natural, indicando a existência de Naturbanização.

Serão analisados dados relativos à evolução populacional e do edificado nas freguesias de Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro. Os dados utilizados são os censos de 1981, 1991, 2001 e 2011, sendo assim possível estudar a evolução em 30 anos. Utilizar-se-á também um programa SIG (Sistema de Informação Geográfica) para comprovar e localizar os dados verificados nos dados estatísticos. Pretende-se, através da comparação entre freguesias que se encontram dentro e fora do PNPG verificar-se a existência de casos de Naturbanização, ou seja, verificar se a riqueza natural tem influência no urbanismo das zonas rurais.

Ao longo desta dissertação, devido à grande extensão do PNPG e ao número elevado de freguesias inseridas nele, será feita uma seleção de freguesias, considerando as que evoluíram mais em edificado e as que tiveram aumento populacional ou menor perda de população.

1.3 Metodologia

A Figura 1 apresenta a metodologia correspondente ao estudo desenvolvido nesta dissertação.



*Instituto Nacional de Estatística / ** Instituto Geográfico do Exército/ ***Direção Geral do Território

Figura 1 - Metodologia para a avaliação de alterações do uso do solo no PNPG+15km

[Fonte]: Elaboração própria, 2015

Este estudo contempla a evolução e as alterações ocorridas no PNPG, assim como uma área envolvente de 15km (ver anexo XVI) ao parque (item 1), que foi feita a nível estatístico para os anos 1981, 1991, 2001 e 2011 através dos censos (item 2) e ao nível cartográfico para 1990 e 2007 utilizando a Cartografia de Ocupação do Solo (item 4). Foram também requeridas informações junto das Câmaras Municipais dos cinco municípios (ver anexo I a V) recebendo apenas resposta da Câmara Municipal de Terras de Bouro com uma lista de alojamentos turísticos (que não foi utilizada no estudo elaborado).

Ao nível estatístico foram utilizados os dados referentes aos últimos quatro censos efetuados, ou seja, 1981, 1991 2001 e 2011 (item 2). O varrimento estatístico resultou num grupo de 19 freguesias com maior crescimento do edificado e menor perda populacional e em alguns casos aumento populacional (item 3). Para as freguesias dos cinco concelhos com área no PNPG foi calculada a percentagem de variação (%AT) da população e do edificado nos seguintes intervalos:

- %AT entre 1981 e 1991
- %AT entre 1981 e 2011
- %AT entre 1991 e 2011
- %AT entre 2001 e 2011

Na metodologia aplicada foi utilizado um Sistema de Informação Geográfica (SIG), nomeadamente o ArcGIS® 10.3 da ESRI, a base cartográfica dos concelhos, freguesias e PNPG (item 4) a carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental de 1990 (COS'90) e de 2007 (COS'07) ao nível 3 de classificação com 43 Classes (item 5). Começou por se extrair da cartografia dos concelhos apenas a área em estudo (PNPG + área envolvente de 15 km) (item 6). Seguiu-se a junção das várias folhas do COS'90, dado que esta cartografia se encontra disponível em vários ficheiros separados, levando também a uma eliminação de fronteiras entre as folhas (item 7). Dado que o COS'90 se encontra disponível em nível 3 foi necessário efetuar uma simplificação do COS'07 para o mesmo nível (item 8) para ser possível uma comparação. Outro fator que difere nas duas cartografias é a legenda o que obrigou a uma conversão que se encontra listadas na Tabela 1 onde pode ser consultada a comparação com a classificação do COS'90 (item 9).

Tabela 1 – Tabela comparativa entre a nomenclatura usada no COS'07 com a usada no COS'90

NOMENCLATURA COS'07	NOMENCLATURA COS'90
1.1.1 Tecido Urbano Contínuo	UU1
1.1.2 Tecido Urbano Descontínuo	UU2 UU9
1.2.1 Indústria, comércio e equipamentos gerais	SW1 SW9
1.2.2 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	SW2
1.2.3 Zonas portuárias	SW3
1.2.4 Aeroportos	SW4
1.3.1 Áreas de extração mineira	JJ1
1.3.2 Áreas de deposição de resíduos	JJ2
1.3.3 Áreas em construção	JJ3 JJ9
1.4.1 Espaços verdes urbanos	SL1
1.4.2 Equipamentos desportivos e de lazer	SL2
2.1.1 Culturas anuais de sequeiro	CC1 CC9
2.1.2 Culturas anuais de regadio	CC2
2.1.3 Arrozaís	CC3
2.2.1 Vinhas	Todos os códigos iniciados por “V” exceto os que iniciam com “V” e terminam com “4”
2.2.2 Pomares	Todos os códigos iniciados por “A” exceto os que iniciam com “A” e terminam com “4”
2.2.3 Olivais	Todos os códigos iniciados por “O” exceto os que iniciam com “O” e terminam com “4”

2.3.1 Pastagens	Todos os códigos iniciados por “G” exceto os que iniciam com “G” e terminam com “4”
2.4.1 Culturas anuais associadas a culturas permanentes	CA1 CA2 CO1 CV1
2.4.2 Sistemas culturais e parcelares complexos	CX1
2.4.3 Agricultura com espaços naturais	CI1 CI2
2.4.4 Sistemas agroflorestais	CB0 CE0 CM0 CN0 CP0 CQ0 CR0 CT0 CZ0 CF0
3.1.1 Floresta de folhosas	Todos os códigos iniciados por “BB”, “ZZ”, “TT”, “NN”, “QQ”, “EE” e “FF” exceto os que terminam com “4”, o QQ6 e o FF6
3.1.2 Floresta Resinosa	Todos os códigos iniciados por “PP”, “MM” e “RR” exceto os que terminam com “4”
3.1.3 Florestas mistas	Todos os códigos iniciados por “B”, “Z”, “T”, “N”, “Q”, “E”, “F”, “P”, “M” e “R” exceto os terminam com “4”, o QQ6 e o FF6
3.2.1 Pastagens naturais	II1

3.2.2 Matos	II2
3.2.3 Vegetação Esclerofítica	QQ6 FF6
3.2.4 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações	Todos os códigos iniciados por “I” exceto o II1 e o II2
3.3.1 Praias, dunas e areias	JY1
3.3.2 Rocha nua	JY2
3.3.3 Vegetação esparsa	JB0 JF0 JP0 JQ0 JR0
3.3.4 Áreas áridas	Todos os códigos terminados em “4”, exceto HY4 e HH4
4.1.1 Paus	HY1
4.1.2 Turfeiras	n.d.
4.2.1 Sapais	HY2
4.2.2 Salinas e aquicultura litoral	HY3
4.2.3 Zonas entre marés	HY4
5.1.1 Cursos de água	HH1
5.1.2 Planos de água	HH2
5.2.1 Lagunas costeiras	HH3
5.2.2 Desembocaduras fluviais	HH4
5.2.3 Oceano	HH5

[Fonte]: Adaptado de “*Cartografia de Uso do Solo e/ou Ocupação do Solo em Portugal Continental: compilação de fontes primárias sobre os projetos CLC’90 e COS’90*”, 2007.

Esta relação entre as nomenclaturas usadas serviu para ser possível uma comparação entre a cartografia de 1990 e de 2007. Após a conversão de nomenclaturas optou-se por utilizar o código do COS’07 por ser mais simplificado. A comparação entre o COS’90 e COS’07

permitiu detetar as alterações no uso do solo e identificar o tipo de alteração ocorrido. Estes dados foram tratados em áreas de alteração e por tipo de alteração, permitindo detetar as mudanças mais frequentes.

Outra dificuldade encontrada foi os sistemas de coordenadas utilizados pelas duas cartografias. Foi então convertido o sistema de coordenadas do COS'90 para PT-TM06/ETRS89 permitindo assim a sobreposição com o COS'07 e cartografia referente aos concelhos e freguesias (item 10). Foi então possível juntar as informações disponíveis no COS'90 e no COS'07 num só mapa (item 11).

A informação existente no novo mapa foi importada para excel para ser possível comparar o uso em 1990 e em 2007 para determinada área (item 12 e 13).

O intervalo entre 1991 e 2011 foi utilizado como aproximação para apoiar os dados obtidos dos SIG resultantes da comparação entre COS'90 (1990) e o COS'07 (2007) (item 14). Os restantes intervalos serviram para detetar casos de evolução positiva constante e para identificar casos de crescimentos pontuais da população. Por fim, todos os dados obtidos e os estudos feitos resultaram na elaboração deste documento que expõe assim todos os conhecimentos adquiridos.

A comparação entre o COS'90 e o COS'07 resultou em algumas incompatibilidades. Essas incompatibilidades foram descritas com exemplos retirados do COS'90 e do COS'07 e apoiadas por imagens do Google Maps. Daqui resultou a exclusão de dois usos, “Redes viárias e ferroviárias e espaços associados” e “Aeroportos e aeródromos” por se considerarem “Não Comparáveis” entre cartografias.

1.4 Hipóteses de Investigação

O tema em estudo “Análise de alterações de uso do solo no Parque Nacional Peneda – Gerês” permite um grande número de questões. Optou-se assim pelo estudo da dinâmica urbana, e pela deteção de fenómenos de Naturbanização, através dessa dinâmica. Pretende-se assim,

confirmar a evolução urbana de determinadas zonas do parque e identificar as razões para a mesma e se decorrem de Naturbanização.

Pode-se considerar duas hipóteses gerais para justificar a evolução urbana verificada: *i) a evolução urbana em determinadas freguesias do PNPG e área envolvente de 15km ocorreu devido a uma evolução geral das áreas rurais* e *ii) a evolução urbana em determinadas freguesias do parque e área envolvente de 15 km ocorreu devido à sua localização numa zona de interesse natural elevado – Naturbanização*. A escolha da hipótese que melhor justifica esta evolução será dada pelos dados obtidos e através da comparação de zonas rurais com e sem interesse natural elevado. Para isso utilizou-se um Sistema de Informação Geográfico (SIG) – Arcgis, assim como os resultados de um varrimento estatístico extensivo dos cinco concelhos com freguesias no PNPG.

Para a análise da evolução dos usos do solo urbano e urbanizável foram usados os mesmos métodos, de acordo com as seguintes hipóteses de evolução do solo:

- Hipótese 1 ► A hipótese mais geral é que os usos urbanos se mantêm, com igual intensidade.

Classe uso X → Classe uso X

- Hipótese 2 ► Houve uma evolução para o uso imediatamente acima (ou seja o urbano intensificou e o que não era urbano evoluiu para urbano).

Classe uso Y → Classe uso X

- Hipótese 3 ► Houve uma regressão na área urbana e o que era urbano deixou de ser ou perdeu área (exemplo: desaparecimento de área urbana devido a incêndio).

Classe uso X → Classe uso Y

Para verificar estas hipóteses de evolução do solo, tem que se calcular a evolução dos diferentes usos. Considerou-se, para simplificação, as seguintes nomenclaturas:

TU1 = Tecido urbano contínuo ► código² 1.1.1

TU2 = Tecido urbano descontínuo ► código 1.1.2

TA³ = Tecido artificializado ► código 1.2.1 – 1.2.3 – 1.3.1 – 1.3.2 – 1.4.1 – 1.4.2

² Código usado pelo COS'07 – Carta de Uso e de Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007. Posteriormente será feita uma conversão do código do COS'90 – Carta de Uso e de Ocupação do Solo de Portugal Continental para 1990, de forma a ser possível uma comparação entre os usos existentes nos dois anos. Será o código do COS'07 que servirá como referência ao longo de todo o documento.

AU1 = Área uso agrícola e agroflorestal ► código – 2.x.y Exemplo: 2.1.2

AU2= Área uso florestal e meios naturais e seminaturais ► código – 3.x.y Exemplo: 3.1.2
(exceto: 3.3.4)

AU3= Área ou Zona Húmida ► código – 4.x.y Exemplo: 4.1.2

AU4= Área Ardida ► código – 3.3.4

AU5= Corpos de Água ► código – 5.x.y Exemplo: 5.1.2

Considerou-se assim as evoluções possíveis do uso do solo, usando sub-hipóteses (SH) que podem ser depois inseridas nas três hipóteses colocadas acima.

Sub-Hipótese 1 ► (classe TU1 → TU1) – Hipótese 1

Sub-Hipótese 2 ► (classe TU2 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 3 ► (classe TA → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 4 ► (classe AU1 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 5 ► (classe AU2 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 6 ► (classe AU3 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 7 ► (classe AU4 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 8 ► (classe AU5 → TU1) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 9 ► (classe TU1 → TU2) – Hipótese 3

Sub-Hipótese 10 ► (classe TU2 → TU2) – Hipótese 1

Sub-Hipótese 11 ► (classe TA → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 12 ► (classe AU1 → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 13 ► (classe AU2 → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 14 ► (classe AU3 → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 15 ► (classe AU4 → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 16 ► (classe AU5 → TU2) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 17 ► (classe TU1 → TA) – Hipótese 3

³ Inicialmente considerou-se inseridos neste grupo os usos 1.2.2 e 1.2.4 sendo posteriormente desconsiderados pela deteção de incompatibilidades.

Sub-Hipótese 18 ► (classe TU2 → TA) – Hipótese 3

Sub-Hipótese 19 ► (classe TA → TA) – Hipótese 1

Sub-Hipótese 20 ► (classe AU1 → TA) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 21 ► (classe AU2 → TA) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 22 ► (classe AU3 → TA) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 23 ► (classe AU4 → TA) – Hipótese 2

Sub-Hipótese 24 ► (classe AU5 → TA) – Hipótese 2

Só foram consideradas sub-hipóteses de evolução para urbano ou intensificação do que já era urbano.

1.5 Estrutura da Dissertação

Para uma melhor organização e mais fácil leitura, esta dissertação encontra-se organizada em sete capítulos.

No primeiro capítulo é feita uma breve introdução em que se aponta as razões e motivações à escolha do tema, os objetivos, a metodologia utilizada e as hipóteses de investigação.

O capítulo seguinte, *Revisão de Estado de Arte*, faz uma abordagem aos elementos principais do tema: Naturbanização e Parques Naturais, explicando o aparecimento do conceito, expondo casos já estudados e fazendo a ligação entre os Homens e os Parques Naturais.

O 3º capítulo, *Parque Nacional Peneda-Gerês*, apresenta o local em estudo. É feito um enquadramento espacial, um enquadramento legal ao nível da legislação e do ordenamento do parque, uma exposição de fatores de ameaça e uma ligação ao Parque Natural Baixa Limia Serra do Xurés.

O quarto capítulo intitula-se *Varrimento Estatístico no PNPG e nos Concelhos Inseridos no PNPG – População e Edificado*. Após uma introdução à evolução da população mundial e em Portugal, é feito um tratamento de dados para os cinco concelhos com freguesias inseridas no parque. Deste capítulo, em síntese, resultam as freguesias que crescem mais em edificado e que ganham ou perdem menos população.

Na *Análise da Evolução dos Usos do Solo Urbano e Urbanizável*, 5º capítulo, começou-se por fazer uma análise dos usos em estudo e demonstrar as incompatibilidades detetadas. Na análise macro ao PNPG e a um Buffer de 15 km, é possível perceber em que usos o solo sofreu mais alterações e para que utilizações evoluiu. Após a análise macro foi feita uma análise micro, ou seja, por freguesia. As freguesias estudadas neste ponto foram as selecionadas no capítulo 4. Esta análise foi feita com recurso ao ArcGis.

No sexto capítulo é feita uma discussão dos resultados obtidos nos dois capítulos anteriores. Por fim, o sétimo capítulo expõe as conclusões retiradas assim como as recomendações para quem futuramente decida continuar o estudo do tema.

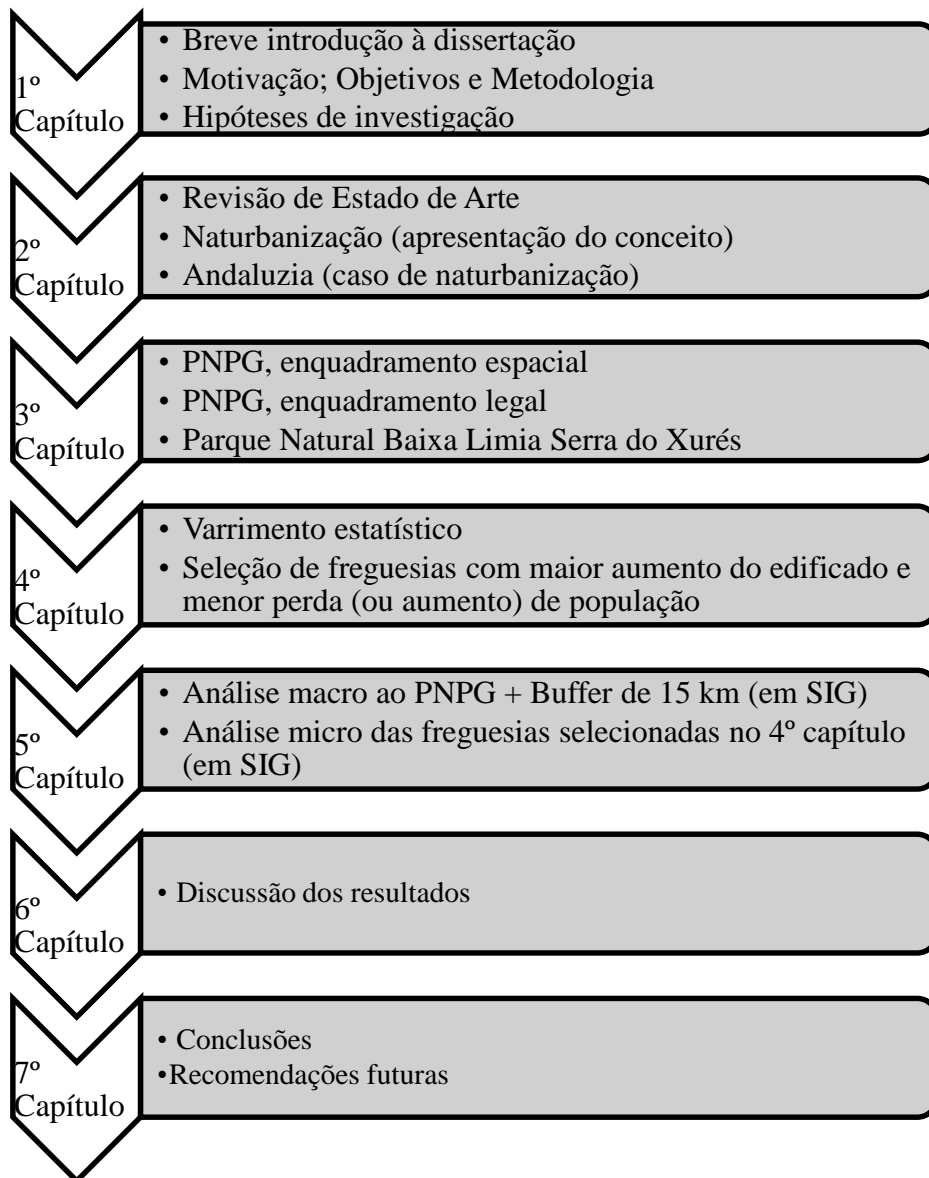


Figura 2 – Estrutura da Dissertação – resumo

[Fonte]: Elaboração própria, 2015

2. REVISÃO DO ESTADO DE ARTE

2.1 Naturbanização – surgimento do termo

O primeiro termo a surgir relacionando o interesse urbano ao interesse natural foi Contraurbanização (Berry, 1976), que define o movimento de pessoas das zonas urbanas para as áreas rurais, ou seja, das cidades para o campo, mas com intensidade inferior à verificada aquando da deslocação contrária e “caracteriza-se pela dispersão no espaço da população urbana, entendendo por tal a que não se encontra funcionalmente vinculada às atividades próprias das áreas rurais, ou seja, a população que reside nas áreas rurais e que não se encontra ocupada nas atividades agrárias” (Ferrás, 1998).

Este conceito foi estudado ao longo dos anos, tendo sido adaptado passando a denominar-se Suburbanização, termo Anglo-saxónico, espanhol e italiano, Periurbanização, termo francês e espanhol e por fim Contra-urbanização (Dematteis, 1998), termo norte-americano e adaptado em certas zonas da Europa.

O conceito Naturbanização surgiu em Espanha, na última década (2004), proposto por Maria José Prados. Este novo termo vem acrescentar o interesse ambiental que se torna preponderante aquando da decisão de mudança para uma zona rural. Este fenómeno “diz então respeito ao movimento de pessoas das áreas urbanas para áreas rurais de interesse natural sejam estas nas proximidades de parques naturais e nacionais, inseridas nestes, ou em zonas de grande riqueza paisagística, estudando ainda as mudanças socioeconómicas, as alterações do solo bem como as consequências da atração populacional” (Prados 2004).

O surgimento deste termo justifica-se com a busca e interesse das populações em zonas de melhor qualidade ambiental, com o objetivo de obtenção de espaço para primeira habitação, mantendo o emprego e a atividade diária em zonas urbanas da proximidade, ou então para segunda habitação ou para a instalação de atividades ligadas essencialmente ao turismo.

Diversos estudos realizados, nos últimos anos, atribuem uma elevada influência das áreas protegidas nas áreas rurais, indicando que áreas rurais com elevada importância natural apresentam qualidade e procura habitacional superior a áreas rurais desprovidas desta característica (Prados, 2004). A importância da qualidade ambiental é também confirmada pela sua crescente importância e consolidação do turismo. Esta influência verifica-se, essencialmente, devido às atividades proporcionadas pelos recursos naturais e pelas áreas protegidas, atividades baseadas no consumo de recursos naturais e por fim incentivada pelo investimento público em novas infraestruturas de transporte e serviços (Prados, 2004). Surge então, devido a esta procura elevada das áreas rurais inseridas ou na proximidade de parques naturais, o conceito de Naturbanização.

O ponto de partida para a naturbanização, passa pela motivação da população para a prática deste comportamento migratório, sendo assim muito importante, pelo facto de demonstrar de forma clara a alteração na mobilidade residencial, assim como pelo seu estudo aprofundado da complexidade de razões que motivam a seleção de novos destinos (Prados, 2004). Os parques nacionais e naturais, tornam-se pontos de acolhimento que exercem uma atração sobre as populações urbanas que procuram repouso, que é nestes locais oferecido pela simples contemplação da natureza.

Os conceitos de naturbanização e de contraurbanização apresentam a mesma base, sendo que nos dois casos a população é atraída para zonas rurais, consideradas, anteriormente, como de baixa atratividade (Barros, 2008). No entanto, estes dois movimentos diferem no ponto em que a naturbanização é justificada pelo valor natural do destino.

Em Portugal, o termo Naturbanização surge em estudos associados ao PNPG. Em 2007 J. M. Lourenço e N. Quental, num trabalho conjunto denominado “*Naturbanization and sustainability in the National Park of Peneda-Gerês*”, admitem a existência de Naturbanização e de Contraurbanização no PNPG, em especial nas freguesias de Terras de Bouro. Em “Análise do fenómeno de naturbanização ao nível do PDM: aplicação Terras de Bouro” por Fernando Barros (2008) aponta o crescimento do número de habitações (apesar da diminuição da população) como um indicador do interesse crescente nas freguesias de Terras de Bouro que pertencem ao PNPG.

2.2 Sistema de Informação Geográfica – SIG

Um Sistema de Informação Geográfica, ou SIG, é um sistema que integra “*hardware, software, dados e capital humano (...) onde é possível ver, compreender, inquirir, interpretar e visualizar dados de muitas formas, revelando relações, padrões e tendências espaciais, consubstanciadas em mapas, globos, relatórios ou gráficos*” (ESRI, Portugal). De forma mais simplificada é um sistema que permite tratar dados e obter respostas e resultados tratados de forma simples.

O aparecimento dos SIG é mais uma consequência da era da Informática e da evolução das tecnologias. Surgiu na década de sessenta através do arquiteto e urbanista Howard Fisher e do geógrafo Roger Tomlinson (Barros, 2008).

Em Portugal os SIG apareceram nos anos oitenta sendo cimentada em 1995 com a criação do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) da responsabilidade do Centro Nacional de Informação Geográfica (CNIG) criada no mesmo ano (Barros, 2008).

Como já foi referido o SIG é um sistema que integra vastas funções destacando-se:

- “- *Recolha, armazenamento de informação baseada na localização espacial;*
- *Exploração de relações entre base de dados;*
- *Análise de dados espaciais;*
- *Exploração e adaptação de modelos analíticos segundo temáticas específicas;*
- *Representação gráfica ou numérica dos resultados*”(Barros, 2008).

No início do século XX começou a prestar-se alguma atenção ao planeamento das cidades, como não para torna-las funcionais mas sim para garantir um bom arranjo espacial, agradável à vista (Emad Dawwas, 2012). A partir de meados do mesmo século o planeamento foi olhado de outra forma e começou a atribuir-se usos ao solo (Emad Dawwas, 2012). Aqui começou o papel importante dos SIG que permitiram lidar com o volume de dados que começaram a surgir, e quanto maior a informação fornecida aos SIG melhor a qualidade de planeamento obtida (Emad Dawwas, 2012).

Os SIG combateram também as limitações que surgiam do planeamento manual, não só devido ao elevado número de dados que foram surgindo, mas também devido à não capacidade de neutralidade por parte do ser humano (Emad Dawwas, 2012). Os SIG, por sua vez, tratam os dados cingindo-se aos factos, de forma neutra (Emad Dawwas, 2012). Estes permitem, além de quantificar os vários tipos de uso do solo, fazer uma avaliação da sua evolução assim como traçar cenários futuros através da projeção de dados (B. M. Menezes, R. Saraiva, M. J. Vale e R. Reis, 2014).

A alteração dos usos do solo e as evoluções futuras esperadas são fundamentais aquando do planeamento de determinado território. Os SIG, associados à cartografia temática permite e facilita a contabilização destas alterações e apoia nos cenários futuros possíveis (B. M. Menezes, R. Saraiva, M. J. Vale e R. Reis, 2014).

2.3 Casos de Naturbanização – Andaluzia

A região espanhola da Andaluzia possui 23 parques naturais totalizando uma área de 1 375 601 ha.

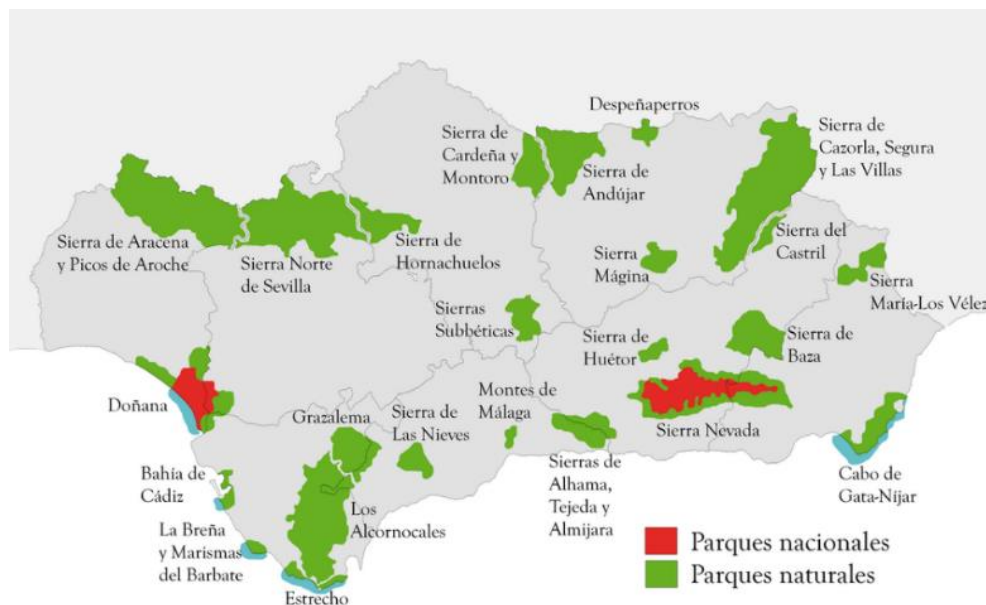


Figura 3 – Andaluzia, Parques Nacionais e Naturais.

[Fonte]: Wikipédia - Andaluzia

Nesta região espanhola encontra-se ainda inserido um Parque Nacional, o Parque Nacional de Doñana, que com uma área de 54 252ha é a maior reserva biológica espanhola e europeia. No total dos 770 municípios de Andaluzia, quarente por cento, estão inseridos em área protegida tendo assim, uma parte significativa do seu território, grande importância natural.

Metade da população desses municípios vive dentro dos parques naturais. A densidade populacional no interior dos parques varia dependendo da sua proximidade a um centro urbano ou ao litoral.

Na região de Andaluzia existem dois tipos de parques naturais:

- Parques naturais localizados em zona de montanha;
- Parques naturais localizados em zona costeira.

O primeiro caso, parques naturais localizados em zona de montanha, são considerados parte de áreas rurais remotas, em que as principais atividades são ainda a agricultura e a pecuária. No entanto, nos últimos anos, tem surgido um grande interesse turístico nestes parques havendo um elevado número de visitantes (Prados, 2004).

No caso de parques localizados em zona costeira, a densidade populacional é mais elevada em parte por incluírem polos urbanos, mas também devido à migração, em especial da população jovem para o litoral. Estes parques têm uma atratividade bastante elevada dado que além da sua beleza e paisagem natural, apresentam ainda temperaturas amenas e mais horas de exposição solar. Estes parques sofrem de uma pressão populacional mais acentuada devido a estas características particulares (Prados, 2004).

O caso da Andaluzia, região situada no sul de Espanha, tem sido estudado tendo como base a mudança populacional ocorrida entre 1981 e 2001, sendo feita a comparação de municípios situados em parques naturais com outros sem esta particularidade (Prados, 2004).

Os estudos feitos demonstram uma alteração positiva a nível demográfico nos municípios inseridos, ou na proximidade de parques naturais, confirmando assim a tendência de naturbanização. Ou seja, nas zonas rurais inseridas em parques naturais verificou-se uma recuperação acentuada de população, contrariando assim a tendência anterior caracterizada

por uma perda demográfica acentuada. Por outro lado, e dando assim ênfase a esta alteração de crescimento populacional, as zonas rurais que não gozam de proximidade a parques naturais, apresentam um decréscimo no número de habitantes (Prados, 2004).

Uma das conclusões retiradas do estudo da região da Andaluzia é a existência de dois fatores que têm importância primordial no crescimento populacional dos parques naturais:

- Distância do Parque Natural à zona litoral;
- Distância entre o Parque Natural e centros urbanos.

Concluiu-se então que o crescimento populacional nos parques é tanto maior quanto maior a sua proximidade a um grande centro urbano sendo também mais elevado quando se localizam mais próximos do litoral (Prados, 2004). Outro fator que influencia o crescimento populacional nos parques naturais é a nova diversificação de atividades económicas que têm vindo a instalar, como por exemplo, o turismo e atividades de lazer (Prado, 2004).

Aquando do estudo da região de Andaluzia, foi possível, também verificar, que a variação populacional em parques com terreno muito acidentado e com áreas muito remotas, continuam a sofrer de diminuição da população. No entanto, o estudo sobre municípios localizados na Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas demonstrou uma clara mudança de comportamento da população. Entre 1960 e 1981 verificou-se, nesta região mais remota de Andaluzia, uma elevada perda de população, sendo que a partir do início da década de 80 a população iniciou um crescimento estável (Prados, 2004).

Esta nova tendência foi também verificada noutros parques remotos da região de Andaluzia, podendo assim verificar-se a ocorrência da naturbanização não só em parques com as duas características anteriormente referidas, mas também em parques situados em zonas mais remotas e com terreno mais acidentado (Prados, 2004). A partir do estudo demográfico da região de Andaluzia, foi possível verificar que com a criação destes parques coincidiu com o abrandamento do crescimento populacional no meio urbano e com certas recuperações em áreas rurais de interesse natural (Prados, 2004).

2.4 Parques Nacionais – O Homem e o Meio

A ideia de delimitar grandes espaços para que a natureza pudesse crescer livremente, nasceu em meados do século XIX. Estas áreas acabaram por se revelar deveras interessantes “entendidas como laboratórios vivos onde o estudo das forças de equilíbrio da natureza, a investigação sistemática das formas de vida selvagem, a proteção das espécies em vias de extinção, na conservação de genes para melhoramento de espécies domesticadas” (Parque Nacional Peneda-Gerês, 1983).

Uma das designações criadas, devido às suas excecionais características foi a de Parque Nacional. A definição de Parque Nacional surge segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza e seus Recursos (UICN) como “um território relativamente extenso que apresenta um ou mais ecossistemas pouco ou nada transformados pela exploração e ocupação humanas, oferecendo um especial interesse de ponto de vista científico, educativo e recreativo, no qual a mais alta autoridade do País tomou medidas para proteger os valores nele contidos e que justifiquem a sua criação, onde as visitas são autorizadas, sob certas condições, com fins educativos, culturais e recreativos” (Parque Nacional Peneda-Gerês, 1983).

Estes espaços acabaram por se tornar um forte atrativo para as populações urbanas que com o crescimento demográfico e consequente aumento das cidades, sentiram necessidade de procurar locais desintoxicados.

3. PARQUE NACIONAL PENEDA-GERÊS

3.1 Apresentação

Criado em 1971, ao abrigo do Decreto nº187/71 de 8 de Maio, no âmbito do regime geral de proteção da natureza estabelecido pela Lei nº9/70 de 19 de Junho, o PNPG está situado na Região Norte de Portugal, mais precisamente no extremo nordeste do Minho e estende-se até Trás-os-Montes, desde a Serra da Peneda até à Serra do Gerês. Abrange cinco concelhos, Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro.



Figura 4 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Localização.

[Fonte]: Mapas de Portugal; 360° Portugal; Adaptação

Estende-se desde o planalto de Castro de Laboreiro (norte) até ao da Mourela (leste) e inclui uma vasta área das serras da Peneda, do Soajo, Amarela e do Gerês. Aqui se encontram alguns dos pontos mais altos de Portugal Continental: Nevosa (1545 m), Cornos da Fonte Fria (1456 m), Borrageiro (1433 m), Pedrada (1416 m), Louriça (1355 m), Giestoso (1337 m) e Outeiro Alvo (1314 m).

Com uma área de 70 290 ha, o PNPG é, a nível nacional, a única área protegida com título de Parque Nacional, ou seja, a única com o mais elevado grau de classificação, sendo assim, considerada uma área de elevado interesse natural. Esta área protegida tem ainda a classificação de Reserva Mundial da Biosfera, atribuída pela UNESCO, em 2009. O PNPG vê a sua área repartida da seguinte forma: 5 275 ha pertencentes ao Estado, 45 577 ha de terrenos baldios e por fim a restante área como propriedade privada.

A interação Homem-Natureza ao longo dos tempos originou, nos vales das linhas de água mais importantes, uma paisagem fortemente humanizada e o aparecimento de formas de cultura em que a estreita ligação à terra e aos animais é a marca dominante. Testemunham-no, ainda hoje, os seus 10000 habitantes, distribuídos por cerca de uma centena de aglomerados.

Desde sempre, a área envolvente ao Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG), devido à sua riqueza paisagista, tornou-se atrativa à aquisição de habitação. Este fenómeno, aquisição/construção de habitação, tornou-se mais notório a partir do início da década de 80 surgindo assim as designadas “Casas de Montanha” (Barros, 2008).

No entanto, estas construções são hoje remetidas, na sua maioria, a segunda habitação, ou então são alugadas como “Turismo Rural”. Este uso dado às habitações inseridas no PNPG, como será demonstrado ao longo do documento, refletiu-se numa diminuição da população residente das freguesias inseridas no Parque, havendo no entanto um aumento significativo do número de edifícios. Este fenómeno de aquisição de segunda habitação em espaço rural, deve-se essencialmente à proximidade que liga atualmente o meio rural e o meio urbano, permitindo a deslocação rápida e confortável entre a casa no espaço urbano e a segunda habitação no espaço rural.

Tem-se vindo a verificar, um crescente pedido de alterações do uso do solo nos concelhos inseridos no PNPG, sendo possível assim verificar a elevada procura para construção nessas áreas (Barros, 2008).

Neste documento serão tratados os dados relativos aos concelhos de Terras de Bouro, Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Melgaço e Montalegre. Será feita inicialmente uma comparação

geral dos números, referentes à população, obtidos nos censos de 2001 e de 2011 (sendo os valores de 2011 ainda preliminares) e cada uma das freguesias (apenas as que se encontram total ou parcialmente inseridas no Parque Nacional da Peneda Gerês) dos cinco concelhos anteriormente referidos.

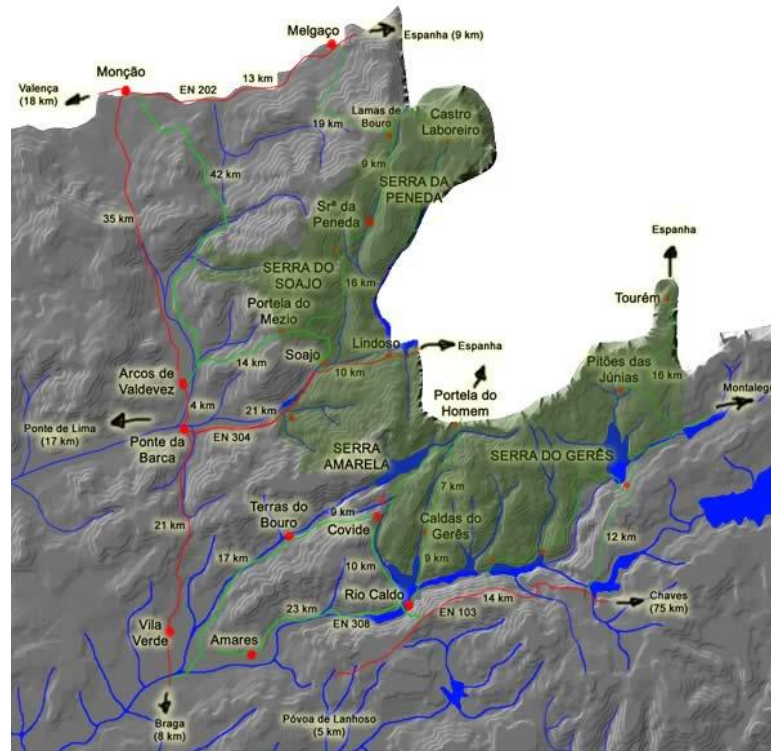


Figura 5 – Parque Nacional Peneda-Gerês, mapa.

[Fonte]: Departamento de Ciências da Terra, Universidade do Minho



Figura 6 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Vilar da Veiga.

[Fonte]: Elaboração própria, 2012



Figura 7 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Rio Caldo.

[Fonte]: Elaboração própria, 2012



Figura 8 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Covide, Rio Homem.

[Fonte]: Elaboração própria, 2012



Figura 9 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Barragem Vilarinho das Furnas.

[Fonte]: Elaboração própria, 2012



Figura 10 – Parque Nacional Peneda Gerês – Barragem do Alto Lindoso – Rio Lima – Lindoso.

[Fonte]: Elaboração própria, 2012



Figura 11 – Serra do Soajo – Soajo

[Fonte]: Elaboração própria, 2012

3.2 Enquadramento Legal

Após a criação do Parque Nacional da Peneda Gerês, e de forma a cumprir o Art. 30º do Decreto 187/71, foi elaborado um Plano Diretor, não tendo sido colocado em prática pois o Art. 2º do mesmo Decreto, que lhe viria conferir eficácia legal, não foi publicado. No entanto, posteriormente, a legislação do Parque acolheu as propostas de zonamento específico, respetivas condicionantes e o modelo fundamental de ordenamento propostos pelo Plano Diretor que havia sido proposto.

Foram então, propostas duas zonas distintas inseridas no PNPG:

- Parque: “não habitada e ocupando 1/3 da área total do PNPG, constituída por espaços naturais, onde os objetivos de conservação dos valores naturais se sobrepunham a todos os outros.”

- Pré-parque: “corresponde à parte do PNPG habitada e explorada pelo homem, funcionando como zona “tampão” em relação à primeira, e constituída por espaços de proteção paisagística e espaços de turismo, onde seriam permitidas atividades ligadas ao recreio e desenvolvimento socioeconómico.”

Apesar desta classificação de zonas estar estabelecida no Decreto nº187/71, nunca houve a preocupação de conferir eficácia legal associada às normas e condicionantes associadas ao zonamento específico do Parque. Apenas em Maio de 1991, tendo já a gestão do parque sido transferida do Ministério da Agricultura para o Serviço Nacional de Parques, foi apresentado

e acordado pelas autarquias locais, um Plano de Ordenamento da Zona de Parque, a partir de então designada por Área de Ambiente Natural.

Todos os estudos referidos anteriormente, foram acolhidos e deram lugar ao Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda Gerês aprovado em 1995 pela Resolução do Conselho de Ministros nº134/95 de 11 de Novembro, tendo sido elaborado para vigorar 10 anos.

Em 4 de fevereiro de 2011 foi publicado em Diário da República, a revisão do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda Gerês – POPNPG, atualmente em vigor, tendo sido feitas alterações de forma a preservar os recursos e valores naturais existentes.

3.3 Ordenamento do PNPNG

A publicação do POPNPG permitiu uma melhor organização e proteção do parque. Segundo o Artigo 13º, capítulo 3, da Resolução do Conselho de Ministros nº134/95, de 11 de Novembro, o Parque Nacional pode ser dividido em três áreas:

- Área de Ambiente Natural;
- Área de Ambiente Rural;
- Área Social.

Relativamente às *Áreas de Ambiente Natural*, segundo o Artigo 15º, apenas são permitidas as seguintes atividades:

- Trânsito não motorizado de pessoas e bens nas zonas de proteção parcial e complementar;
- Trânsito motorizado nas zonas de proteção parcial e complementar que se destine a satisfazer as atividades das populações residentes, bem como o que for expressamente admitido nos termos previstos no artigo 11º e no 2º do artigo 33º;
- As atividades tradicionais da pastorícia e da apicultura;

- É ainda permitida uma série de atividades contempladas no nº 2 do Artigo 15º, desde que seja cedida autorização pela comissão diretiva do Parque.

As *Áreas de Ambiente Natural* sofrem geralmente menos pressão humana devido aos difíceis acessos e são também aquelas onde a natureza tem condições mais favoráveis para se manifestar livremente. Foi criada, por exemplo, uma reserva de não caça que se estende por uma área de mais de 23000 há sobre a *Área de Ambiente Natural*. Foi proibida também a abertura de novas vias de comunicação nesta área, assim como a construção de edifícios, a captação de água e a exploração de inertes. Graças a estas restrições, é ainda possível, ao visitar as *Áreas de Ambiente Natural* do PNPG, usufruir de habitats que não sofreram qualquer violação humana.

A *Área de Ambiente Natural* é, segundo o Artigo 16º, constituída pelas seguintes zonas:

- Zona de proteção total;
- Zona de proteção parcial;
- Zona de proteção complementar.

As zonas de proteção total são áreas de reserva integral. Aqui não deve haver o desenvolvimento de atividades humanas regulares, não podendo também ser tido qualquer tipo de uso do solo, do ar, da água e dos recursos biológicos, exceto as ações de manutenção. Nas zonas de proteção parcial, os objetivos já passam pela manutenção do valor ecológico e dos ecossistemas. Nestas áreas além das ações de manutenção, também permitidas nas zonas de proteção total, podem ocorrer ainda a pastorícia extensiva e a apicultura. Por último, as zonas de proteção complementar apresentam uma menor restrição aos usos e atividades humanas, podendo mesmo ser incentivadas.

Quanto à *Área de Ambiente Rural*, esta pode ser, segundo o Artigo 21º, dividida nas seguintes áreas:

- Zona Agrícola;
- Zona Florestal;
- Zona Silvo-Pastoril;

- Zona de Proteção aos Recursos e Sistemas Naturais;
- Zona de Intervenção Específica Qualificada;
- Zona de Proteção ao Património Cultural;
- Albufeiras.

O regulamento que gere a utilização das *Áreas de Ambiente Rural* permitiu conciliar os usos e atividades humanas com a proteção e conservação da natureza bem como salvaguardar áreas e processos naturais. Aqui situam-se os aldeamentos rurais, campos de cultura e terrenos de pastagem, ou seja, é nestes locais que a influência humana se faz sentir de forma mais marcante.

A Área Social pode ser dividida em duas zonas, segundo o artigo 29º:

- Zona Urbana;
- Zona de Recreio e Turismo.

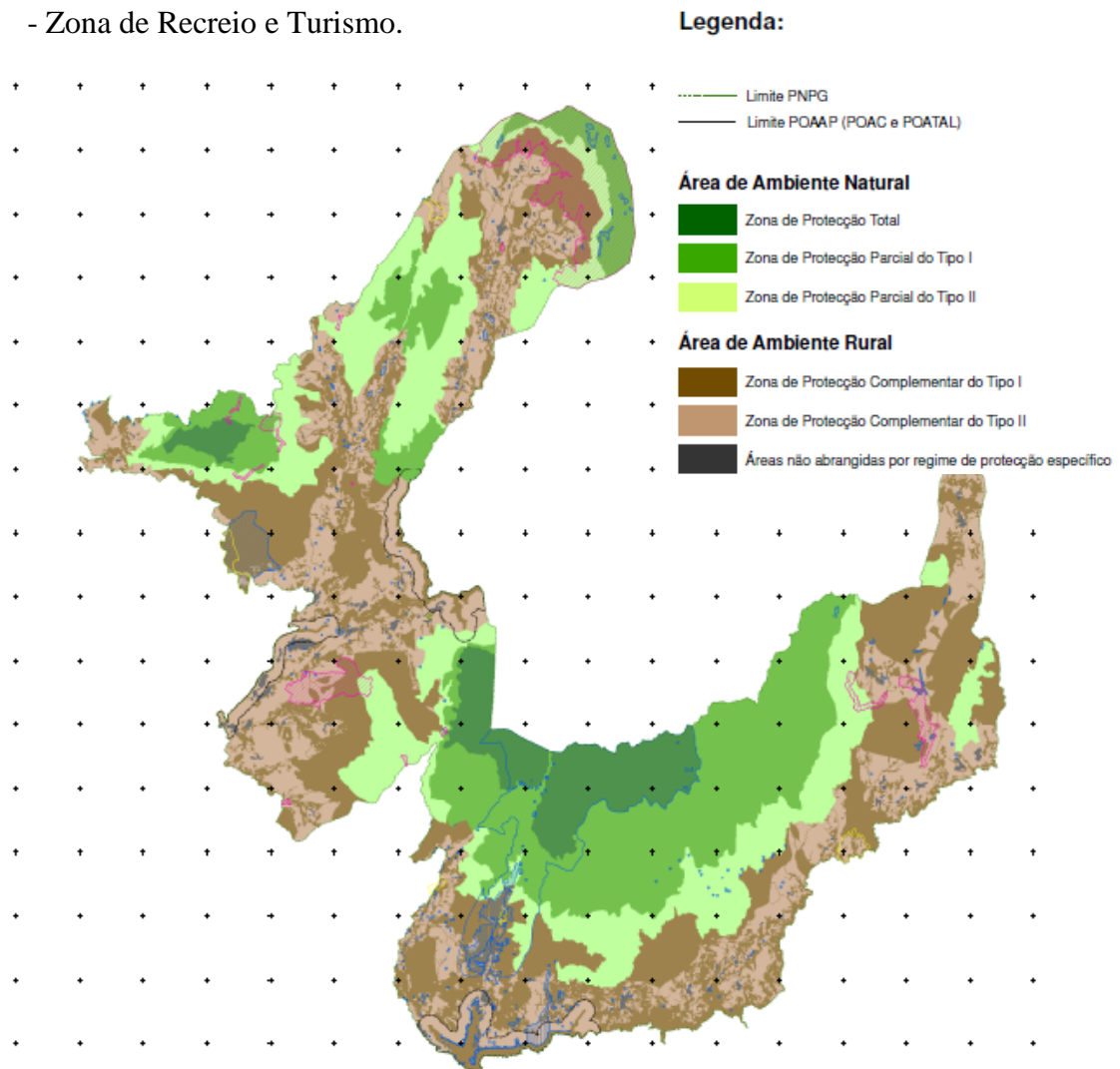


Figura 12 – Parque Nacional Peneda-Gerês, Zonamento

[Fonte]: ICNF

3.4 Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 foi criada pela Diretiva 92/43/CEE e é uma norma europeia que visa “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens” no território da União Europeia. Esta Rede resulta da implementação da Diretiva Aves (79/409/CEE) e da Diretiva Habitats (92/43/CEE), que deram origem à formação de duas zonas classificadas (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000):

- Zona de Proteção Especial (ZPE);
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC).

A Zona de Proteção Especial foi criada ao abrigo da Diretiva Aves (79/409/CEE) e tem como principal objetivo a conservação de espécies de aves e dos seus habitats, bem como das espécies de aves migratórias que ocorrem ocasionalmente nas ZPE (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000). As Zonas Especiais de Conservação foram criadas ao abrigo da Diretiva Habitats (92/43/CEE) e destinam-se a assegurar a biodiversidade e a conservação de habitats naturais e seminaturais e de habitats naturais de espécies da fauna e da flora selvagens considerados ameaçados (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000). Grande parte da área do PNPG está já classificada como ZPE “Serra do Gerês”.

A Rede Natura 2000, ao ser criada ao abrigo de diretivas, permite que cada estado membro da União Europeia tome as suas decisões e trace a sua estratégia de forma a cumprir, neste caso, com a proteção de espécies e habitats. Assim, e com o objetivo de proteger a fauna e a flora do PNPG, a Rede Natura 2000 foi tida em consideração aquando da elaboração do Plano de Ordenamento do Parque Nacional (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000).

O POPNPG contém assim, um capítulo em que pode ser consultada a caracterização da fauna e da flora, onde se elaborou uma valoração das espécies, bem como a identificação dos seus habitats. Esta caracterização permitiu, através de um diagnóstico detalhado, com a colaboração da população do parque, das entidades de poder local e de vigilantes e técnicos, a deteção de

fatores de risco para as espécies e habitats. Foi elaborada uma lista de vulnerabilidades donde consta o risco de incêndio, a erosão, espécies invasoras, fragmentos dos habitats nativos e envenenamento, assim como uma lista de pressões, como a caça, pesca, pastorícia, exploração florestal, urbanística, turística, hidroelétrica, eólica e captação de água (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000).

Assim, a junção dos dados obtidos nas fases de caracterização e de diagnóstico, permitiu a elaboração de propostas de regulamento e de zonamento para o parque (Relatório de conformidade com os objetivos da Rede Natura 2000).

O sítio da Peneda-Gerês é caracterizado na Rede Natura 2000 como uma “região montanhosa acidentada, de grande amplitude de altitudes, com costas geralmente acima dos 700 metros, ultrapassando os 1500 metros em Nevosa, na Serra do Gerês”. A atividade dominante na zona é a agropecuária, apesar de ter perdido importância nos últimos anos. A água é um elemento dominante que se apresenta constantemente na Peneda-Gerês. No território do parque existem duas principais bacias hidrográficas, a do Rio Lima e a do Rio Cávado. Através da construção de seis barragens (Alto Lindoso, Touvedo, Vilarinho das Furnas, Caniçada, Salamonde e Paradela) é possível o aproveitamento hidrelétrico dando assim utilidade às grandes potencialidades dos inúmeros cursos de água da área (POP NPG). A flora tem alto valor científico e ecológico e a fauna apresenta espécies importantes como por exemplo o Lobo Ibérico que se encontra em extinção e que tem aqui o seu maior núcleo populacional (Rede Natura 2000). Metade da área da Peneda-Gerês é ocupada por matos.

3.5 Fatores de Ameaça

O Parque Nacional da Peneda Gerês encontra-se sujeito a diversos fatores de ameaça. Segundo o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (2006), destacam-se os seguintes pontos:

- Sobrepastoreio;
- Abandono das práticas agrícolas e de pastoreio tradicional;
- Ocorrência de fogos na sequência de queimadas para pastagem;
- Invasão de espécies exóticas (vegetais e animais);

- Drenagem das turfeiras e outras zonas húmidas de altitude;
- Construção e exploração de empreendimentos hidroelétricos;
- Intervenções florestais inadequadas ou mal conduzidas;
- Descarga de afluentes nas zonas ribeirinhas;
- **Pressão turística;**
- **Construções ilegais;**
- Abate ilegal de espécies;
- Colheita de espécies da flora ameaçada;
- Sobre-exploração de caça/pesca;
- **Abertura de caminhos.**

No seguimento do estudo do fenómeno naturbanização, é importante salientar os pontos referentes à Pressão turística, à Construção ilegal e à Abertura de caminhos, pois são fatores indicativos da elevada humanização desta área. Este documento, emitido pelo Instituto de Conservação da Natureza (ICN), orienta a gestão do PNPG de forma a “ser garantida a conservação dos valores naturais em presença através de um correto ordenamento e gestão da crescente procura do Sítio para atividades turísticas e de recreio, salvaguardando as áreas mais sensíveis” sendo assim, mais uma vez, levado em consideração a crescente procura do Parque.

3.6 Parque Transfronteiriço Gerês – Xurés

Em 31 de julho de 1997 foi retificado o Acordo de Cooperação entre o Parque Nacional Peneda Gerês e o Parque Natural Baixa Limia Serra do Xurés (PNBLSX), criando-se assim o Parque Transfronteiriço Gerês – Xurés, com uma área aproximada de 91000 hectares.

Áreas graníticas montanhosas, com uma rede hidrográfica densa, com ecossistemas semelhantes e com uma população (PNPG – 10000hab e PNBLSX – 7000hab) de usos e costumes similares, fazem com que as duas áreas protegidas constituem em múltiplos aspetos uma realidade única que exige uma colaboração permanente de defesa e valorização.

Assim, mais do que uma designação ou estatuto, o Parque Transfronteiriço Gerês – Xurés, pretende ser efetivamente o reconhecimento da necessidade de um esforço comum e articulado de salvaguarda dos valores florísticos, faunísticos e paisagísticos que as duas áreas partilham.

De facto, os animais e as plantas, os rios e as serras, não reconhecem fronteiras. O lobo (*Canis Lupus*), uma das espécies mais importantes em termos de conservação, divide o seu território entre Portugal e a Galiza/Espanha. O lírio-do-gerês (*íris boissieri*), espécie emblemática do PNPG, encontra-se também em Xurés. A cabra branca (*Capra Pyrenaica*), reintroduzida na Galiza no final de 2000, já iniciou a sua dispersão por território português. As águas do Lima, percorrem e alimentam terras portuguesas e galegas. Mas também o fogo não obedece a fronteiras, como os caçadores furtivos perseguem a presa pelas duas áreas. Assim é cada vez maior a consciência da importância de estratégias e de instrumentos comuns ou articulados – por exemplo o plano de ordenamento, de proteção e gestão deste território em tudo contínuo (ICNF, acedido a 15 de janeiro de 2015).

4. VARRIMENTO EXTENSIVO NO PNPG E NOS CONCELHOS INSERIDOS NO PNPG – POPULAÇÃO E EDIFICADO

4.1 Introdução

O Planeta Terra enfrenta um crescimento demográfico que se tem verificado exponencial. Este crescimento da população mundial assumir algum significado principalmente após a Revolução Industrial, e tornou-se ainda mais intenso a partir da segunda metade do século XX. Durante o século XIX a população mundial duplicou (1 bilião para 2 biliões). Durante o século XX o crescimento ainda foi mais acentuado e a população triplicou (2 biliões para 6 biliões). Passados os primeiros 10 anos do século XXI a população atingiu os 7 biliões e continuou a crescer até aos dias de hoje, sendo também essa a previsão para o futuro (Tabela 2).

Tabela 2 – Números sobre a explosão demográfica.

<u>Intervalo de Tempo</u>	<u>Nº de Anos</u>	<u>Crescimento</u>
1800 a 1927	127 anos	1 a 2 mil milhões
1927 a 1962	35 anos	2 a 3 mil milhões
1962 a 1975	13 anos	3 a 4 mil milhões
1975 a 1987	12 anos	4 a 5 mil milhões
1987 a 1999	12 anos	5 a 6 mil milhões
1999 a 2012	13 anos	6 a 7 mil milhões

[Fonte]: *Super Interessante*, nº63 – Julho 2003

O percurso demográfico de Portugal durante o século XX teve altos e baixos. Em 1900 habitavam cerca de 5,4 milhões de pessoas e na primeira década houve um aumento de 450 mil habitantes. No entanto, esta tendência crescente mudou na segunda década deste século. Só em 1912 saíram do país cerca de 80 mil pessoas, rumo sobretudo ao Brasil. Em 1918 Portugal perdeu cerca de 4% da população (238 mil pessoas) devido à febre pneumónica.

Nas três décadas que se seguiram Portugal teve uma evolução positiva com a população a crescer 800 a 900 mil por cada 10 anos.

Na década de 60 dá-se novamente uma onda emigratória, sobretudo para a Europa, levando a uma perda de cerca de 250 mil habitantes. Após o 25 de Abril de 1974 houve um retorno de portugueses das ex-colónias, o que levou a um aumento acentuado da população (cerca de 680 mil retornados). A partir da década de 80 a população portuguesa praticamente estagnou sendo que o principal contributo para o seu leve crescimento vem dos estrangeiros que chegam ao nosso país.

Tabela 3 – População Portuguesa, entre 1960 e 2011 (censos).

<u>Ano</u>	<u>População Portuguesa (hab)</u>
1960	8 889 392
1970	8 611 392
1981	9 833 014
1991	9 867 147
2001	10 356 117
2011	10 562 178

[Fonte]: INE

Um dos fatores que tem contribuído para este abrandar do aumento populacional foi a baixa taxa de natalidade. Esta taxa influencia também a evolução populacional das zonas rurais no sentido em que foi nestas zonas que a quebra no número de nascimentos foi maior, não havendo assim renovação da população. De forma contrária é nestas zonas rurais que a taxa de mortalidade é superior, o que é facilmente justificado pela elevada estrutura etária dessas regiões e pelo grau de desenvolvimento dos serviços médicos. Esta baixa taxa de natalidade e elevada taxa de mortalidade leva a uma diminuição da população das zonas rurais do país.

4.2 Distribuição da população em Portugal

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) de 2011, a densidade populacional em Portugal era de 114,5 hab/km². No entanto a população não se distribui de forma uniforme por todo o país. As maiores densidades populacionais encontram-se na Grande Lisboa e no Grande porto, com densidades superiores a 1500 hab/km², na faixa litoral, entre o Rio Minho e o Rio Sado, assim como no litoral algarvio. Já o interior do país em especial a zona do Alentejo caracterizam-se com baixa densidade, em alguns casos inferior a 20 hab/km².

As razões principais para estas diferenças populacionais estão ligadas a causas naturais, como o clima, o relevo e os solos, e a causas socioeconómicas. É na zona litoral que se encontra a maioria da indústria, as melhores vias de comunicação e a maior concentração de serviços e comércio.

Estas diferenças levaram a que muitas pessoas abandonassem o interior para se fixar no litoral em busca de melhores condições de vida, seja através de melhores empregos, educação, saúde, cultura, habitação, entre outros. Este êxodo rural fez-se sentir essencialmente entre os anos 50 e a década de 80.

Além dos movimentos de pessoas do interior para o litoral, em Portugal também sempre se fez sentir um grau elevado de saídas de pessoas para outros países. Atualmente calcula-se que vivam no estrangeiro mais de 4 milhões de portugueses.

Nos próximos pontos será feita uma análise da evolução do edificado e da população para os concelhos com freguesias no PNPG – Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro.

4.3 Arcos de Valdevez – Evolução Populacional e do Edificado

Arcos de Valdevez é um concelho que pertence ao distrito de Viana do Castelo e tem 51 freguesias⁴ (antes da união de freguesias), das quais 5 têm território inserido no PNPG. Foi neste concelho que, em média, as freguesias do PNPG perderam mais habitantes apesar de este ser também um dos concelhos que perdeu menos população. Entre os censos'01 e os censos'11 o concelho perdeu cerca de 2000 habitantes, o equivalente a 7.75% da população total. É um concelho marcado pelo envelhecimento e pelo despovoamento, sendo esta marca apenas contrariada pelas freguesias do perímetro urbano, ou seja, que rodeiam a sede de concelho (ver tabelas anexo XI).

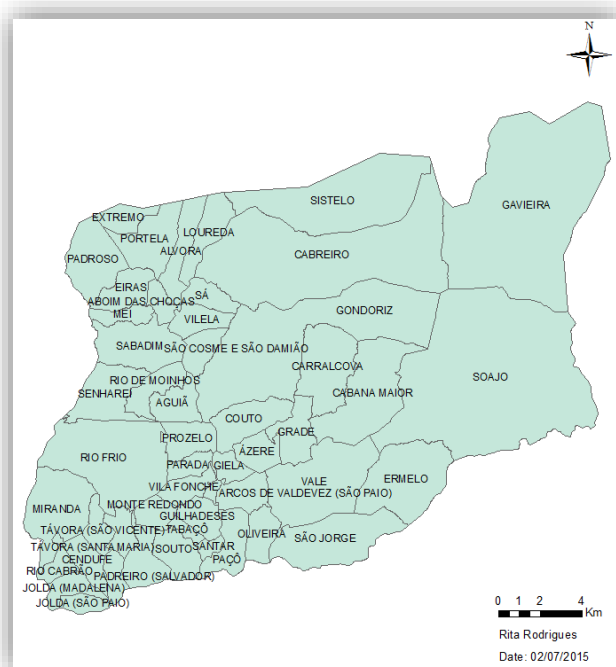


Figura 13 - Mapa das freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

O concelho dos Arcos de Valdevez tem, ao longo dos últimos 30 anos, diminuindo as suas perdas populacionais. É possível verificar que algumas freguesias conseguiram aumentar sempre a sua população, contribuindo para a diminuição das perdas do concelho (ver tabelas anexo XI).

⁴ Ao longo de todo o tratamento de dados serão usadas as freguesias existentes antes do arranjo territorial ocorrido em 2013 pois os valores usados são referentes aos censos até 2011 (anterior à união de freguesias).

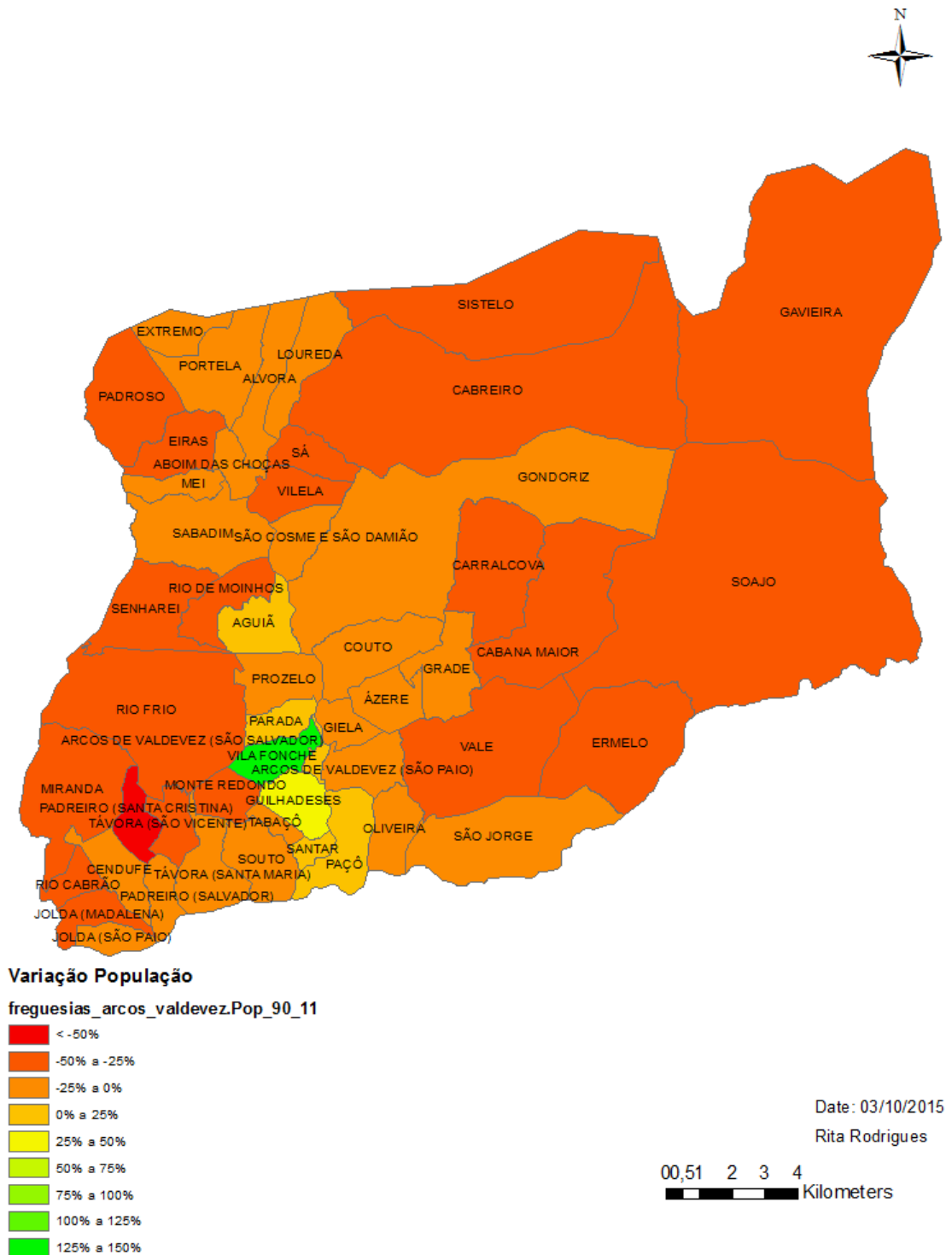


Figura 14 – Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Arcos de Valdevez.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

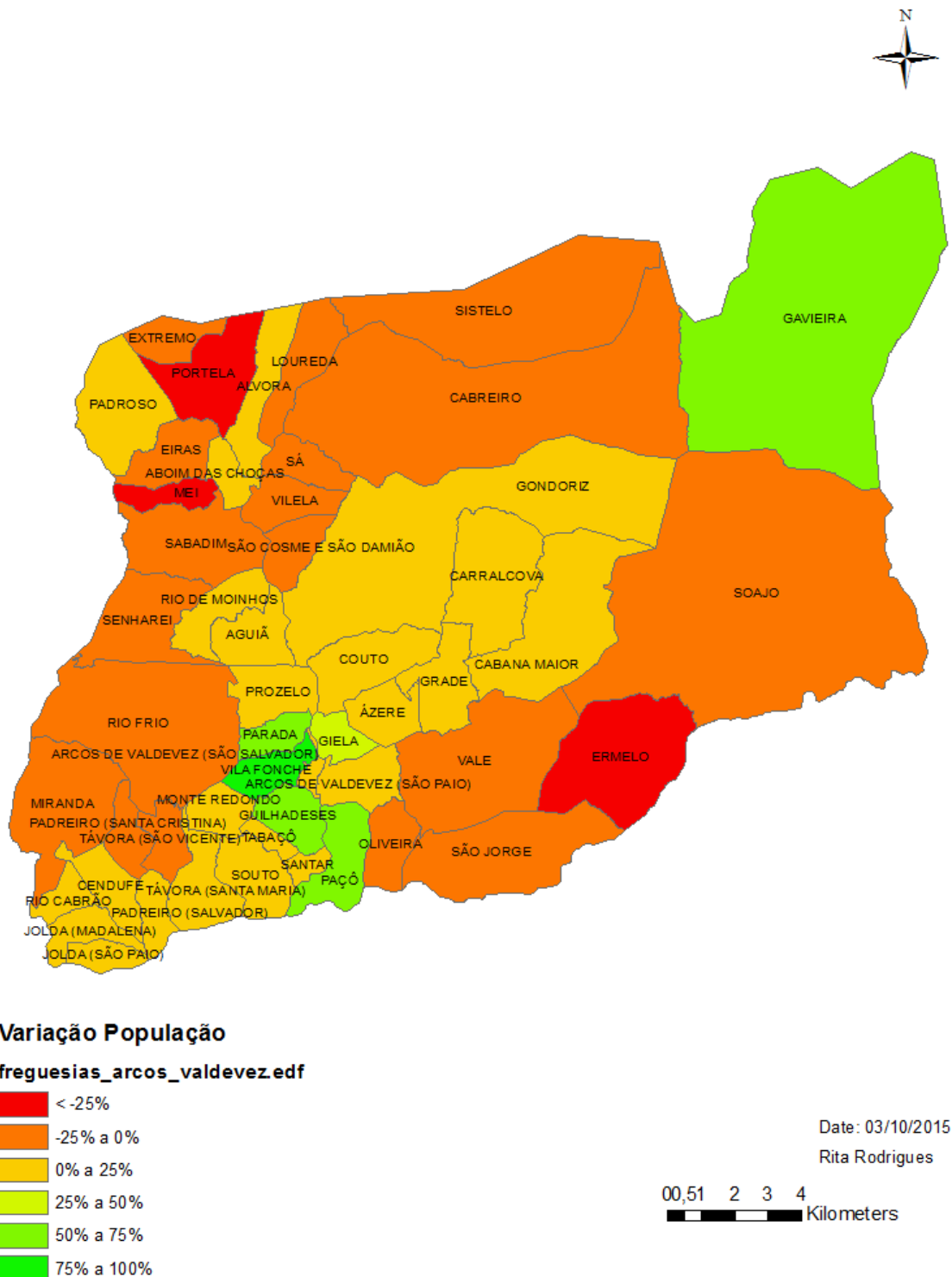


Figura 15 – Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Arcos de Valdevez.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

A freguesia que aumentou mais a sua população foi Vila Fonche que, segundo o *Diagnóstico Social de 2013*, se deve ao alargamento da vila dos Arcos de Valdevez para esta freguesia (essencialmente a zona residencial). Neste concelho destaca-se também a freguesia de Ermelo, pela sua pouca população e pelas elevadas perdas nos últimos 30 anos.

O concelho apresenta duas grandes zonas industriais, Zona industrial de Padreiro (Salvador) e Zona industrial de Tabaçô. Estas zonas industriais serão certamente uma das razões para o aumento populacional das freguesias de Santar e de Tabaçô (muito próximas das zonas industriais), e para a baixa perda populacional noutras. As freguesias do concelho de Arcos de Valdevez que são profundamente rurais (Aboim das Choças, Alvora, Eiras, Extremo, Loureda, Mei, Portela, Padroso, Rio Frio, Senharei e Sistelo) têm a agricultura de subsistência como principal atividade. Praticamente todas estas freguesias apresentam perdas populacionais acima dos 40% essencialmente devido ao envelhecimento da população que deixou de ser renovada.

Freguesias com aumento populacional (ou com menor perda):

- Guilhadeses: Teve um aumento populacional ao longo dos 30 anos em estudo que foi especialmente elevado entre 1991 e 2011.
- Paçô: A sua população aumentou sempre entre 1981 e 2011, com maior crescimento entre 1991 e 2011.
- Parada: Esta freguesia também teve sempre crescimento populacional mas de forma mais equilibrada ao longo dos 30 anos.
- Vila Fonche: Foi nesta freguesia que o crescimento populacional foi mais acentuado. Entre 1981 e 2011 a sua população aumentou para mais do dobro.
- Santar: Esta freguesia perdeu população (apenas 2.50%) entre 1981 e 1991. A partir de 1991 a variação foi positiva sendo que na última década (2001/2011) aumentou 7.19% os seus habitantes.

Freguesias com maior crescimento do edificado:

- Gavieira: Esta foi a freguesia de Arcos de Valdevez, que também está inserida no PNPG, que mais aumentou o seu edificado entre 1981 e 2011.
- Guilhadeses: Teve crescimento sempre superior à média concelhia.

- Parada: Foi uma das freguesias com maior crescimento.
- Vila Fonche: Foi a freguesia que cresceu mais no número de edifícios entre 1981 e 2011.

4.4 Melgaço – Evolução Populacional e do Edificado

O concelho de Melgaço perdeu nos últimos 30 anos 30.64% da população, sendo que as freguesias que estão inseridas no PNPG (Lamas de Mouro e Castro Laboreiro) tiveram perdas mais elevadas (uma média de 46.20%).

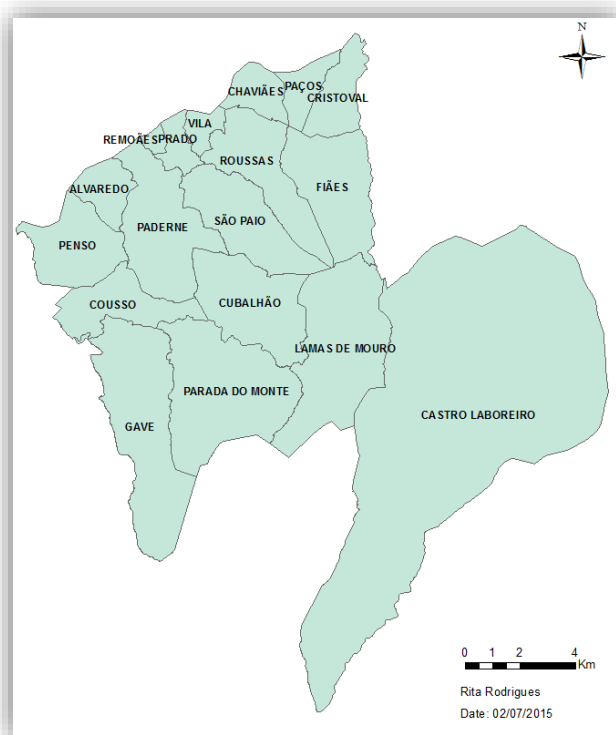


Figura 16 – Mapa das freguesias do
Concelho de Melgaço

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

A freguesia que apresentou crescimento nos últimos 20 anos em estudo (entre 1991 e 2011) foi Vila, que situa a sede de concelho, portanto a zona mais urbana de Melgaço. As freguesias que estão inseridas no PNPG tiveram perdas populacionais elevadas (ver tabelas anexo XII).

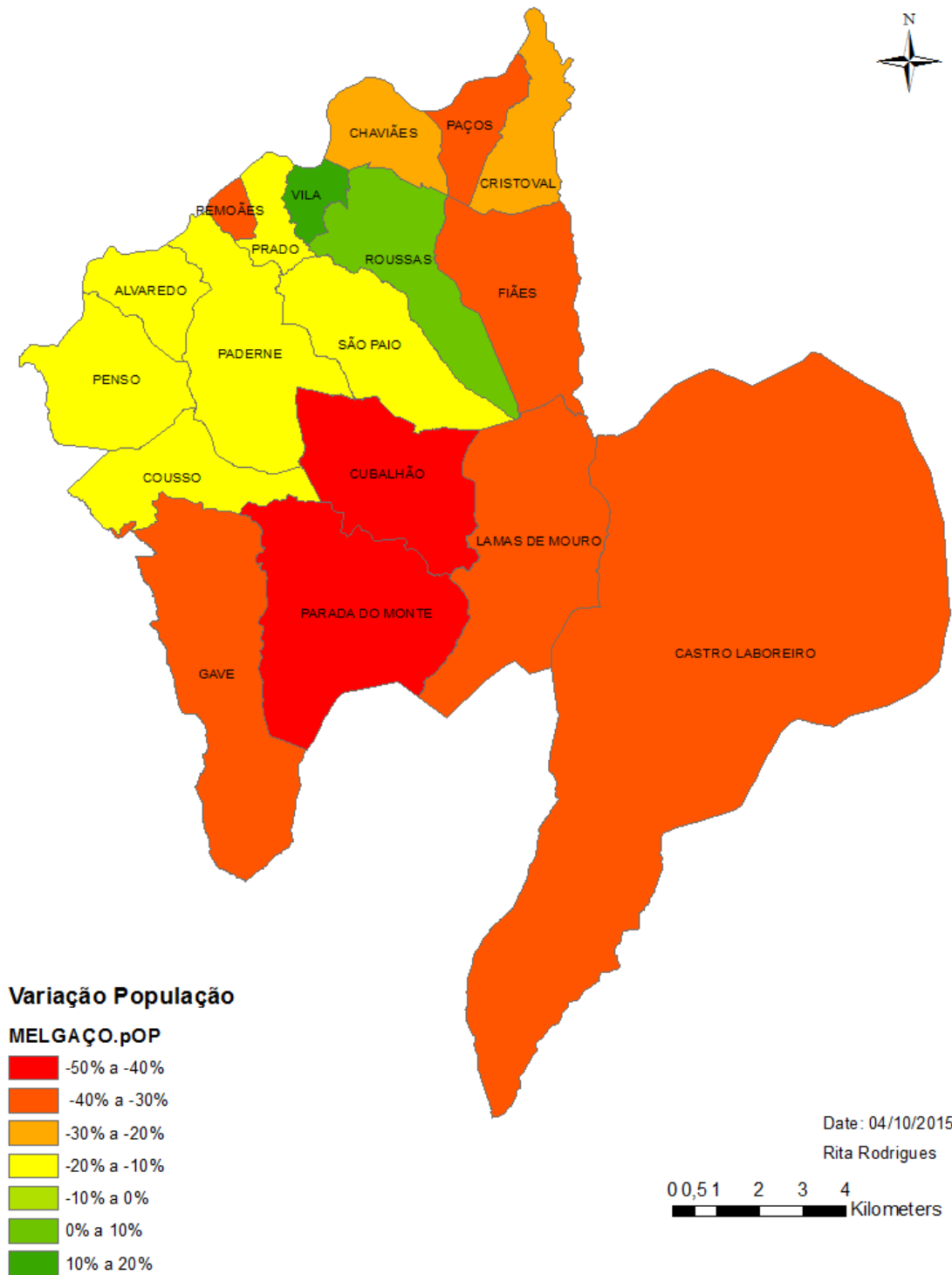


Figura 17 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

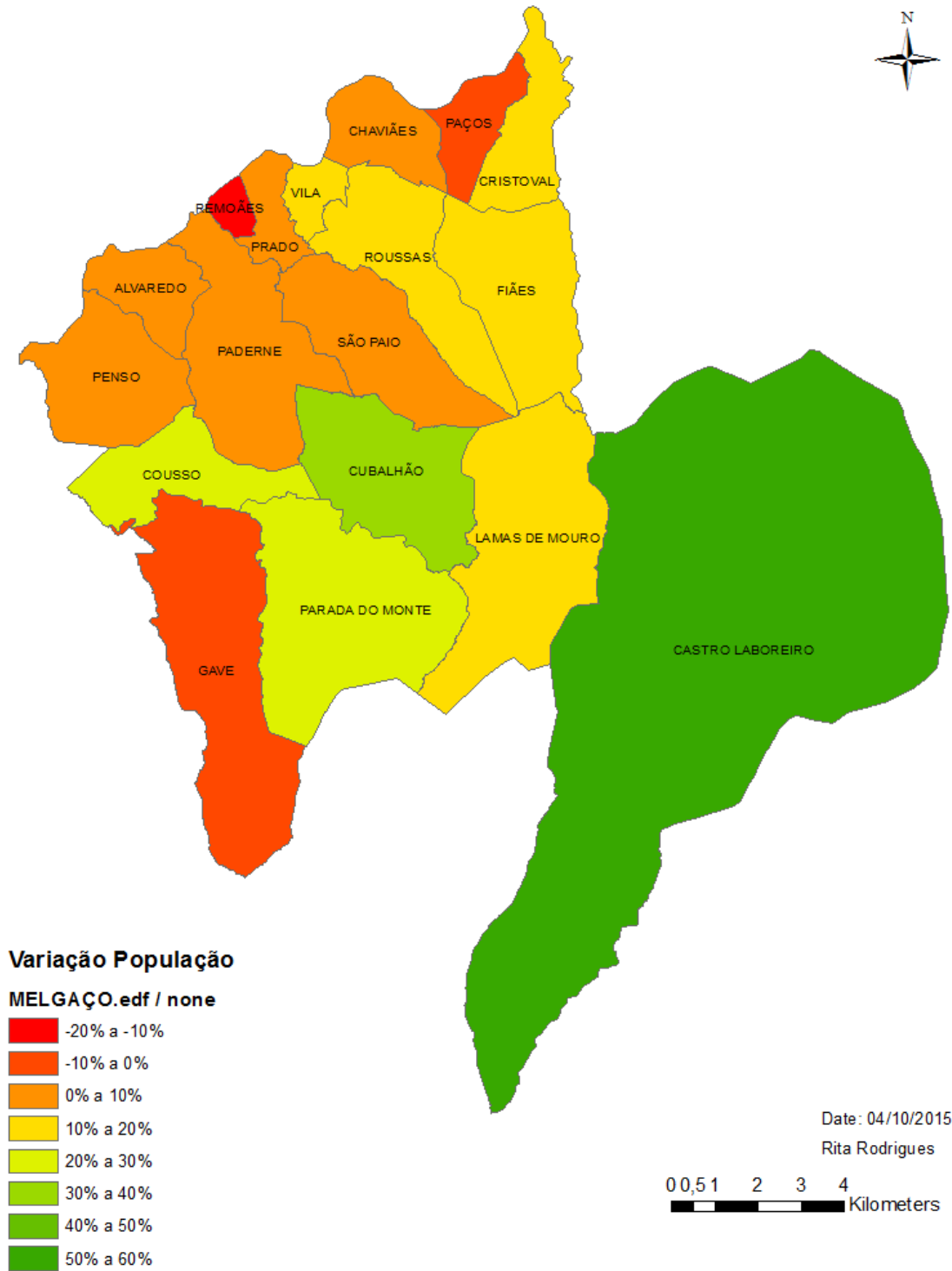


Figura 18 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Freguesias com aumento populacional (ou com menor perda):

- Vila: Entre 1981-1991 esta freguesia teve uma perda populacional, embora inferior à média do concelho. A partir de 1991 a sua população começou a aumentar, tendo entre 2001-2011 um crescimento na ordem dos 20%.
- Roussas: Entre 1981-1991 e entre 2001-2011 teve pequenas perdas de população. Analisando em períodos mais longos (entre 1991 e 2011 e entre 1981 e 2011) esta freguesia aumentou ligeiramente a sua população.

Freguesias com maior crescimento do edificado:

- Vila: freguesia que teve sempre aumento superior à média do concelho.
- Roussas: Em todas os intervalos de tempo estudados teve um aumento superior à media do concelho.
- Parada de Monte: Apesar de ter apresentado uma ligeira perda entre 2001 e 2011, foi nesta freguesia que se verificou o maior aumento de edificado entre 1981 e 2011 – mais de 80%.
- Castro Laboreiro: Foi a freguesia, que no geral apresentou um maior crescimento no edificado.

4.5 Montalegre – Evolução Populacional e do Edificado

Montalegre é um concelho com um grande número de freguesias, 35 no total. Destas, 25 apresentam perdas próximas ou superiores a 50%, sendo que apenas uma apresenta uma evolução demográfica positiva. Montalegre tem 6 freguesias, total ou parcialmente inseridas no PNPG, todas com perda de população, havendo em metade dos casos perdas bastante elevadas (ver tabelas do anexo XIII).

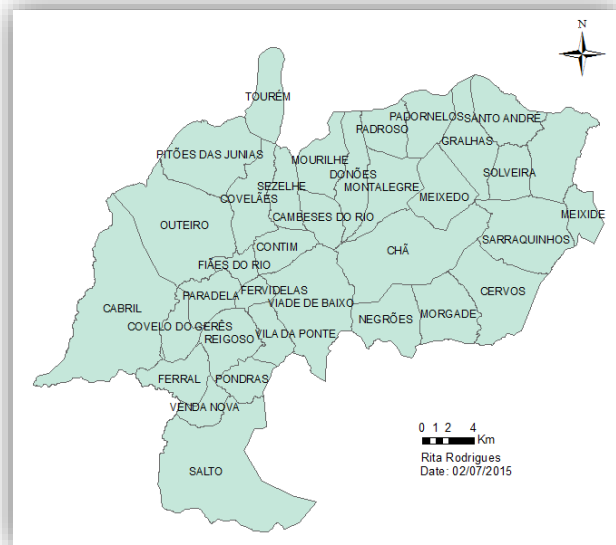
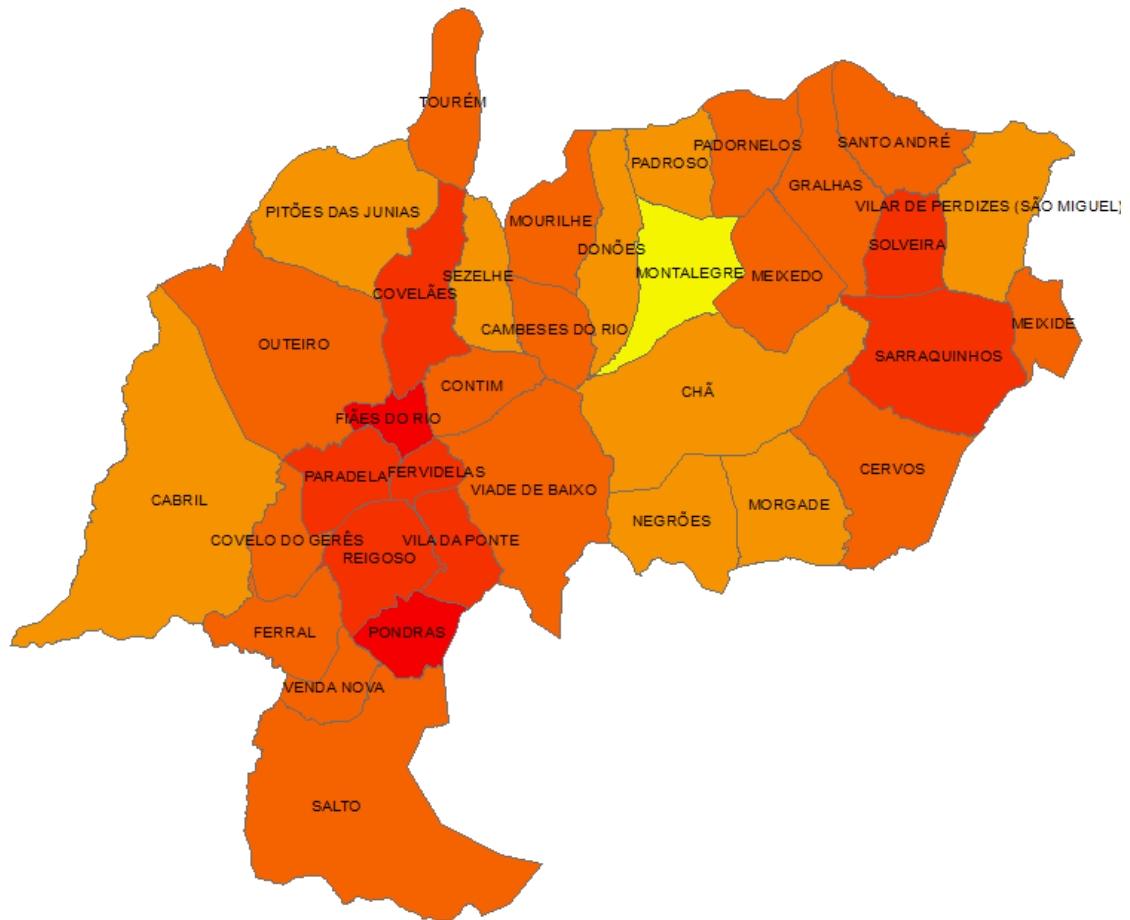


Figura 19 - Mapa das freguesias do Concelho de Montalegre

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

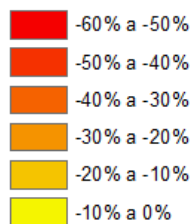
Freguesias com aumento populacional (ou com menor perda):

- Cabril: Freguesia inserida no PNPG e que apresentou, sempre, perdas populacionais inferiores à média do concelho.
- Chã: Freguesia em que a diminuição percentual da população foi inferior à média concelhia.
- Montalegre: Ganho populacional nos intervalos 1981/1991, 1981/2011 e 2001/2011, no entanto teve uma perda populacional na ordem dos 8% entre 1991 e 2011. É a sede de concelho.
- Morgade: Teve perda de população, mas sempre inferiores à média do concelho.
- Tourém: Esta freguesia pertence ao PNPG. Assim como em Cabril, a população diminuiu mas numa taxa inferior à média do concelho.



Variação População

freguesias_montalegre.Pop_1



Date: 04/10/2015

Rita Rodrigues

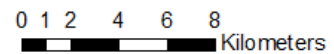
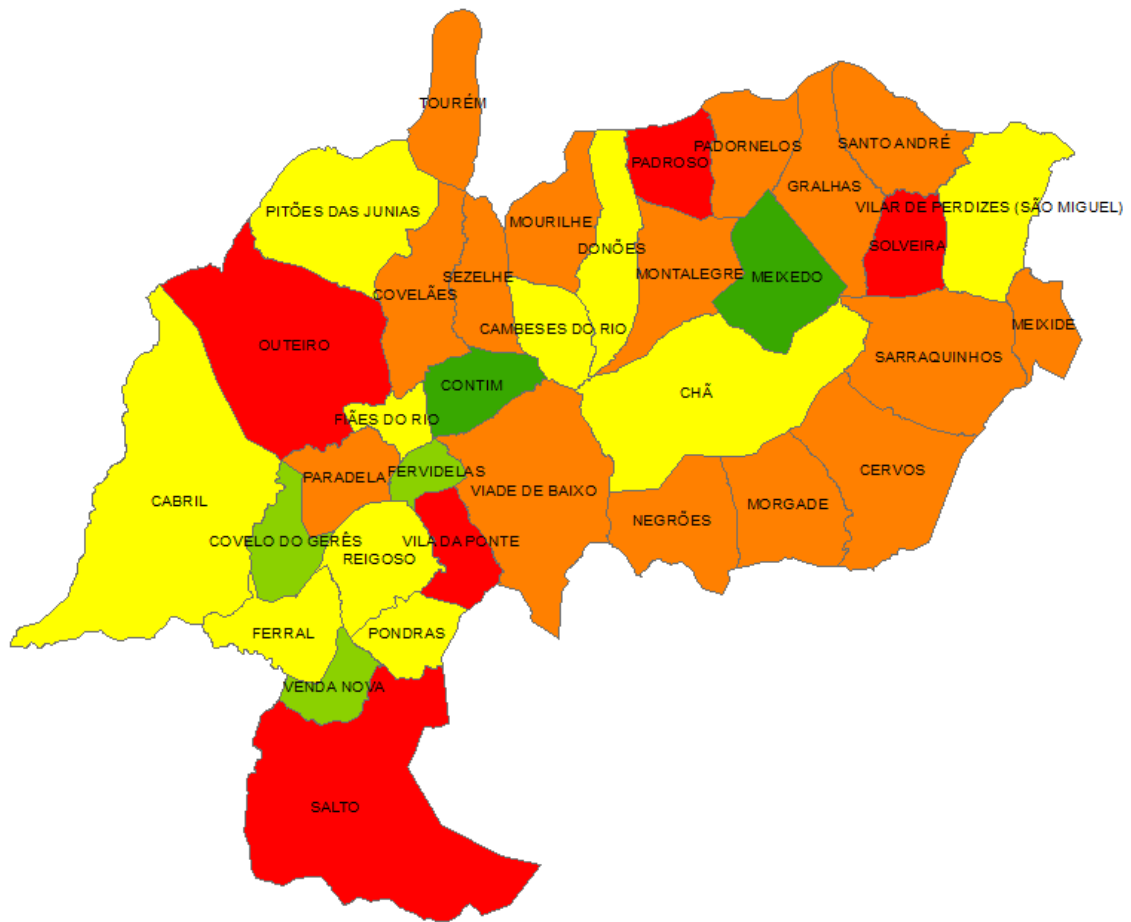


Figura 20 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015



Varição População

freguesias_montalegre.edf / none

- 25% a 0%
- 0% a 25%
- 25% a 50%
- 50% a 75%
- 75% a 100%

Date: 03/10/2015

Rita Rodrigues

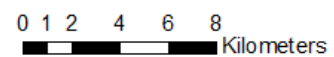


Figura 21 - Variação da Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Melgaço.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Freguesias com maior crescimento do edificado:

- Fervidelas: Crescimento do edificado sempre superior à média do concelho. Entre 1981 e 2011 teve o segundo maior crescimento entre todas as freguesias do concelho.
- Pitões das Júnias: Pertence ao PNPG. Teve um crescimento sempre mais elevado que a média do concelho. Entre 1981 e 2011 foi a freguesia que mais cresceu em edificado.
- Ponderas: Teve um crescimento elevado e sempre superior ao concelho.
- Montalegre: Cresceu sempre, mais que a média concelhia, exceto entre 1991 e 2011.

4.6 Ponte da Barca – Evolução Populacional e do Edificado

O concelho de Ponte da Barca encontra-se dividido em 25 freguesias, das quais 5 (Britelo, Lindoso, Germil, Ermida e Entre Ambos-os-Rios) estão inseridas no PNPG. O Concelho perdeu 14.09% da população nos últimos 30 anos, sendo o concelho com menor decréscimo populacional. No entanto as freguesias do PNPG perderam cerca de 46.20% dos habitantes acompanhando neste aspeto os restantes concelhos (ver tabelas anexo XIV).

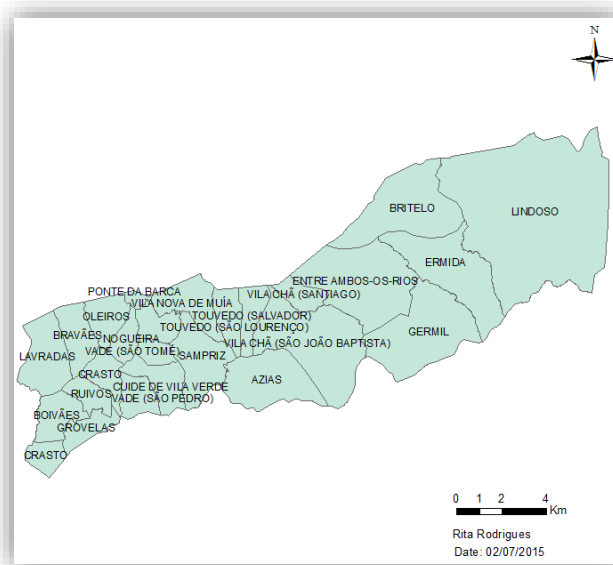


Figura 22– Mapa das freguesias do Concelho de Ponte da Barca

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

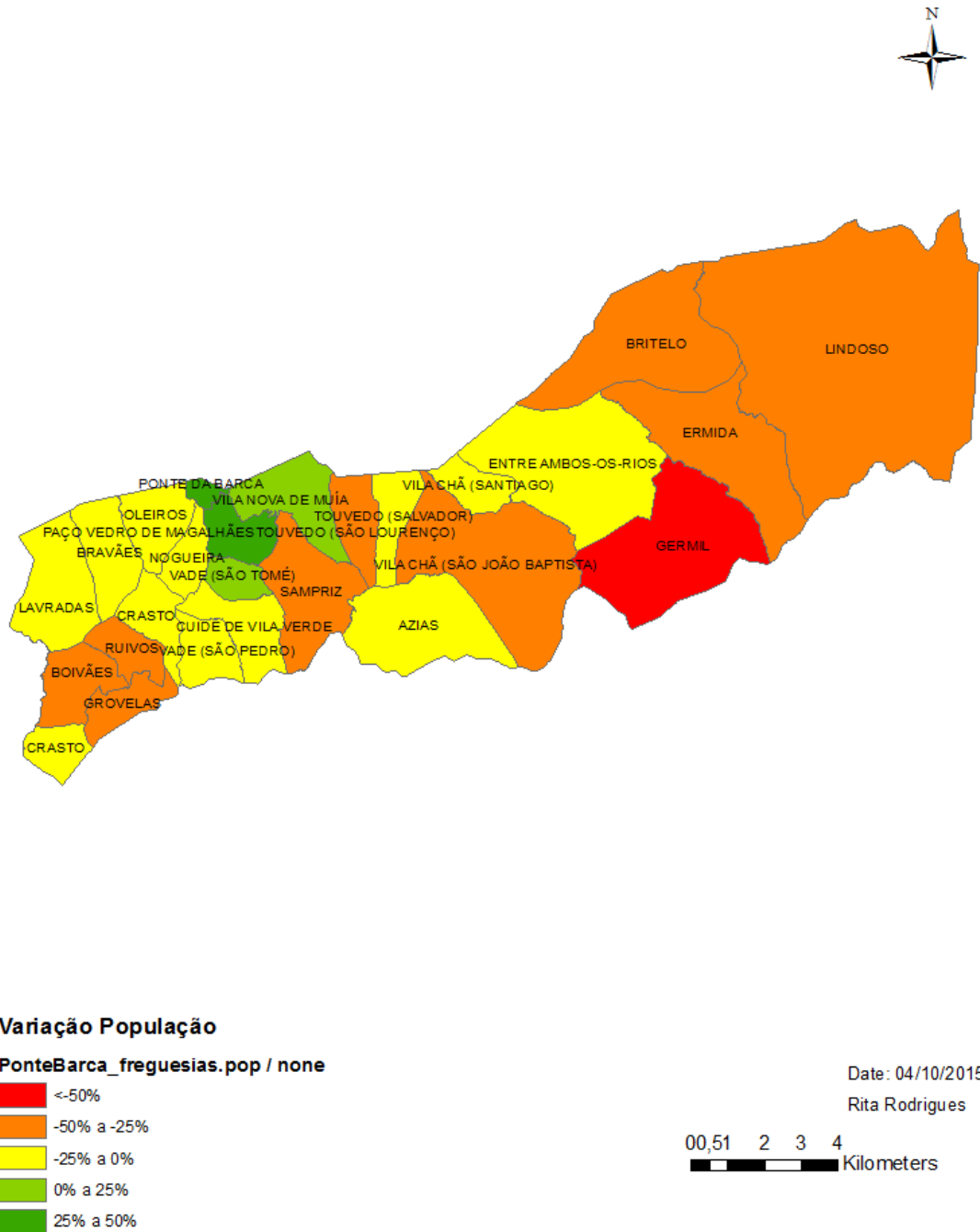


Figura 23 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Ponte da Barca.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

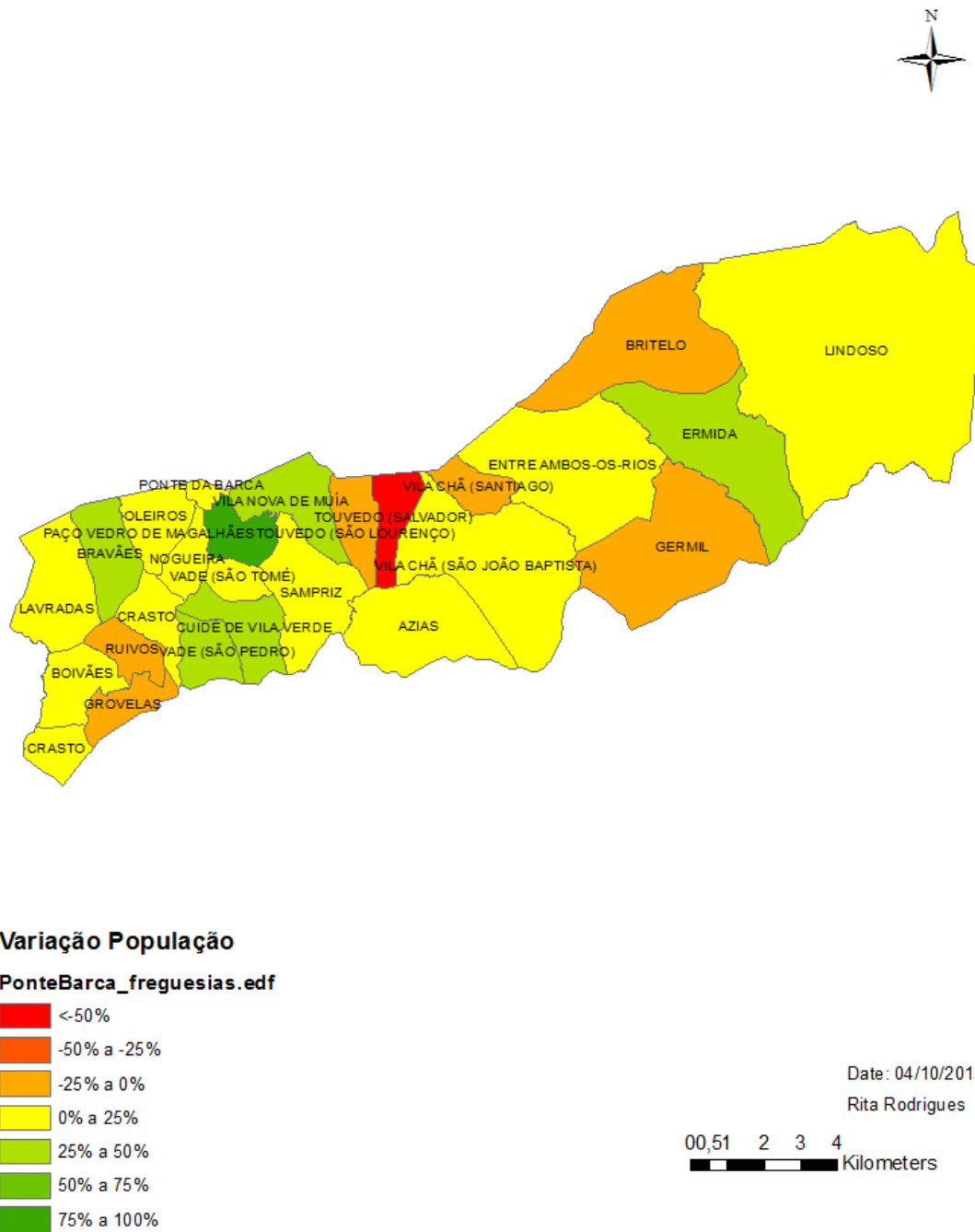


Figura 24 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Ponte da Barca.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

A zona mais urbana do concelho abrange Ponte da Barca, Paço Vedro de Magalhães e Nogueira, o que justifica o crescimento populacional destas freguesias. Vila Nova de Muía também se encontra próxima da sede de concelho e a sua população tem crescido desde 1991.

Freguesias com aumento populacional (ou com menor perda):

- Paço Vedro de Magalhães: Teve desde 1981 crescimento populacional, sendo que o pico de crescimento ocorreu entre 1991 e 2011.
- Ponte da Barca: A sua população aumentou entre 1981 e 2011. Este crescimento abrandou entre 2001 e 2011.
- Vila Nova de Muía: Entre 1981 e 1991 a freguesia perdeu população, no entanto, menos que a média do concelho. A partir de 1991 teve uma variação positiva, ou seja, um aumento ligeiro da população.
- Vade (São Tomé): Teve elevadas perdas entre 1981 e 1991. A partir de 1991 começou, lentamente a recuperar população.
- Entre Ambos-os-Rios: Foi a única freguesia de Ponte da Barca, que está inserida no PNPG e que teve perdas populacionais inferiores à média do concelho.

Freguesias com maior crescimento do edificado:

- Azias: Teve um elevado crescimento do edificado, especialmente entre 1981 e 1991.
- Cuide de Vila Verde: Teve um crescimento constante e elevado entre 1981 e 2011.
- Nogueira: Foi das freguesias que mais cresceu entre 1981 e 1991. No entanto entre 2001 e 2011 o crescimento abrandou significativamente.
- Paço Vedro de Magalhães: Foi a freguesia que mais cresceu entre 1981 e 2011, entre 1991 e 2011 e também no período 2001/2011.

4.7 Terras de Bouro – Evolução Populacional e do Edificado

O concelho de Terras de Bouro pertence ao distrito de Braga e estava dividido, até à união de freguesias em 2013, em 17 freguesias. Quatro das freguesias do concelho têm parte do território inserido no PNPG (Covide, Campo do Gerês, Vilar da Veiga e Rio Caldo). Quando comparadas com as outras freguesias do parque, as do concelho de Terras de Bouro são as que tiveram perdas menores de população. Nestas quatro freguesias, a que teve perdas mais acentuadas foi Campo do Gerês. Aqui verificou-se uma perda populacional na ordem dos 30% enquanto Vilar da Veiga teve uma diminuição de 19%, a segunda mais baixa do PNPG.

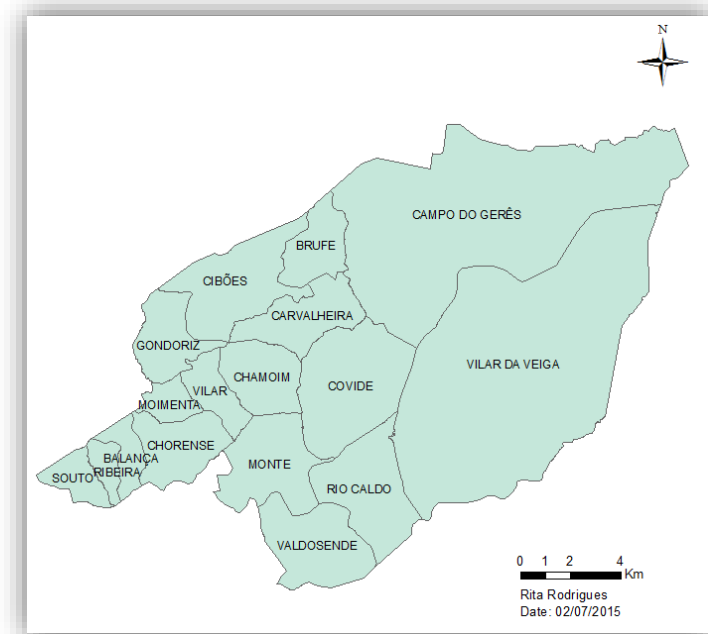


Figura 25 – Mapa das freguesias do concelho de Terras de Bouro

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Pela análise da tabela do anexo XV facilmente se verifica que as freguesias de Terras de Bouro perderam população nos últimos 30 anos. A análise permite ainda constatar que mais de 70% das freguesias (12 em 17 freguesias) tiveram perdas populacionais maiores nos últimos 10 anos do que na primeira década em estudo (1981/1991), o que mostra que os concelhos mais rurais continuam a perder população.

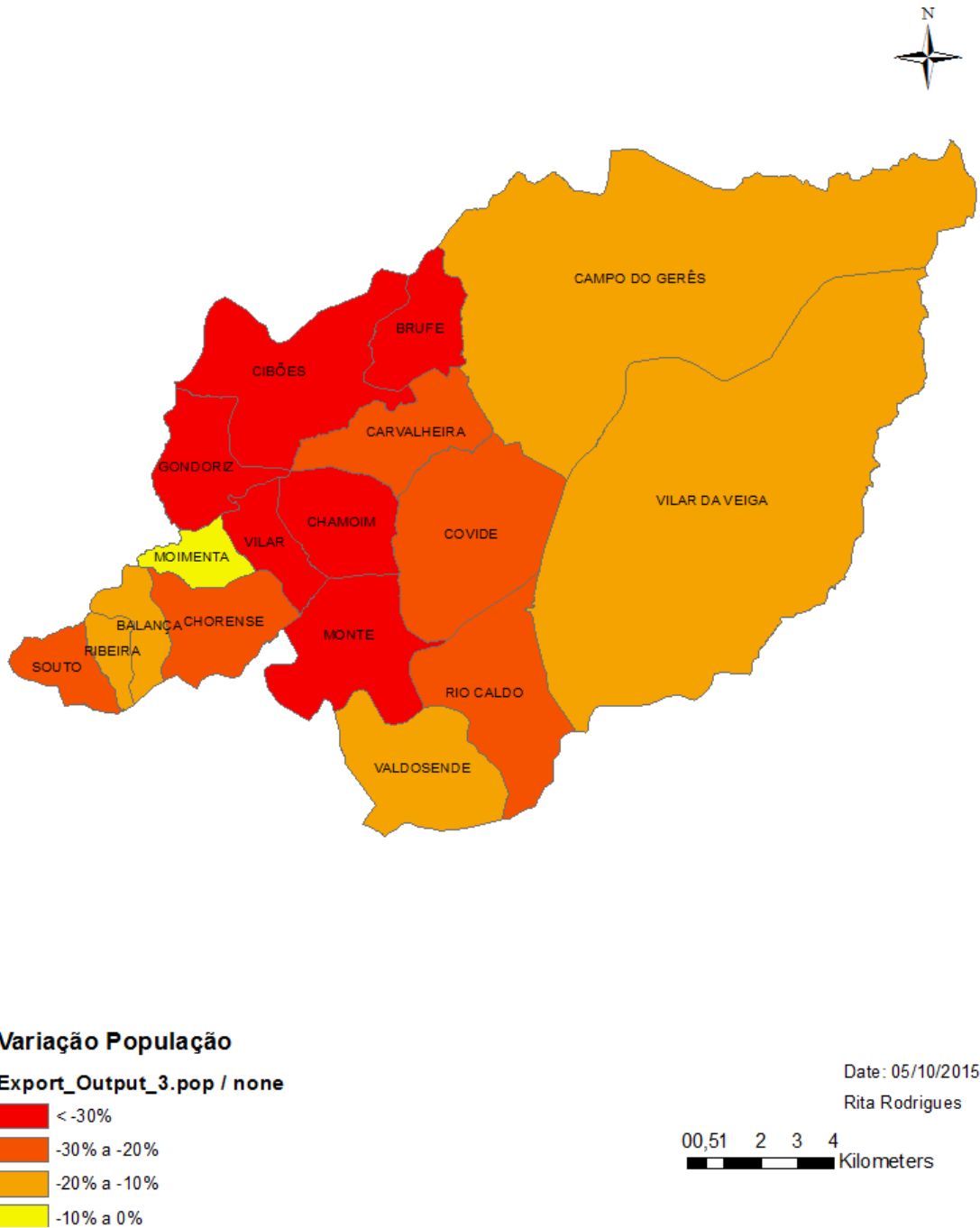


Figura 26 - Variação da População entre 1991 e 2011 nas freguesias de Terras de Bouro.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

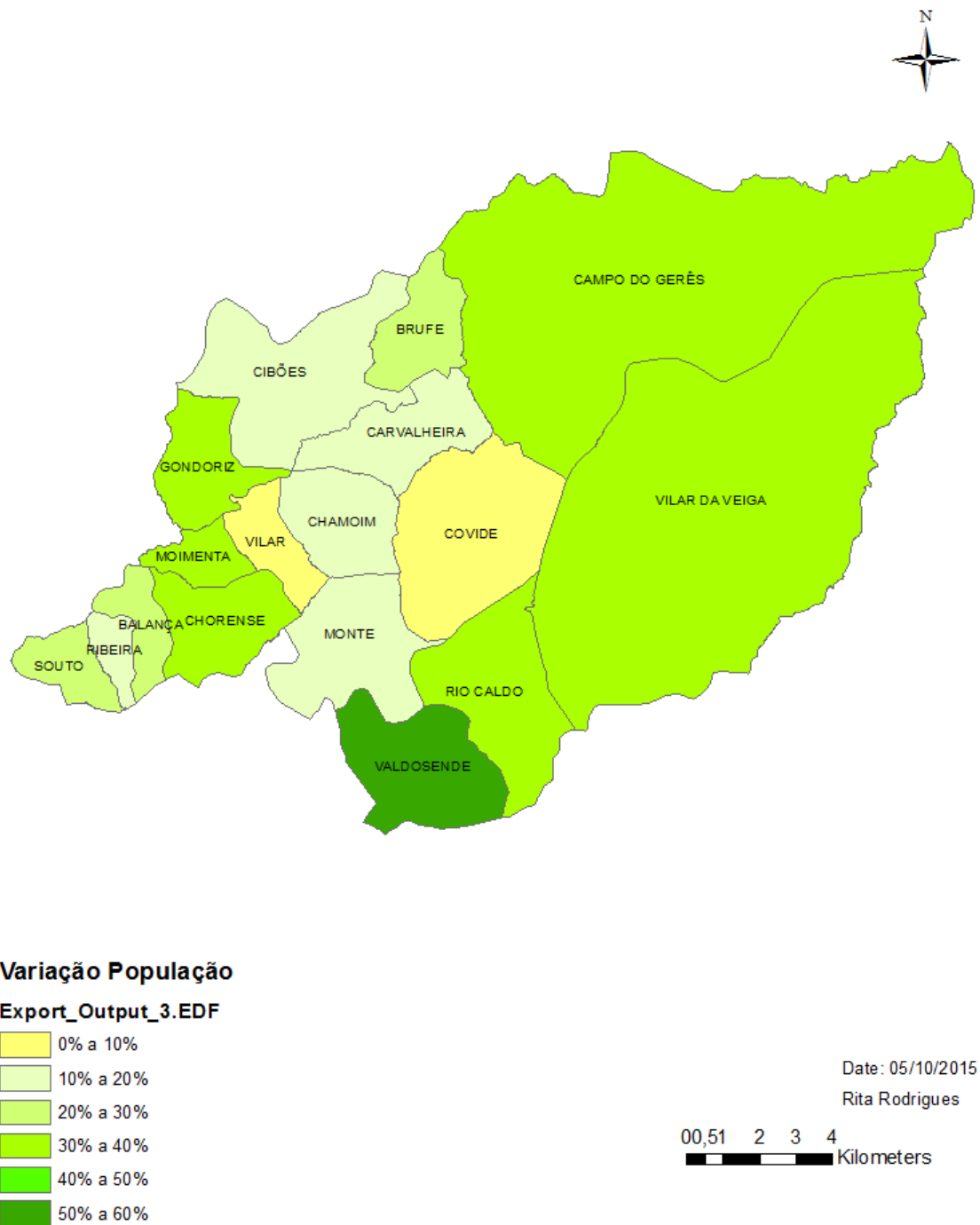


Figura 27 - Variação do Edificado entre 1991 e 2011 nas freguesias de Terras de Bouro.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Relativamente ao aumento do edificado por freguesia houve um aumento geral no concelho, na ordem dos 50%, nos últimos 30 anos. Nenhuma das freguesias de Terras de Bouro teve crescimento populacional nos últimos 30 anos. No entanto, Moimenta, a sede de concelho, manteve praticamente o mesmo número de habitantes, e Vilar da Veiga, freguesia inserida no PNPG, foi a segunda com menor perda populacional. Enquanto Moimenta tem perdido mais população nos últimos 10 anos, Vilar da Veiga tem recuperado e nos últimos 10 perdeu apenas 12% da população (valor pouco superior ao de Moimenta – 7%, no mesmo período).

Freguesias com menor decréscimo populacional:

- Moimenta: Entre 1981 e 1991 a sua população cresceu. Nos últimos 30 anos a sua perda populacional foi sempre inferior à média do concelho em que está inserida. Foi a freguesia que perdeu menos população.
- Souto: Entre 1981 e 1991 teve um ligeiro aumento populacional. Ao longo dos últimos anos perdeu menos população que o concelho de Terras de Bouro.
- Vilar da Veiga: Entre 1981 e 1991 perdeu apenas 13 habitantes. Entre 1981 e 2011 perdeu menos população do que a média do concelho de Terras de Bouro. É a freguesia do PNPG que teve um menor decréscimo populacional.
- Covide: Teve um aumento de população entre 1981 e 1991 e comparando com a média concelhia entre 1981 e 2011 também perdeu menos habitantes. No entanto, entre 1991 e 2011 e entre 2001 e 2011 teve perdas ligeiramente superiores à do concelho.
- Valdosende: Entre 1981 e 1991 perdeu mais população que a média do concelho. Recuperou entre 1991 e 2011, tendo nos últimos 30 anos perdas globais inferiores a Terras de Bouro.

Freguesias com maior crescimento do edificado:

- Vilar da Veiga: Foi a freguesia que cresceu de forma mais constante, pois teve um aumento de edificado sempre superior à média concelhia. Este crescimento abrandou nos últimos 10 anos em estudo.
- Valdosende: Foi a freguesia que mais cresceu em edificado entre 2001 e 2011, tendo um elevado crescimento (superior ao concelhio) entre 1981 e 2011 e

entre 1991 e 2011. No entanto o seu crescimento iniciou-se lentamente, uma vez que entre 1981 e 1991 apenas foi de 1.07%.

- Vilar: Apesar do seu elevado crescimento entre 1981 e 2011 (o mais elevado do concelho) esta freguesia estagnou no que diz respeito ao edificado e entre 1991 e 2011 teve um aumento de apenas 6.14%.
- Choreense: Comparando com as variações concelhias, Choreense teve sempre aumentos superiores e assim como Vilar da Veiga, apresentou um crescimento mais constante, abrandando entre 2001 e 2011.
- Campo do Gerês: Juntamente com Vilar da Veiga são as únicas freguesias do PNPGE do concelho de Terras de Bouro que cresceram mais em edificado que o concelho.

4.8 Síntese

Do varrimento estatístico efetuado ao longo deste capítulo resulta um grupo de freguesias que se destacaram entre as do seu concelho pela menor perda populacional (em alguns casos pelo aumento populacional) e pelo elevado aumento do edificado entre 1991 e 2011 (deu-se destaque a este intervalo de tempo para uma comparação mais correta com o COS'90 e com o COS'07) – ver tabela 4.

As freguesias da tabela seguinte foram selecionadas tendo em conta a variação entre 1991 e 2011 e a sua integração na tipificação seguinte (de forma a diminuir o elevado número de freguesias inseridas na área em estudo):

- Freguesia(s) inserida no parque e com maior aumento dentro do concelho;
- Freguesia(s) com aumento populacional;
- Freguesia(s) sede de concelho;
- Freguesia(s) com o aumento do edificado mais elevado do concelho.

Tabela 4 – Freguesias com elevado crescimento de edificado, crescimento ou baixa perda populacional, sedes de concelho e freguesias do PNPG com crescimento de edificado elevado.

Concelho	Freguesias	População 1991/2011	Edificado 1991/2011	Inserido no PNPG?
Terras de Bouro	Moimenta	-3.63%	+30.20%	Não
	Vilar da Veiga	-18.66%	+34.65%	Sim
	Valdosende	-15.77%	+50.18%	Não
	Rio Caldo	-24.98%	+38.10%	Sim
Arcos de Valdevez	Guilhadeses	+43.46%	+50.15%	Não
	Paçô	+20.10%	+56.61%	Não
	Parada	+18.75%	+64.44%	Não
	Vila Fonche	+132.23%	+76.84%	Não
	Gavieira	-42.39%	+63.05%	Sim
Ponte da Barca	Paço Vedro de Magalhães	+35.72%	+50.33%	Não
	Ponte da Barca	+25.82%	+12.50%	Não
	Ermida	-45.04%	+27.45%	Sim
	Vila Nova de Muía	+2.27%	+49.10%	Não
Melgaço	Vila	+18.21%	+13.91%	Não
	Castro Laboreiro	-38.52%	+58.45%	Sim
	Roussas	+6.08%	+14.96%	Não
Montalegre	Cabril	-23.49%	+28.11%	Sim
	Meixedo	-37.43%	+98.28%	Não
	Montalegre	-8.59%	+21.99%	Não

[Fonte]: Autora, 2015

Este grupo de freguesias será no próximo capítulo estudado em SIG de forma a detalhar as localizações com maiores alterações de usos urbanos tendo em vista comparar com os

resultados estatísticos obtidos e aferir uma justificação para os comportamentos detetados estatisticamente.

É importante referir que freguesias como por exemplo Gavieira e Meixedo, que tiveram elevado crescimento de edificado mas também elevadas perdas populacionais, são possivelmente exemplos do aumento da “segunda habitação”. Nestes locais houve uma perda da população efetiva conjugada com um interesse nestas áreas comprovada pelo crescimento do edificado, que pode ser relacionado com o turismo ou com os serviços.

5. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS USOS DO SOLO URBANO E URBANIZÁVEL

5.1 Introdução

A análise da alteração dos usos dos solos para deteção e localização de fenómenos de Naturbanização implica a utilização de SIG. Neste caso utilizou-se o programa ArcGis® e a cartografia COS'90 e COS'07 para ser possível uma comparação e detetar alterações e evoluções dos usos. Utilizou-se também imagens do Google Maps para detetar incompatibilidades entre os COS.

Inicialmente fez-se um estudo mais geral – Análise Macro, em que se considerou o PNPG e uma área envolvente de 15km, área esta que se considerou influenciada pela proximidade a uma zona de interesse natural. Esta análise passou pela comparação das áreas ocupadas pelos usos urbanos em 1990 e em 2007, o que permitiu determinar se houve um aumento ou uma diminuição do espaço urbano.

A segunda análise focou-se nas freguesias que foram seleccionadas no capítulo 4 pelo elevado crescimento de edificado conjugado com aumento ou baixa perda populacional. Aqui serão apresentados os mapas de usos, por freguesia, e referentes aos dois anos acima indicados e indicados os locais de evolução urbana.

Ao trabalhar com a cartografia COS'90 e COS'07 detetou-se determinados incompatibilidades entre o COS'90 e o COS'07 que serão expostos ao longo deste capítulo.

5.2 Deteção de incoerências na cartografia utilizada

Redes viárias e ferroviárias e espaços associados (1.2.2):

A rede viária referenciada no COS'90 e no COS'07 é bastante incompleta, aparecendo apenas troços de algumas estradas principais e em locais diferentes nas duas cartografias não sendo possível fazer uma comparação entre os dois anos.

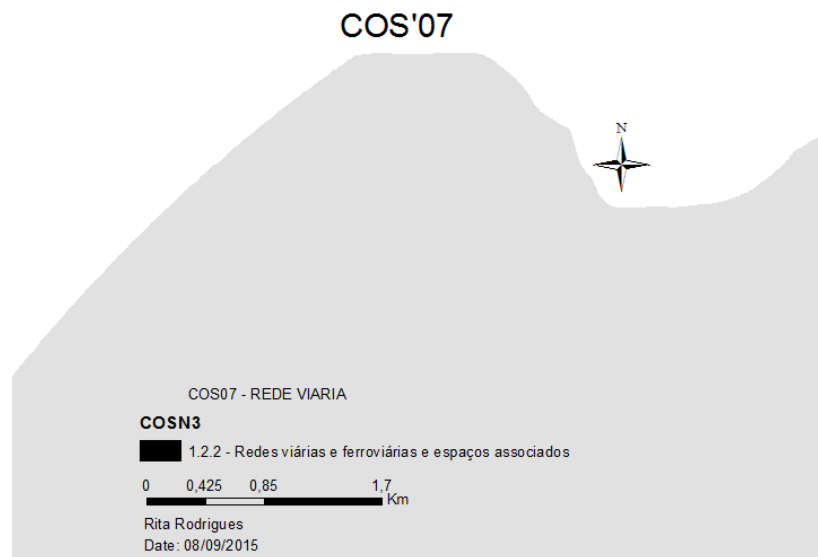
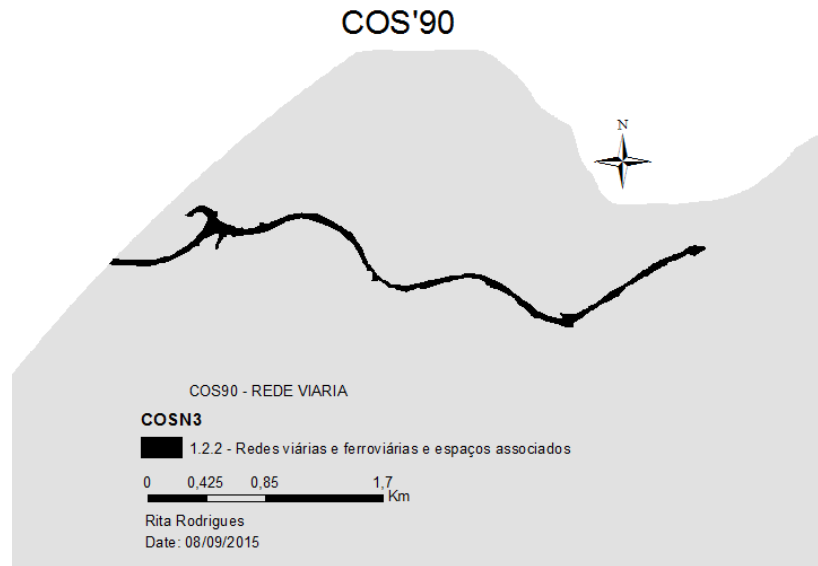


Figura 28 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015; Google Maps, Setembro 2015

A figura 28 apresenta uma das incompatibilidades detetados na rede viária dos dois anos. Neste caso a estrada M1099 (segundo o Google Maps), é considerada pelo COS'90 mas

deixou de aparecer no COS'07 o que impossibilita uma comparação entre as áreas ocupadas por este uso nos dois anos. A extensão da estrada não está considerada na totalidade no COS'90.

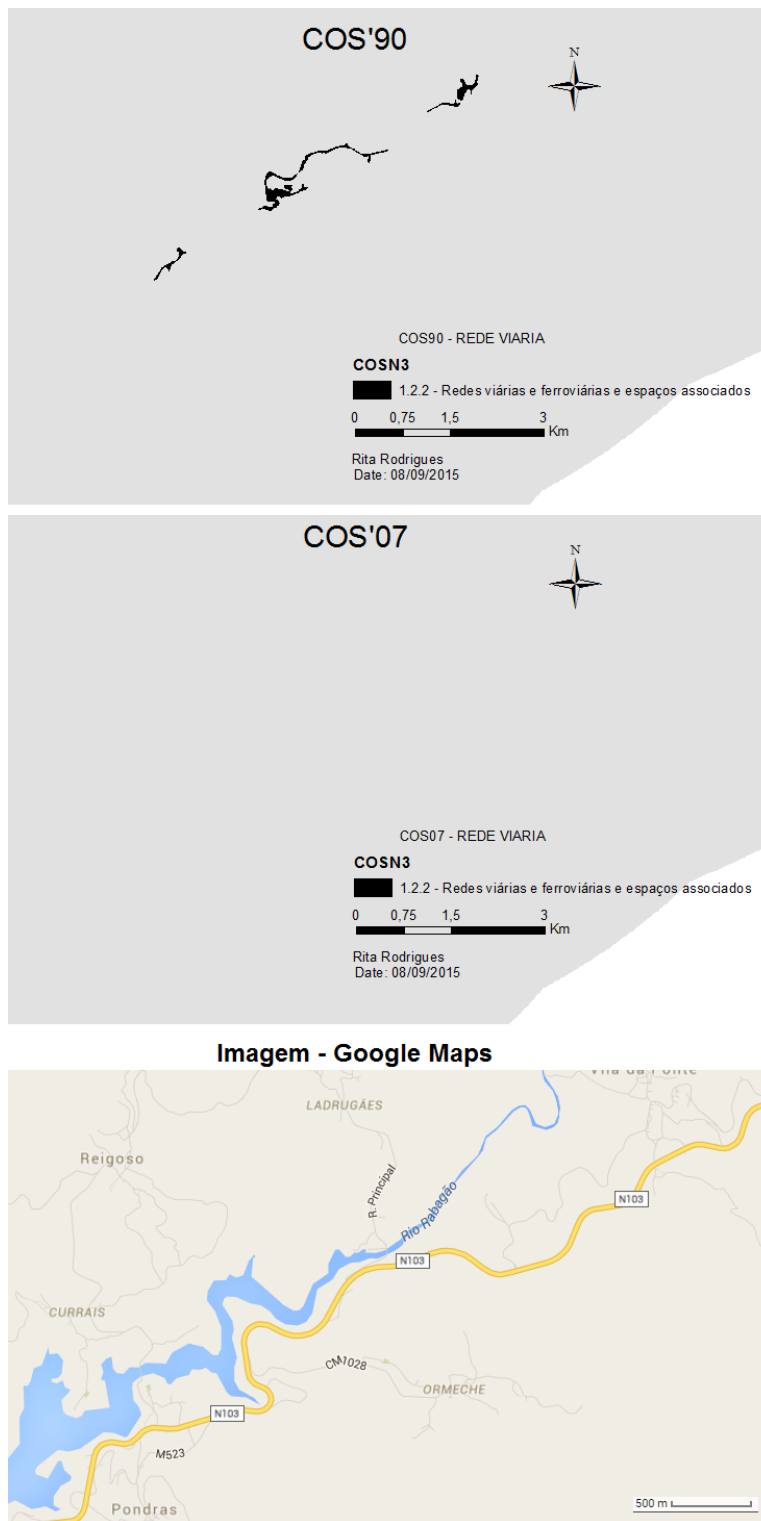


Figura 29 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015; Google Maps, Setembro 2015

A figura 29 representa também uma estrada que é considerada pelo COS'90 e não pelo COS'07. No caso, a N103 aparece nas imagens do Google Maps mas numa maior extensão do que a existente no COS'90.

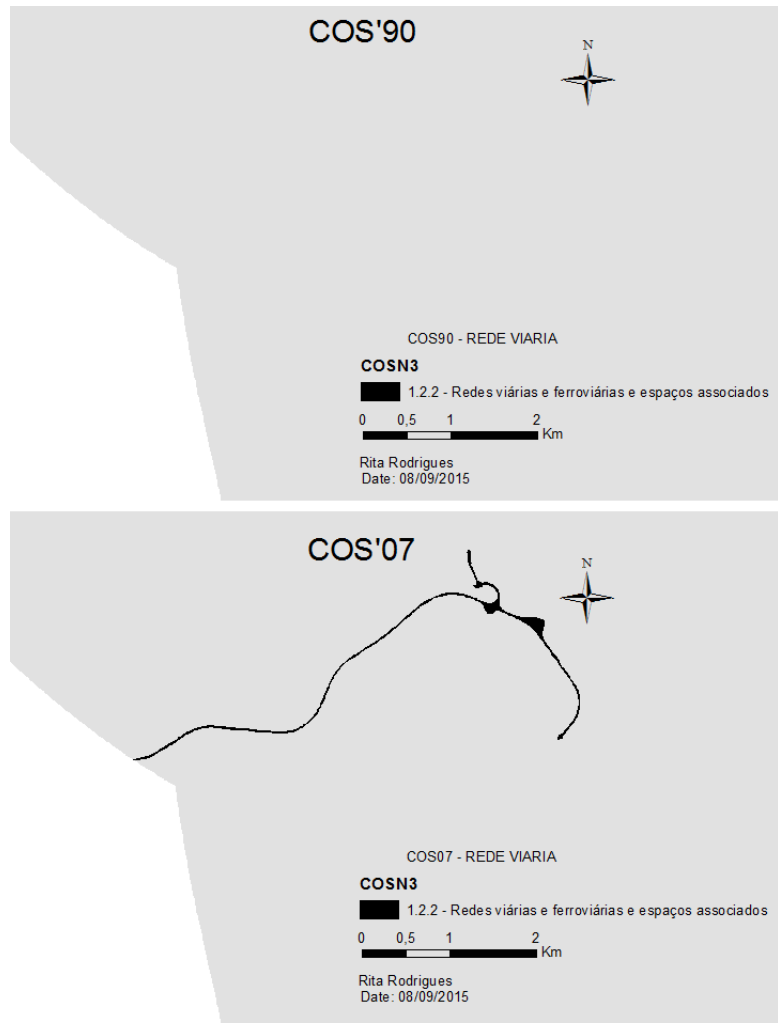


Imagem - Google Maps



Figura 30 – Rede viária segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015; Google Maps, Setembro 2015

Na figura 30 temos representado o IC28 no COS'07 e a rede viária segundo o Google Maps não havendo qualquer referência a rede viária no COS'90. Mais uma vez estas incompatibilidades não permitem uma determinação correta da evolução da rede viária.

Assim, a evolução deste uso do solo - 1.2.2 - Redes viárias e ferroviárias e espaços associados, não será calculada e apresentada na análise efetuada nos pontos seguintes.

Aeroportos e aeródromos (1.2.4):

O COS'90 e o COS'07 consideram localizações diferentes para o uso 1.2.4. Como é visível nas figuras seguintes, a localização indicada pelo COS'90 não é apoiada pelas imagens do Google Maps, podendo ser um erro ou ter deixado de existir.

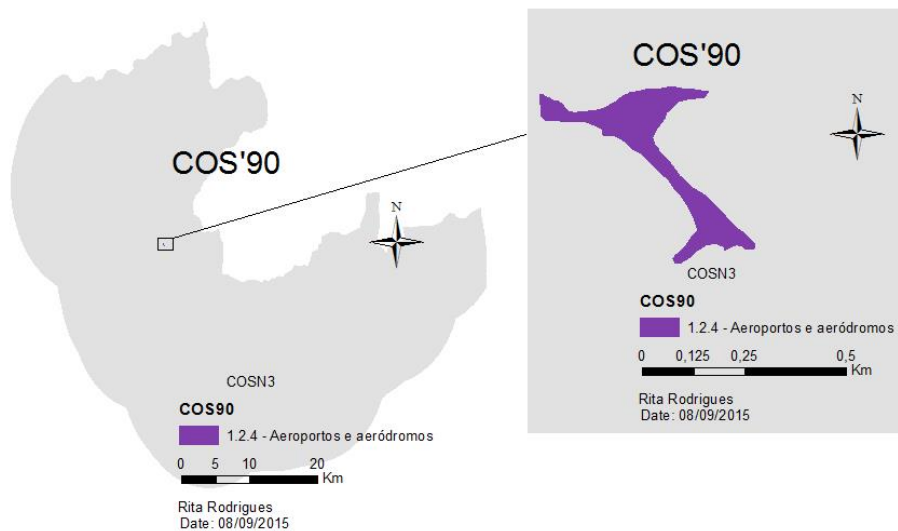


Imagem - Google Maps



Figura 31 – Aeroporto e Aeródromo segundo o COS'90 e o Google Maps.

A

[Fonte]: Elaboração Própria; Google Maps, Setembro 2015

localização apontada pelo COS'07 é confirmada pelas imagens do Google maps. A comparação entre a figura 31 e 32 permita verificar a diferente localização nos dois COS do uso indicado.

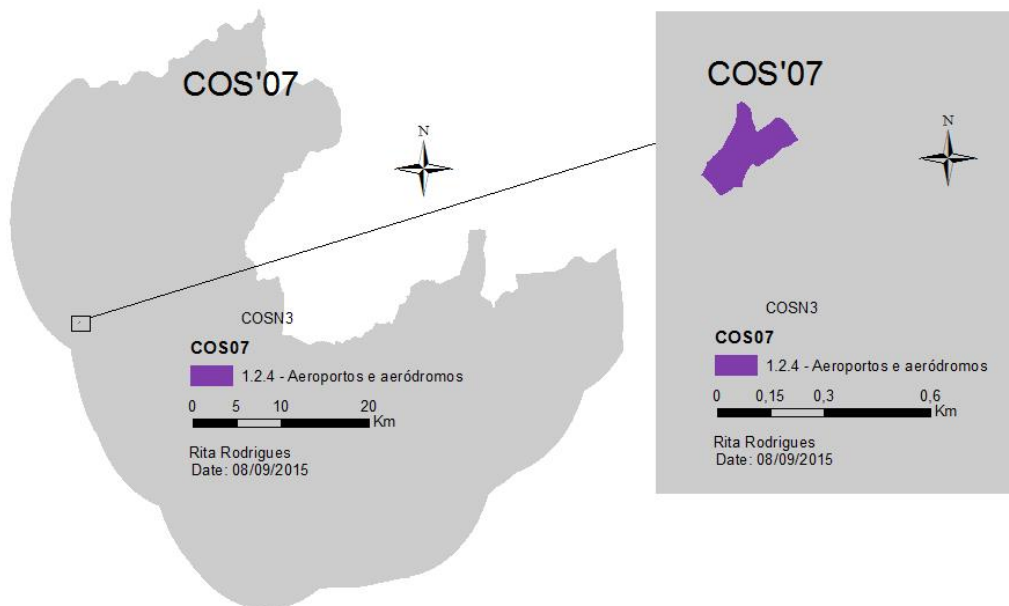


Imagem - Google Maps



Figura 32 - Aeroporto e Aeródromo segundo o COS'07 e o Google Maps.

[Fonte]: Elaboração Própria; Google Maps, Setembro 2015

Área de extração de inertes (1.3.1):

As localizações apontadas pelo COS'90 e pelo COS'07 para a extração de areia apresentam um pequeno desvio como é possível ver na figura 33 que resulta do erro de sobreposição devido à diferente referenciação usada. Surgiram também, nos 17 anos que separam as duas cartografias, novos locais de extração, como o exemplo apresentado na figura 34.

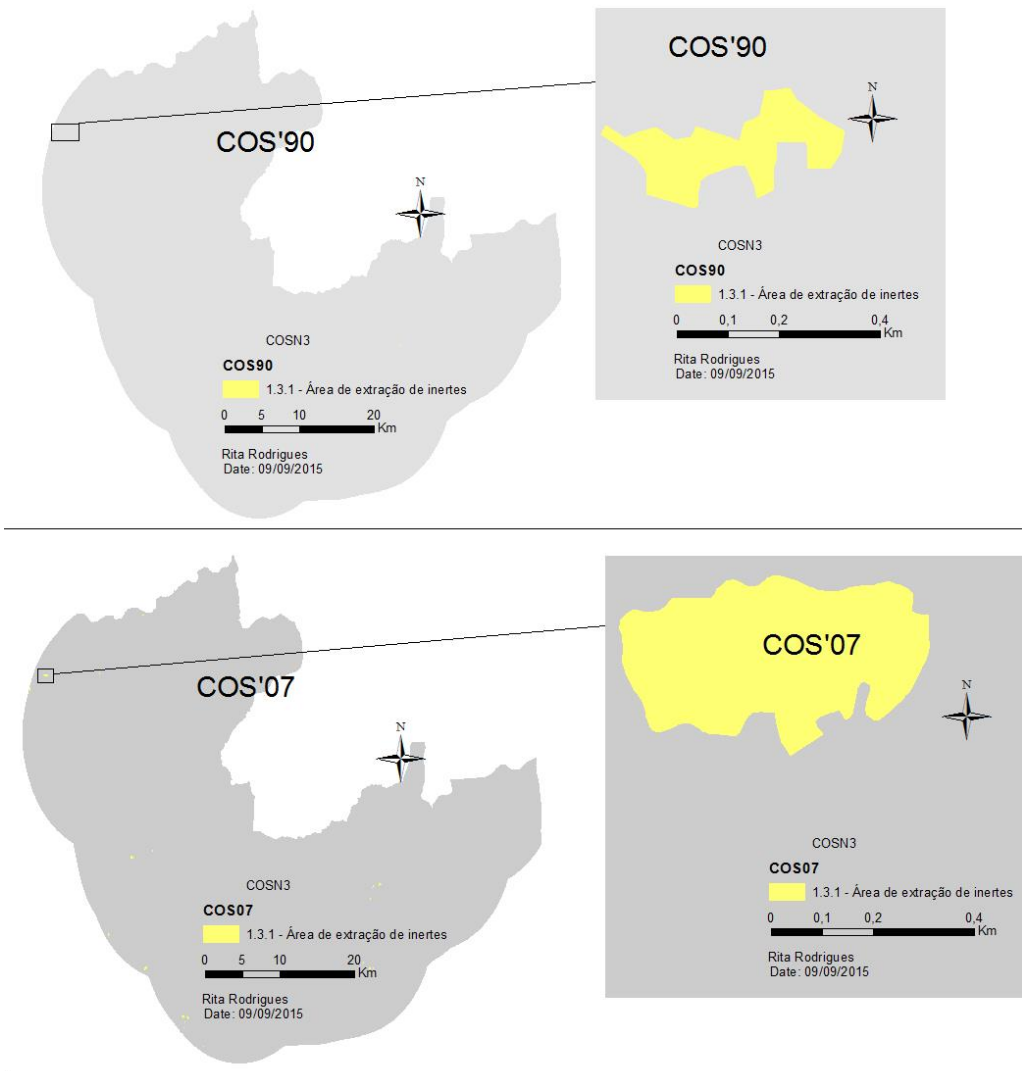


Imagem - Google Maps



Figura 33 – Área de extração de inertes segundo o COS'90, o COS'07 e o Google Maps

[Fonte]: Elaboração Própria; Google Maps, Setembro 2015

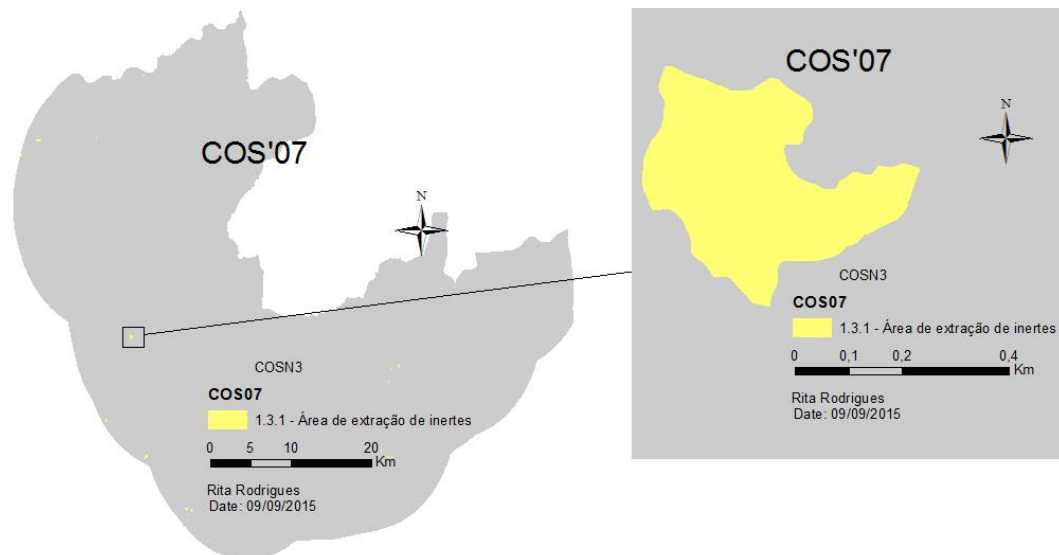


Imagem - Google Maps

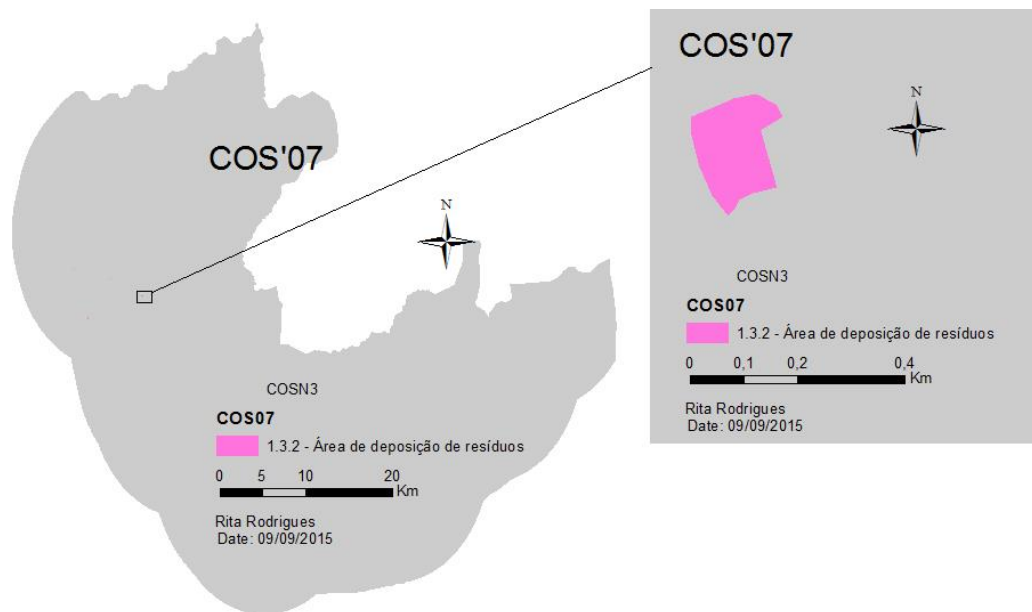


Figura 34 – Área de extração de inertes segundo o COS'07 e o Google Maps

[Fonte]: Elaboração Própria; Google Maps, Setembro 2015

Área de deposição de resíduos:

O COS'90 não contempla nenhuma área de deposição de resíduos o que sugere que este uso apareceu apenas nos anos seguintes. A figura 35 mostra uma dessas áreas segundo o COS'07 com o apoio do Google Maps (possível depósito de resíduos minerais resultantes da extração de inertes).



Imagens - Google Maps



Figura 35 – Área de deposição de resíduos, segundo o COS'07 e o Google Maps

[Fonte]: Elaboração Própria 2015; Google Maps, Setembro 2015

Espaços Verdes Urbanos (1.4.1):

Na imagem 36 é possível ver uma área classificada pelo COS'90 como “Espaço Verde Urbano” e pelo COS'07 como “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas”. A imagem do Google Maps mostra um espaço desportivo onde está inserido o Estádio Municipal de Arcos de Valdevez inaugurado em 2006, o que não afasta a possibilidade de anteriormente aquele local ser “Espaço verde Urbano”. Já na figura 37 temos uma área considerada pelo COS'90 como “Espaço Verde Urbano” que não se mantém no COS'07 e que segundo o Google Maps deverá ser um terreno baldio. Neste caso o uso pode ter-se alterado, não sendo no entanto viável uma alteração tão grande.

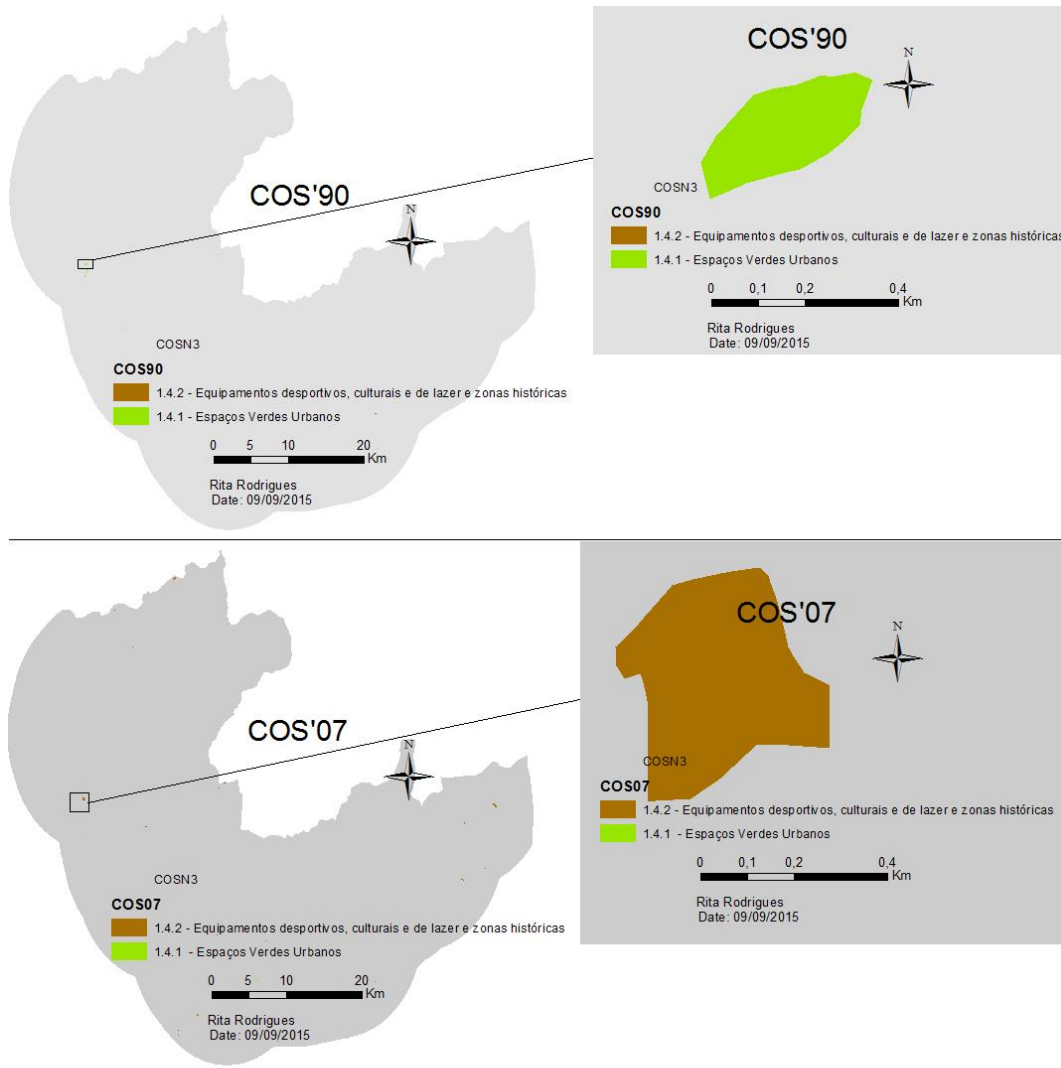
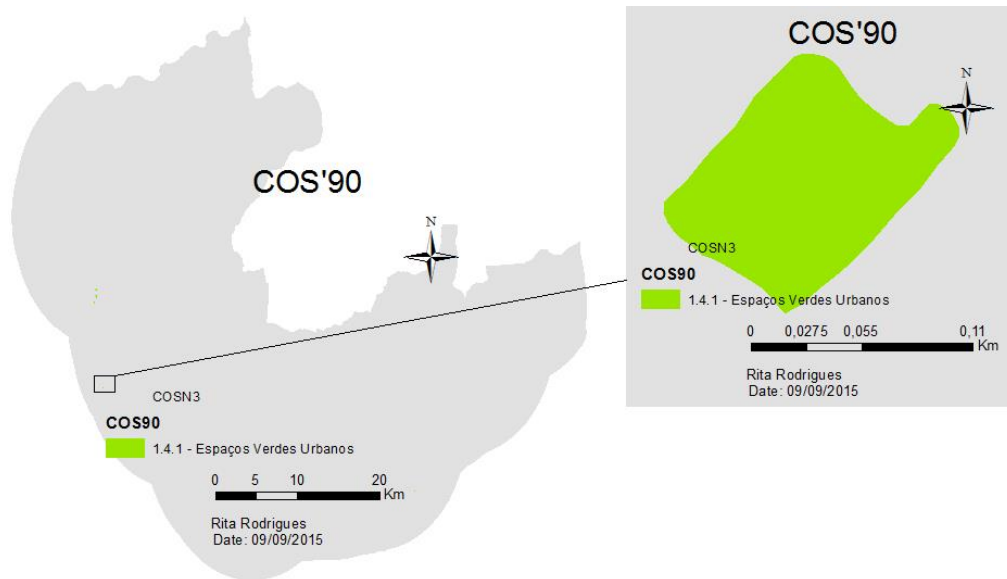


Imagem - Google Maps



Figura 36 – Alteração de uso do solo de “Espaço verde urbano” para “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas”, imagem COS'90, COS'07 e Google Maps.

[Fonte]: Elaboração Própria 2015; Google Maps, Setembro 2015



Imagens - Google Maps



Figura 37 – Espaço Verde Urbano segundo o COS'90 e imagem do Google Maps

[Fonte]: Elaboração Própria 2015; Google Maps, Setembro 2015

Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas (1.4.2):

No ponto anterior já foi dado um exemplo de um local que evoluiu para o uso “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas”. Na figura 38 é possível ver mais um caso de mudança de uso. O COS'90 indica a existência de “Equipamentos desportivos, culturais e

de lazer e zonas históricas” nas margens da albufeira da Barragem de Venda Nova, que pode ter sido desativado e portanto não considerado pelo COS’07.

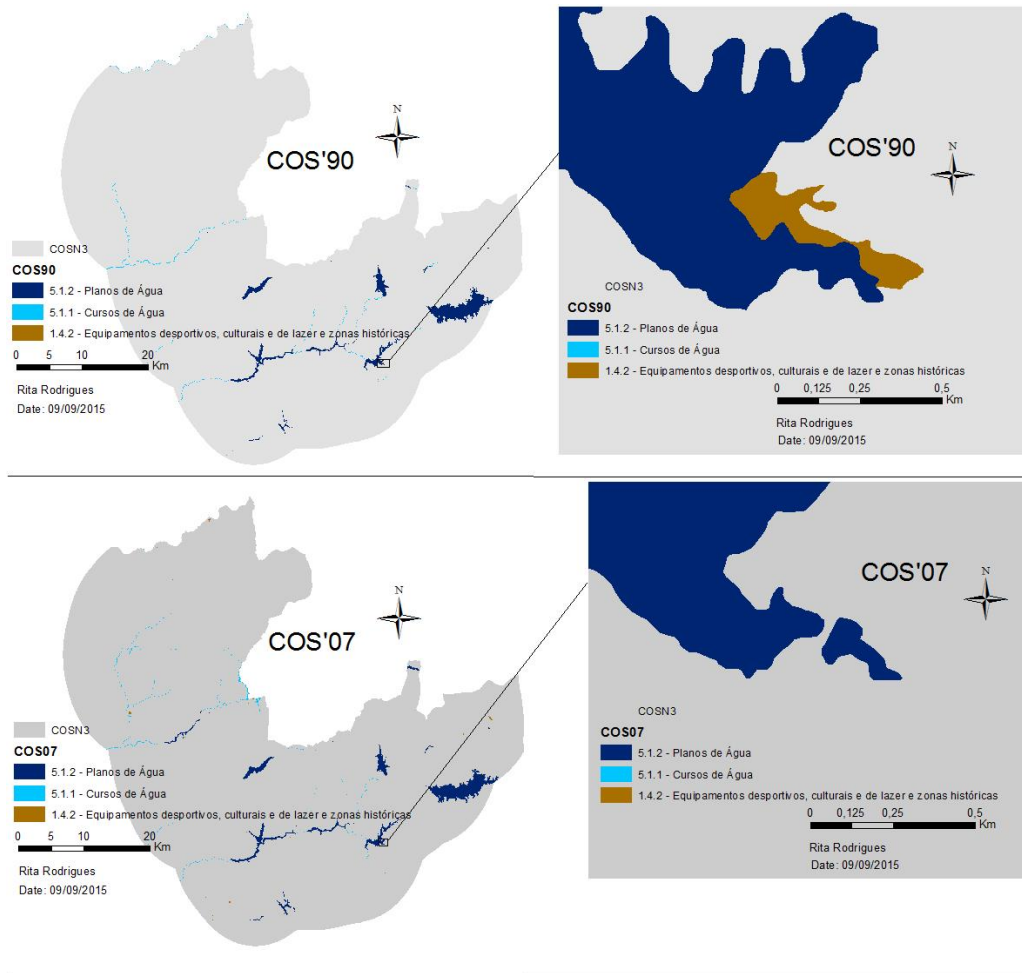


Imagem - Google Maps



Figura 38 - Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas, segundo o COS’90 e imagens do COS’07 e Google Maps

[Fonte]: Elaboração Própria 2015; Google Maps, Setembro 2015

5.3 Naturbanização – Análise Macro (PNPG + Área envolvente de 15km)

De uma análise global e mais generalizada da comparação entre o COS'90 e o COS'07, tendo como base a área, resultam os seguintes dados – Tabela 5. Como já tinha sido indicado anteriormente, a classificação usada foi a do COS'07 e as áreas foram calculadas em metros quadrados. Os dados referentes ao uso 1.2.2 e uso 1.2.4, pelas razões consideradas acima não serão considerados.

Tabela 5 – Variação das áreas, por classificação de uso do solo, entre 1990 e 2007.

Classificação	Área COS'90 (1990) (m²)	Área COS'07 (2007) (m²)	Variação (%)	
1.1.1 – Área urbana contínua	3 547 076	31 998 323	+802.1%	▲
1.1.2 – Área urbana descontínua	41 477 022	45 812 862	+10.45%	▲
1.2.1 - Indústria, comércio e equipamentos gerais	1 245 967	2 455 573	+97.08%	▲
1.2.2 - Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	541 943	272 838	Não comparável	
1.2.3 - Áreas portuárias	0	0	0	-
1.2.4 - Aeroportos e aeródromos	47 887	30 757	Não comparável	
1.3.1 - Áreas de extração de inertes	136 147	1 197 232	+779.37%	▲
1.3.2 - Áreas de deposição de resíduos	0	80 615	+100%	▲
1.3.3 - Áreas em construção	10 974	892 073	+8028.87%	▲

1.4.1 - Espaços verdes urbanos	184 659	89 986	-51.27% ▼
1.4.2 - Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas	54 667	762 841	+1295.43% ▲

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Entre 1990 e 2007 houve uma acentuada alteração dos usos do solo. Destaca-se um aumento da área urbana contínua e das áreas em construção, o que mostra a continuidade da tendência de urbanizar as zonas rurais aqui estudadas. O aumento dos “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas” apesar de elevado não deixa de representar o aumento do interesse pelas práticas desportivas verificado nos últimos anos.

O Anexo X apresenta, em metros quadrados, as alterações ocorridas, por classe de ocupação do solo entre 1990 e 2007. As duas últimas linhas da tabela mostram, respetivamente, o total de metros quadrados ocupados por classe em 2007 e o total de área que cada classe ganhou entre 1990 e 2007. As últimas duas colunas apresentam o total de m² ocupados por classe em 1990 e o total de área que cada classe perdeu entre 1990 e 2007. As células a sombreado cinzento e presentes na diagonal da tabela apresentam a área persistente. Houve uma persistência de uso do solo, ou seja uma não alteração, de apenas 28% da área total. Os resultados obtidos e presentes no anexo referido originaram a informação complementar presente na tabela seguinte, desta vez apenas referente aos usos urbanos, em hectares e em termos percentuais relativamente à área total em estudo.

Foram considerados como “não comparáveis” os valores referentes às “Redes viárias e ferroviárias e espaços associados” e às “Aeroportos e aeródromos” devido ao grande número de incompatibilidades detetadas entre o COS’90 e o COS’07 e que já foram referidas acima. As incompatibilidades detetadas nos outros usos foram consideradas pouco relevantes e facilmente justificáveis, sendo assim consideradas “comparáveis”.

Tabela 6 – Área 1990 e 2007 em hectares e persistência, ganhos e perdas em percentagem por classe urbana.

Classe	Área 1990	Área 2007	Persistência (%)	Ganhos (%)	Perdas (%)
1.1.1	355,7	3799,8	0,039	1,148	0
1.1.2	4147,5	4572,8	0,158	0,172	0
1.2.1	116,4	234,2	0	0,048	0
1.2.2	54,2	27,3	Não comparável	Não comparável	Não comparável
1.2.3	0	0	0	0	0
1.2.4	4,8	3,1	Não comparável	Não comparável	Não comparável
1.3.1	13,6	119,4	0,0003	0,043	0
1.3.2	0	8,1	0	0,003	0
1.3.3	1,1	89,2	0	0,036	0
1.4.1	18,5	9	0	0	0,007
1.4.2	5,5	76,3	0	0,029	0

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Da observação dos dados, destaca-se o aumento da área urbana contínua (1.1.1) e da área urbana descontínua (1.1.2), confirmando os valores obtidos no varrimento estatístico. As áreas em construção (1.3.3) também tiveram um aumento bastante acentuado, o que mostra um crescimento contínuo da zona urbana na área em estudo.

No subcapítulo “Hipóteses de investigação” são colocadas 24 hipóteses para a alteração no uso do solo de 1990 para 2007. Estas são então relacionadas com 3 hipóteses mais gerais. Nas tabelas que se seguem é possível fazer uma leitura dessas alterações, em área e em percentagem relativamente à área total em estudo, permitindo apoiar ou refutar as hipóteses propostas anteriormente. Dada a vertente mais urbana estudada ao longo desta dissertação considerou-se apenas as alterações de uso do solo que originaram ou intensificaram a área urbana, seja ela Área Urbana Contínua (TU1), Área Urbana Descontínua (TU2) ou qualquer outro Tecido Artificializado (TA).

Tabela 7 – Área de alteração do uso “X” para o uso TU1 (tecido urbano contínuo).
 Percentagem de alteração relativamente à área total.

Uso 1990	Uso 2007	Área (m ²)	Percentagem relativamente à área em estudo (%)	Hipótese	Área (m ²)	Urbano em 1990?	Área (m ²)
TU1	TU1	958261	0,039	1	958261	Sim	5723924
TU2		4617600	0,186	2	31039614		
TA		148063	0,006				
AU1		16713009	0,675				
AU2		8919524	0,360				
AU3		0	0,000				
AU4		300650	0,012	Não	26273951		
AU5		340768	0,014				

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Relativamente a esta primeira tabela, é possível detetar uma evolução acentuada de área não urbana para tecido urbano contínuo. Aqui predomina a Hipótese 2 em que “Houve uma evolução para o uso imediatamente acima”, ou seja o urbano intensificou e o que não era urbano evoluiu para urbano. Verifica-se um aumento de aproximadamente 2627ha (26273951m²) do espaço urbano, o que representa cerca de 1% da área em estudo (PNPG + Buffer 15Km ≈ 247766ha).

Tabela 8 - Área de alteração do uso “X” para o uso TU2 (tecido urbano descontínuo).
 Percentagem de alteração relativamente à área total.

Uso 1990	Uso 2007	Área (m ²)	Percentagem relativamente à área em estudo (%)	Hipótese	Área (m ²)	Urbano em 1990?	Área (m ²)
TU1	TU2	42508	0,002	3	42508	Sim	3996173
TU2		3904595	0,158	1	3904595		
TA		49071	0,002	2	41735787		
AU1		22417783	0,905				
AU2		18238821	0,736				
AU3		0	0				
AU4		532585	0,021			Não	41686716
AU5		497527	0,020				

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Os usos, agrícola e agroflorestal (AU1) e florestal (AU2), foram os que mais evoluíram de natural para urbano. Temos novamente uma predominância da Hipótese 2.

Tabela 9 - Área de alteração do uso “X” para o uso TA (tecido artificializado). Percentagem de alteração relativamente à área total.

Uso 1990	Uso 2007	Área (m ²)	Percentagem relativamente à área em estudo (%)	Hipótese	Área (m ²)	Urbano em 1990?	Área (m ²)
TU1	TA	8026	0,0003	3	354859	Sim	404896
TU2		346833	0,014				
TA		50037	0,002	1	50037		
AU1		1714226	0,069	2	5254613	Não	5254613
AU2		3293246	0,133				
AU3		0	0				
AU4		46404	0,002				
AU5		200737	0,008				

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Verificam-se novamente as três hipóteses, sendo que a Hipótese 2 é a que apresenta maior peso na alteração do uso do solo.

5.4 Naturbanização – Análise Micro (por freguesia)

Na síntese do capítulo 5 foram selecionadas 19 freguesias devido ao seu elevado crescimento urbano e em alguns casos pelo seu crescimento populacional. Pretende-se agora analisar cada caso de forma a relacionar este crescimento com a proximidade ao PNPG. Nas freguesias que são sede de concelho espera-se (assim como os dados estatísticos demonstraram) um crescimento, em especial do edificado. Nas freguesias mais rurais procura-se sinais de crescimento mais significativos nas proximidades do PNPG, podendo no entanto o crescimento ser feito na direção da sede do concelho ou na proximidade de uma estrada importante. Como a rede viária não está considerada, na totalidade, no COS'90 e no COS'07, usou-se imagens do Google Maps para relacionar determinados crescimentos com a existência de vias importantes. Estas imagens foram só em freguesias onde surgiu uma nova zona urbana (permitindo perceber essa nova localização) ou em freguesias com crescimento linear (como é o caso de Vilar da Veiga onde o crescimento urbano acompanha uma estrada nacional).

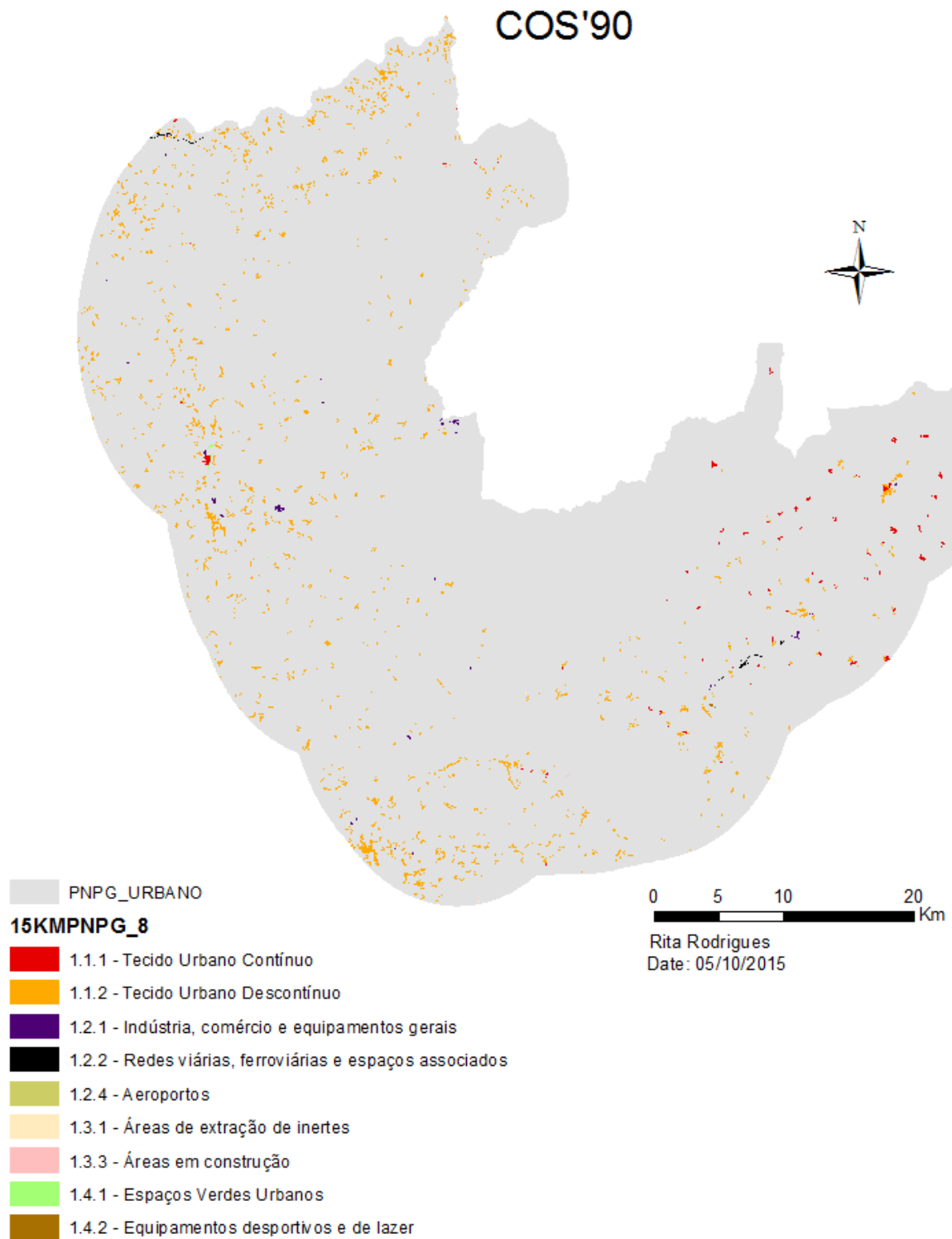


Figura 39 – PNPg + área envolvente de 15 km – COS'90 usos urbanos.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

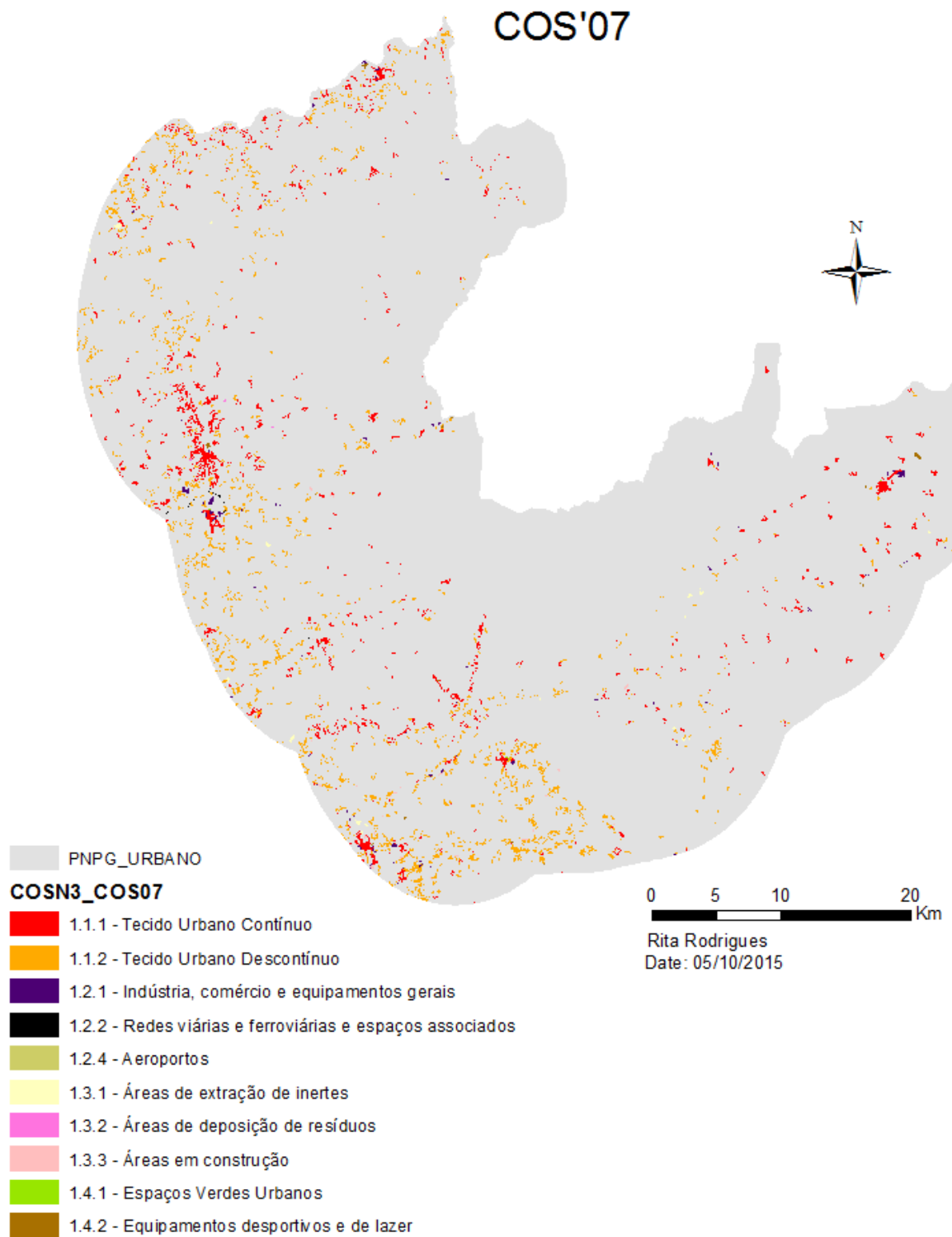


Figura 40 – PNPg + área envolvente de 15 km – COS'07 usos urbanos.

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

- **Freguesias sedes de concelho ou fronteira:**

O primeiro grupo de freguesias a ser tratado na análise micro diz respeito às freguesias sedes de concelho ou que fazem fronteira com estas. Aqui verificou-se um crescimento da área urbana, uma intensificação do uso urbano e a formação de novas áreas urbanas.

Moimenta

Freguesia Sede de Concelho de Terras de Bouro que não está inserida no PNPG. É possível detetar nas figuras que se seguem uma evolução da zona urbana descontínua para zona urbana contínua, passando assim em 2007 a existir uma área urbana bem definida. Localiza-se a cerca de 10Km do PNPG. Aqui houve um alargamento da zona urbana já existente, não havendo formação de nova localização urbana relevante.

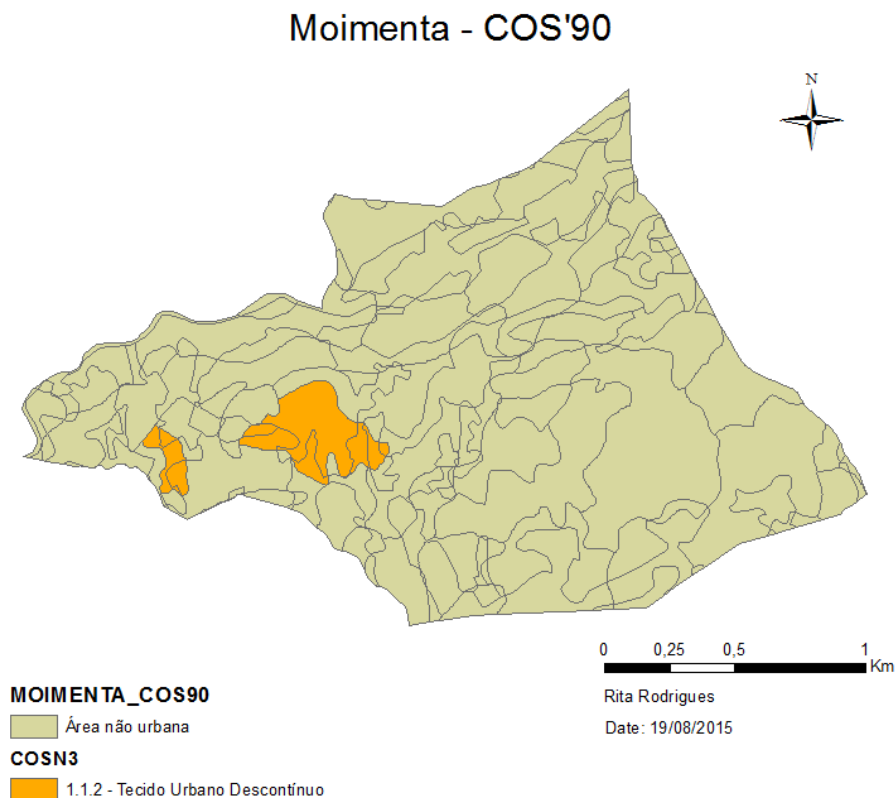


Figura 41 – Moimenta, Sede de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria,2015

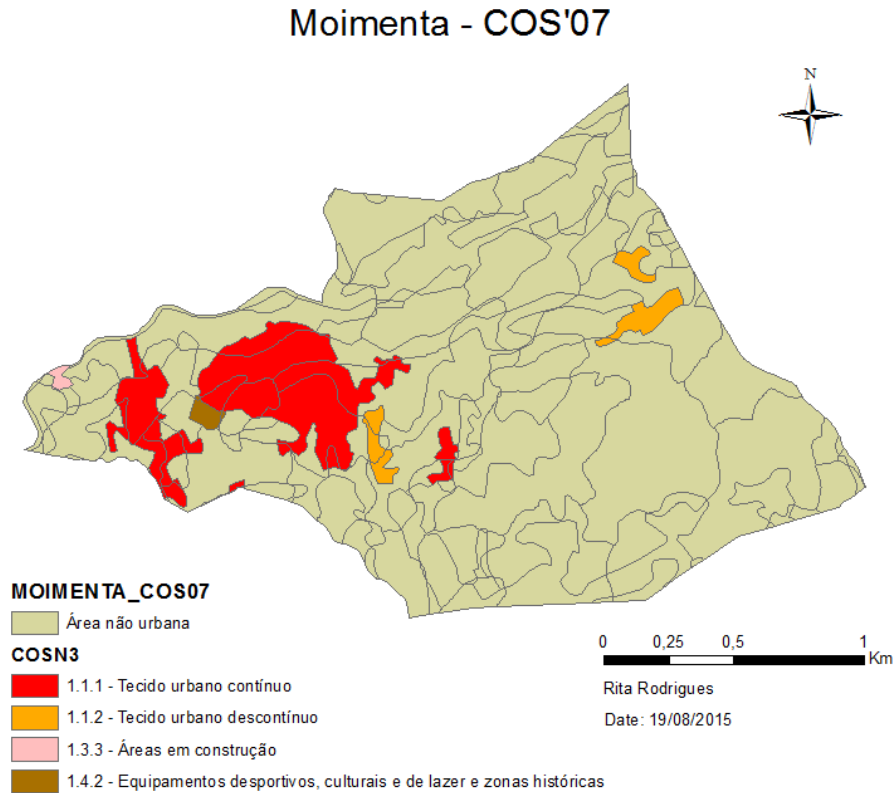


Figura 42 – Moimenta, Sede de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Valdosende:

Freguesia de Terras de Bouro que não pertence ao PNPG. Teve um crescimento de edificado junto à N308 e ao rio Cávado. Esta freguesia encontra-se bastante próxima do PNPG (cerca de 5Km) beneficiando assim da proximidade a uma zona de interesse natural.

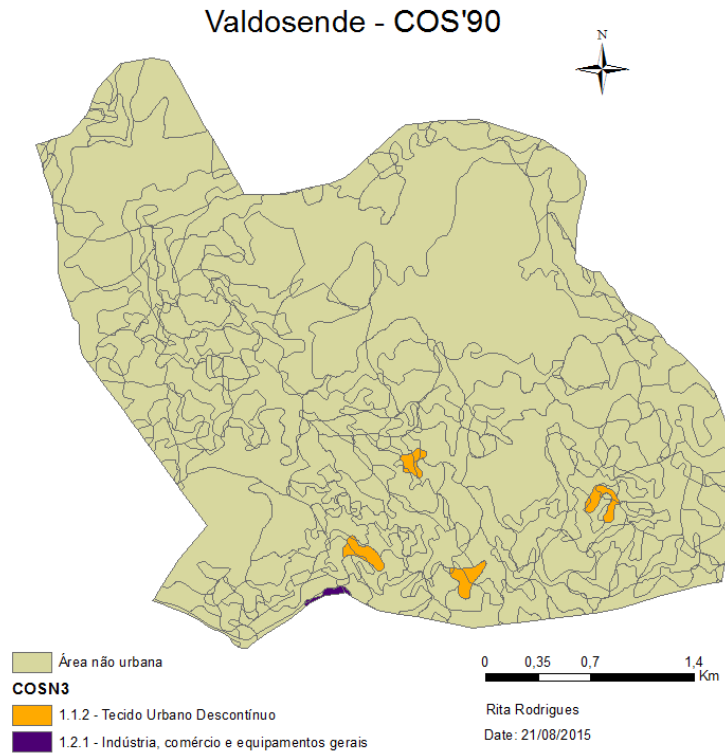


Figura 43 - Valdosende, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

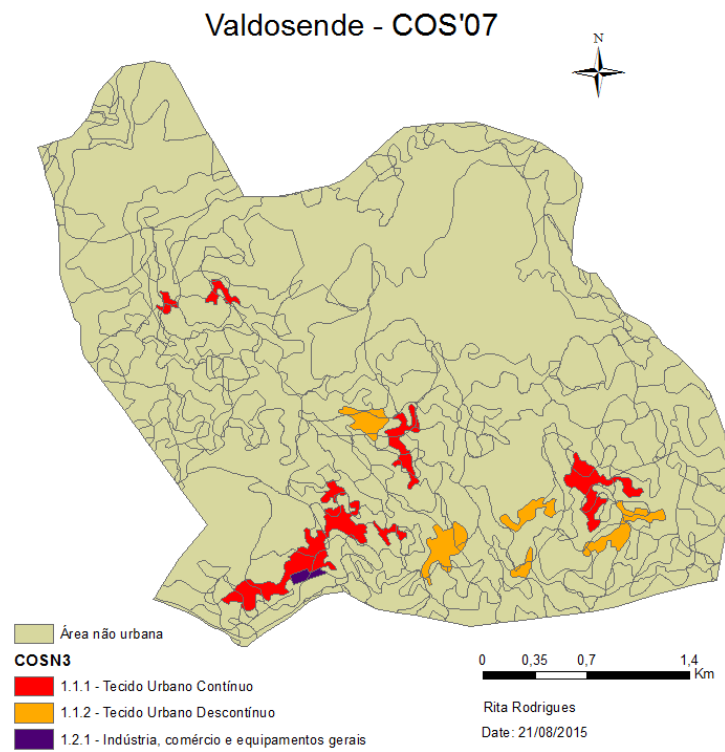


Figura 44 Valdosende, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Guilhadeses:

Freguesia pertencente ao concelho dos Arcos de Valdevez, que não está inserida no PNPG. A maior concentração de edificado encontra-se do lado Este da freguesia devido à fronteira do rio Vez. A sua proximidade à sede de concelho é uma vantagem tanto pela melhoria da rede viária como da proximidade a serviços e comércio. Situa-se aproximadamente a 16Km do PNPG, não beneficiando diretamente da proximidade a área natural.

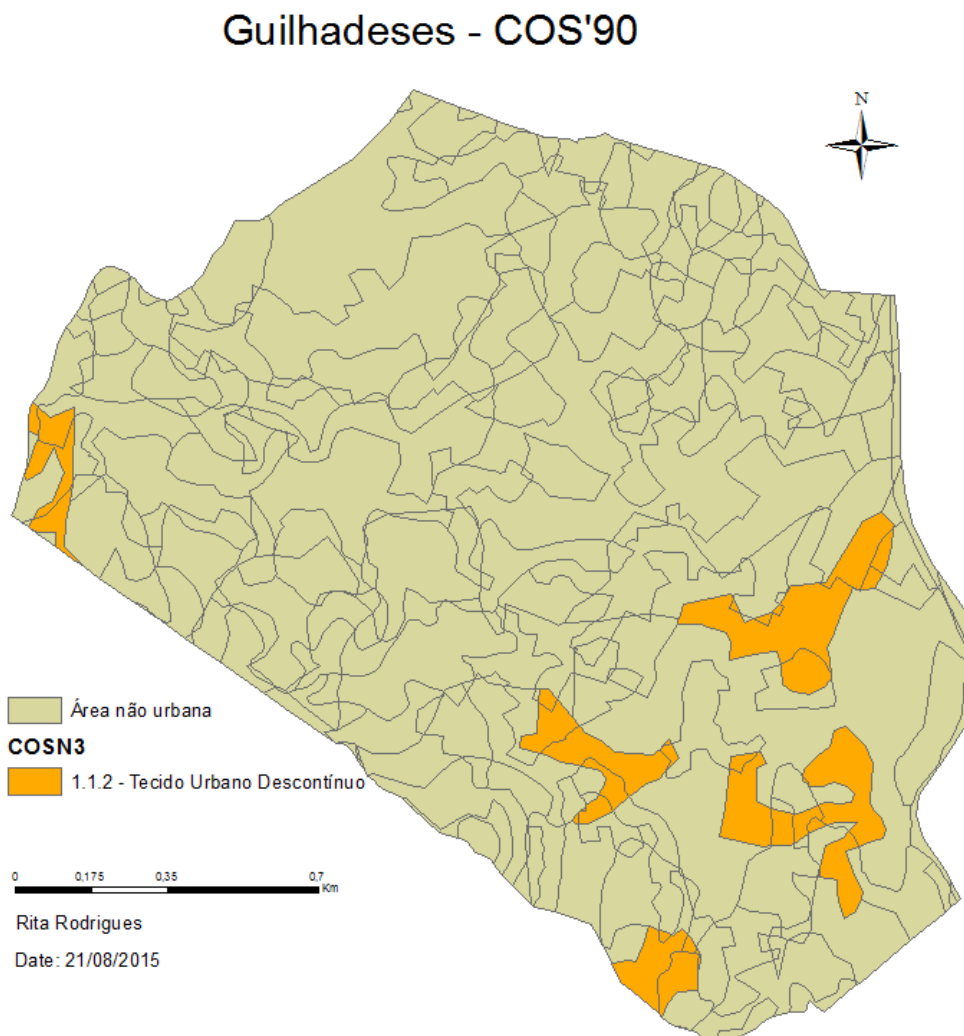


Figura 45 - Guilhadeses, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez –
Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Guilhadeses - COS'07

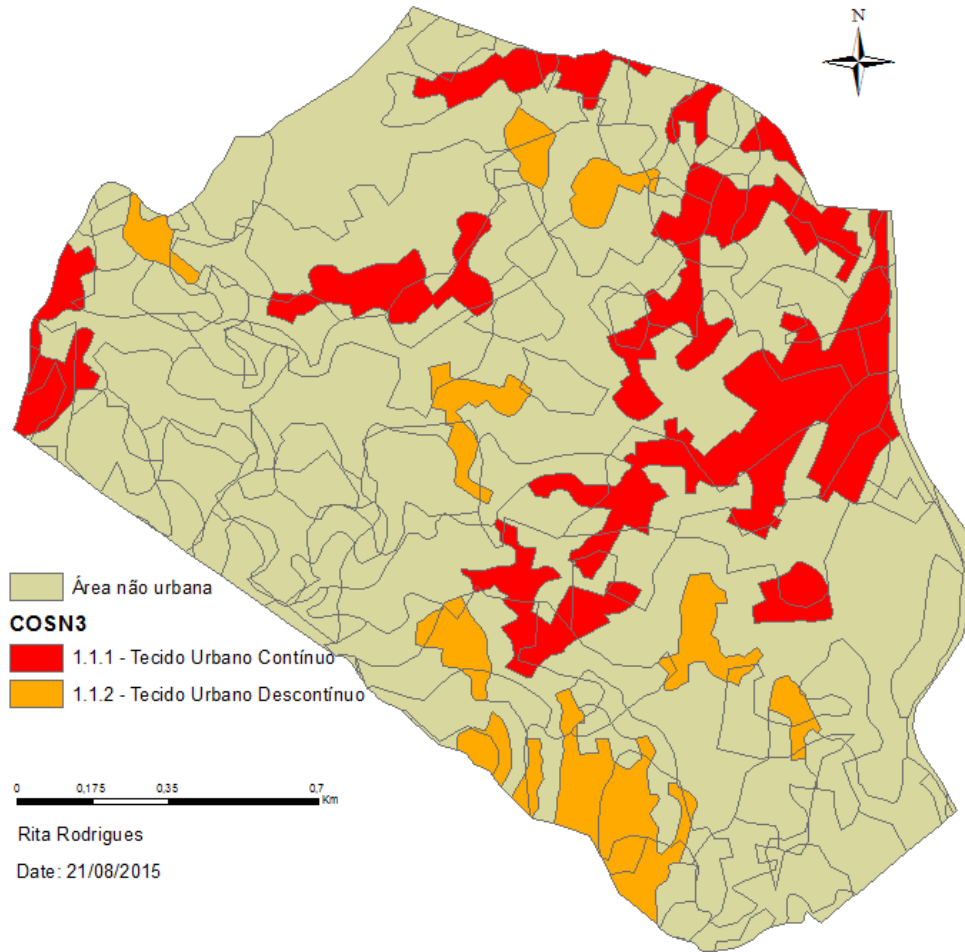


Figura 46 - Guilhadeses, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez –
Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Paçô:

Freguesia de concelho dos Arcos de Valdevez que não está inserida no PNPG. A Rede Viária que está presente no mapa de 2007 é o IC28 que faz ligação à zona mais urbana que cresceu junto ao rio Vez. Esta freguesia conta também com uma zona industrial. Encontra-se a cerca de 13Km do PNPG, não havendo portanto fronteira com o parque mas beneficiando de bons acessos até esta zona natural. Esta freguesia encontra-se também próxima da sede de concelho.

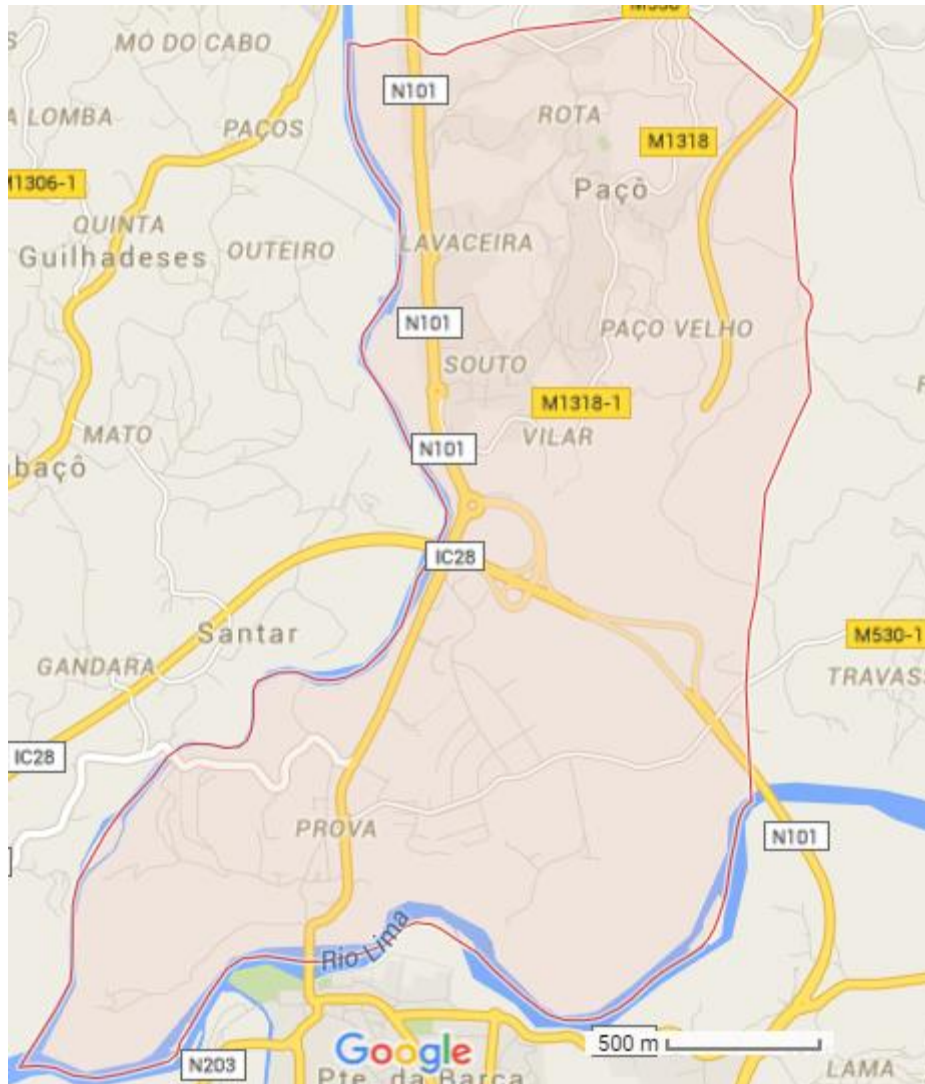


Figura 47 – Paçô - Imagem Google Maps.

[Fonte]: Google Maps

Paçô - COS'90

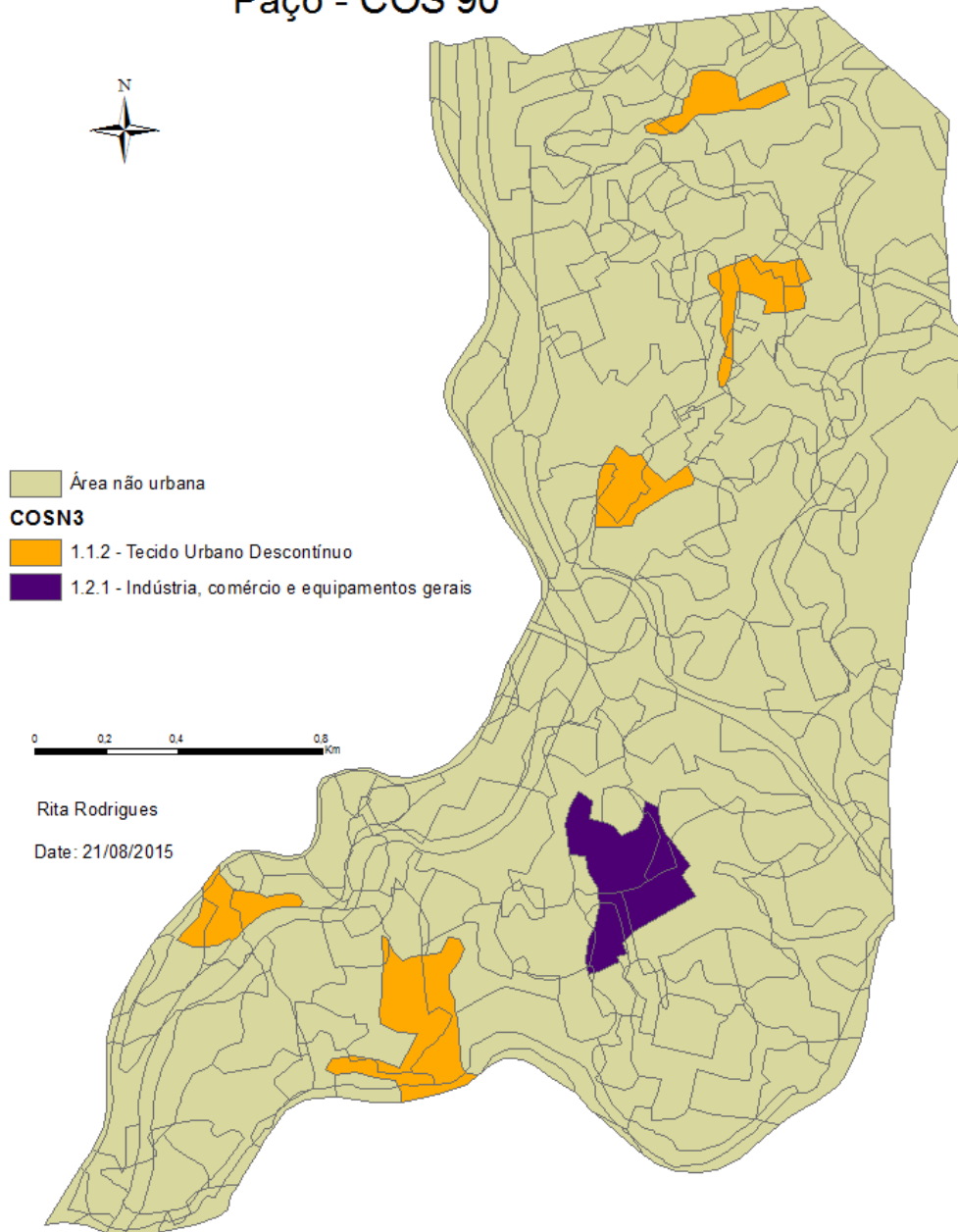


Figura 48 – Paçô, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

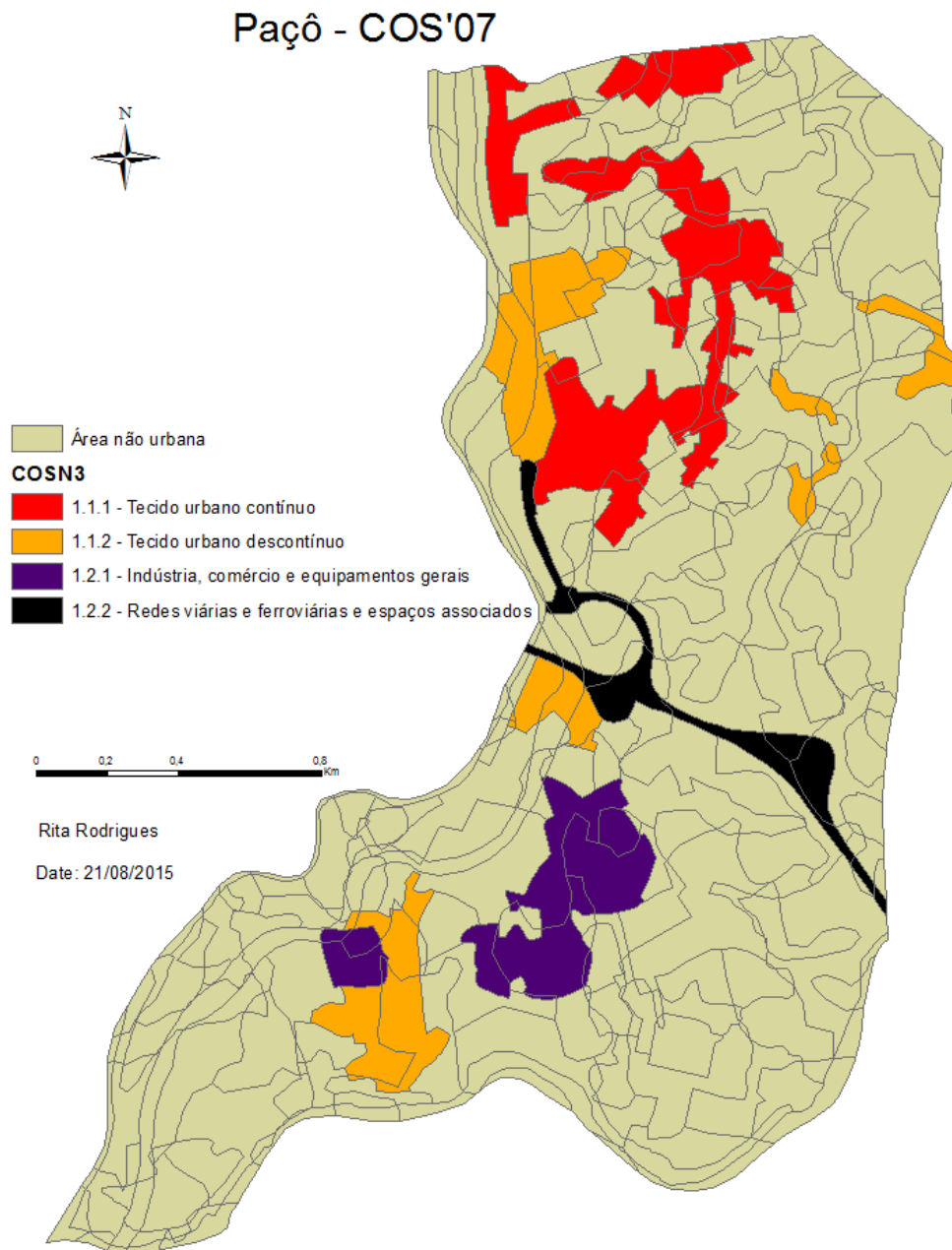


Figura 49 - Paçô, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Parada:

Freguesia de Arcos de Valdevez que não está inserida no PNPG. Cresceu junto ao rio Vez e nas proximidades da N101, estrada que dá acesso à sede de concelho. Não beneficia de fronteira com o PNPG.

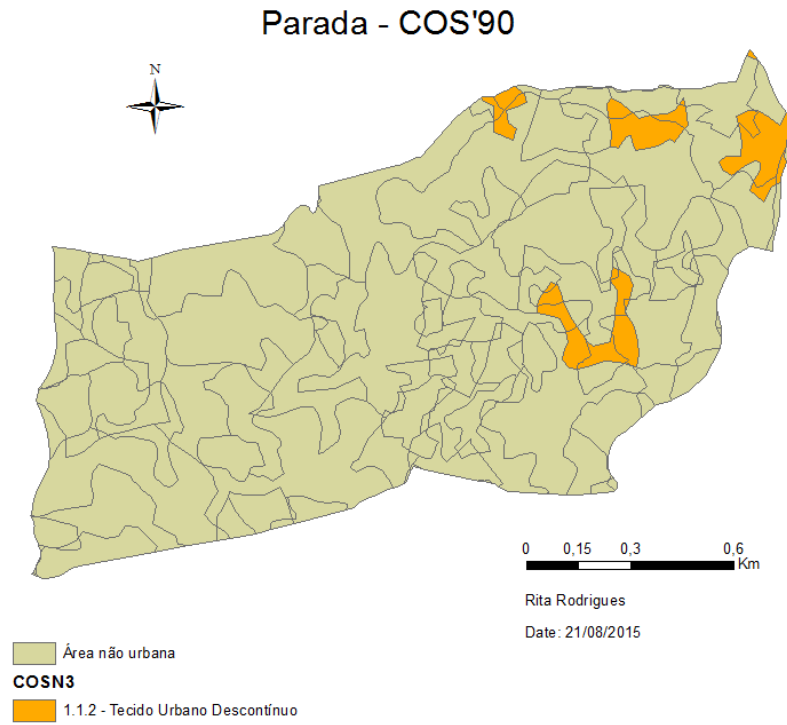


Figura 50 – Parada, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

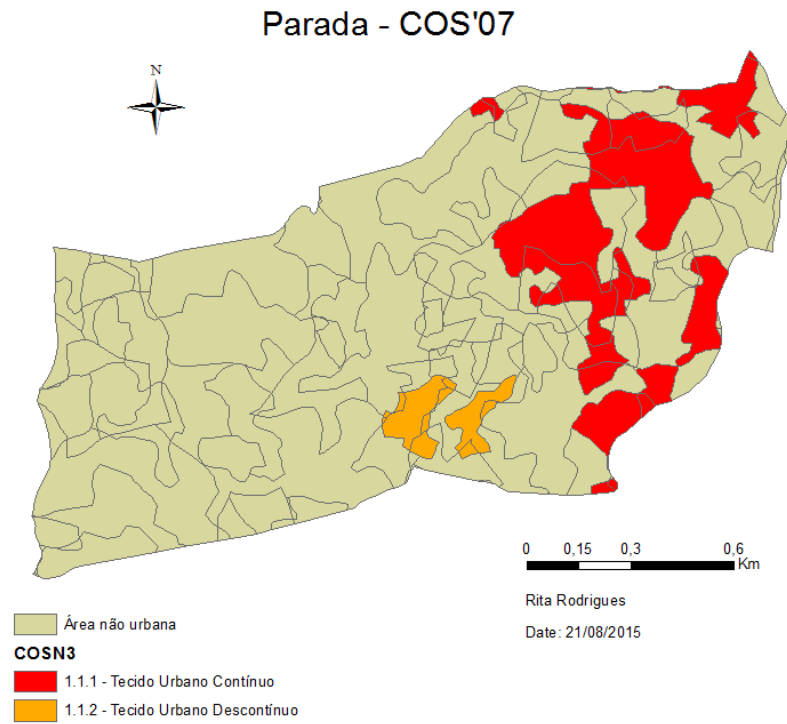


Figura 51 – Parada, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Vila Fonche:

Freguesia do concelho de Arcos de Valdevez que não está inserida no PNPG. Cresceu na proximidade à N101 e à N303 e junto ao rio Vez. Situa-se junto à sede de concelho beneficiando de proximidade a área urbana.



Figura 52 – Vila Fonche - Imagem Google Maps.

[Fonte]: Google Maps

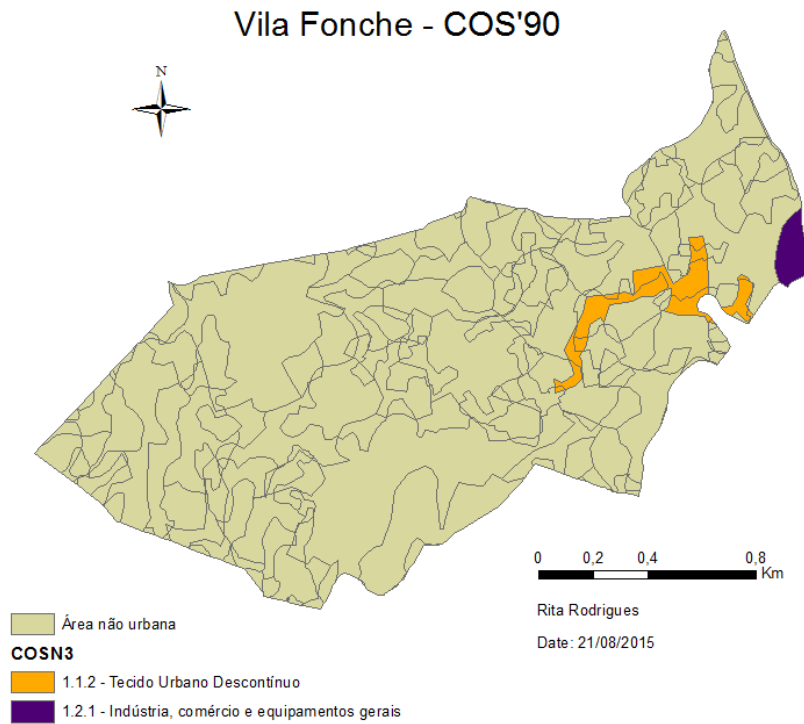


Figura 53 – Vila Fonche, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez –
Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

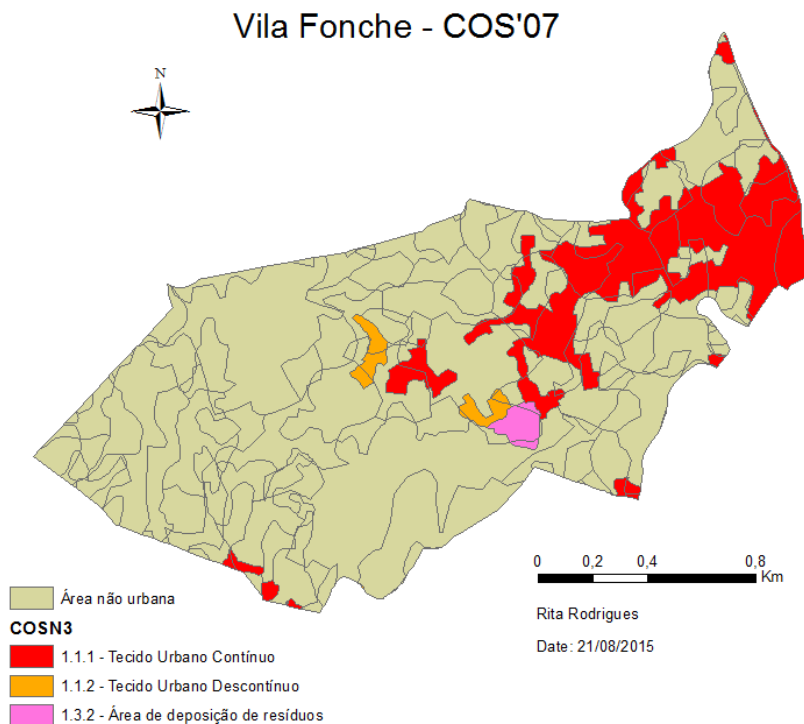


Figura 54 - Vila Fonche, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez –
Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Paço Vedro Magalhães:

Freguesia do concelho de Ponte da Barca que não está inserida no PNPG mas que faz fronteira com a sede de concelho. Cresceu em torno da N101 que faz ligação a Ponte da Barca.

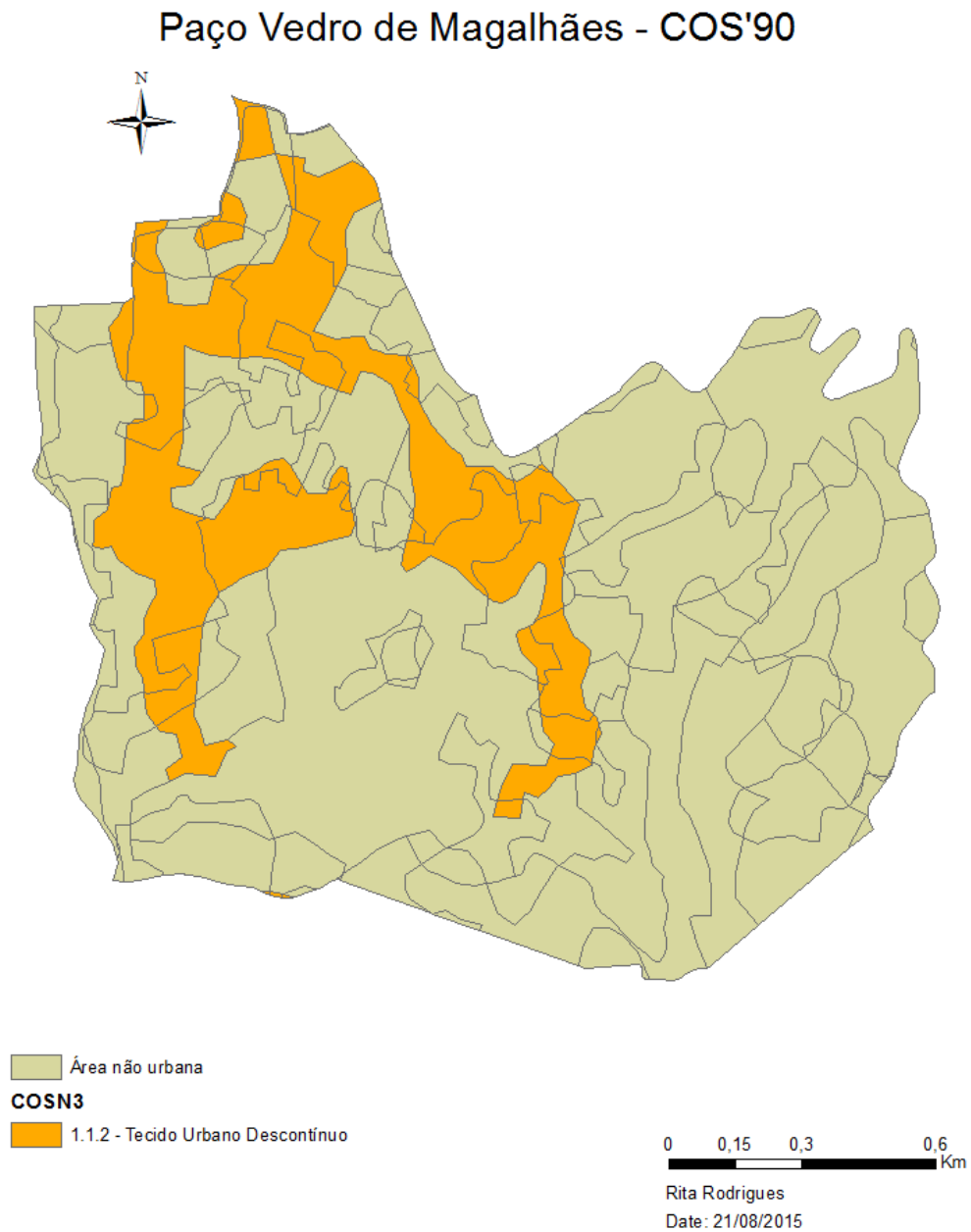


Figura 55 – Paço Vedro de Magalhães, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

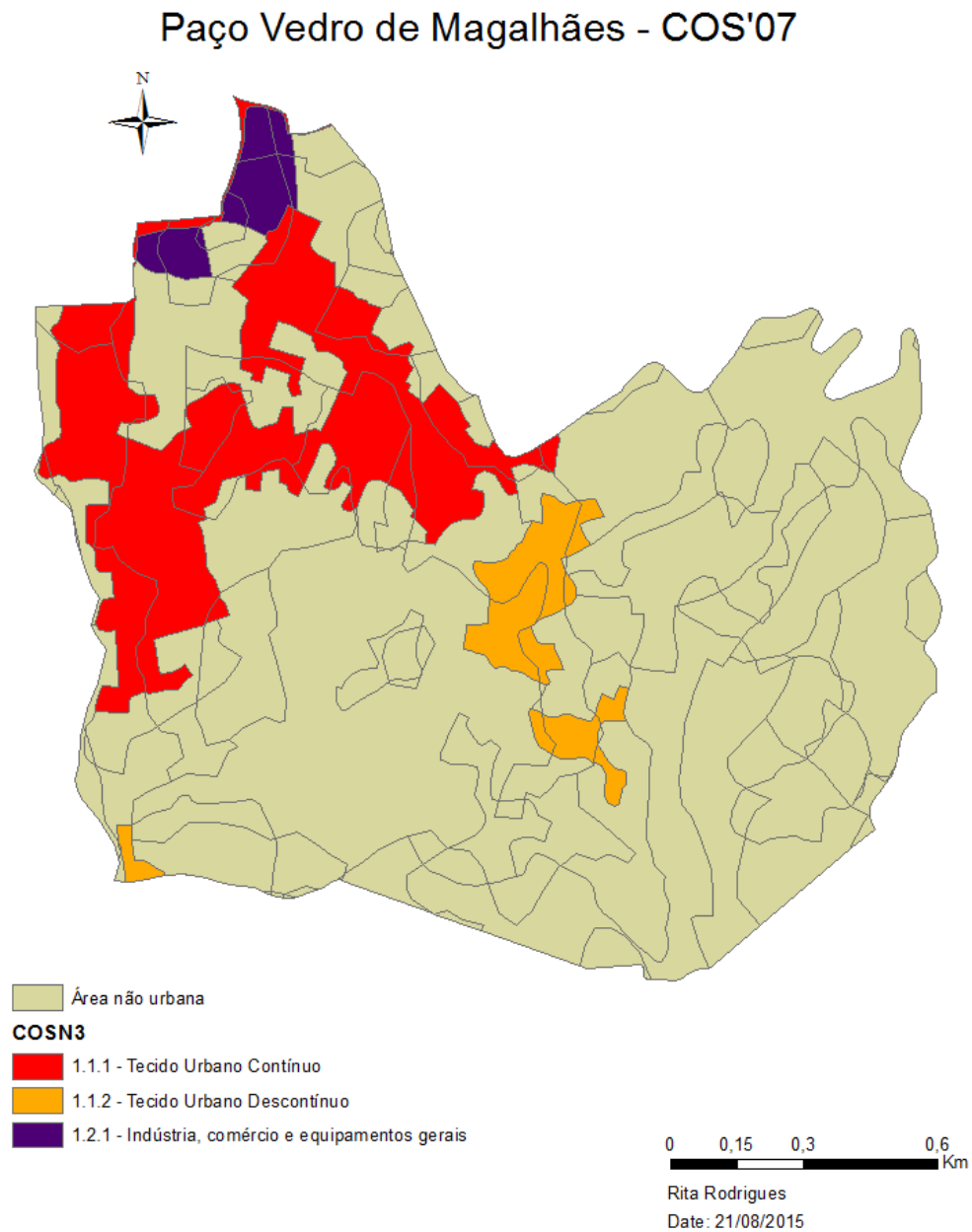


Figura 56 – Paço Vedro de Magalhães, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Ponte da Barca:

Freguesia sede do concelho com o mesmo nome. Não se encontra inserida no PNPG mas concentra os serviços e o comércio fator favorável ao crescimento populacional associado a um aumento do edificado.

Ponte da Barca - COS'90

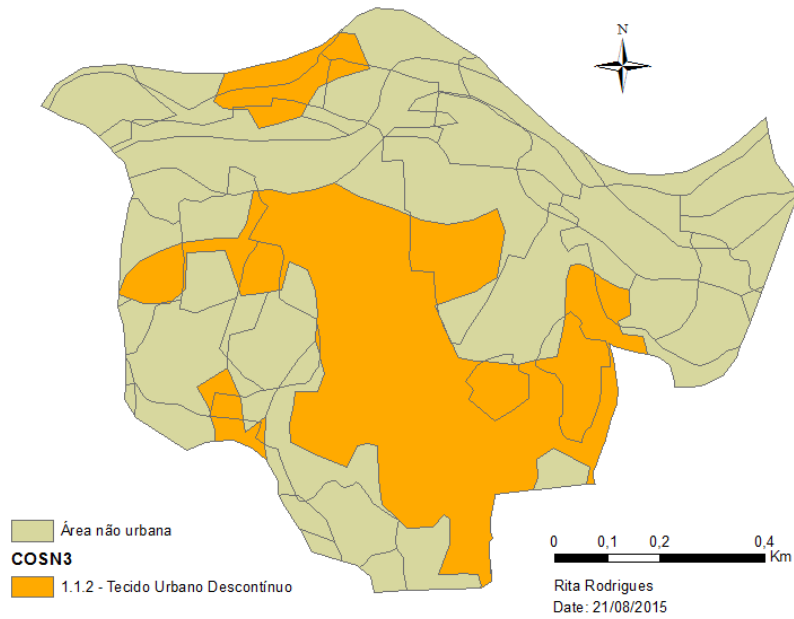


Figura 57 – Ponte da Barca, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Ponte da Barca - COS'07

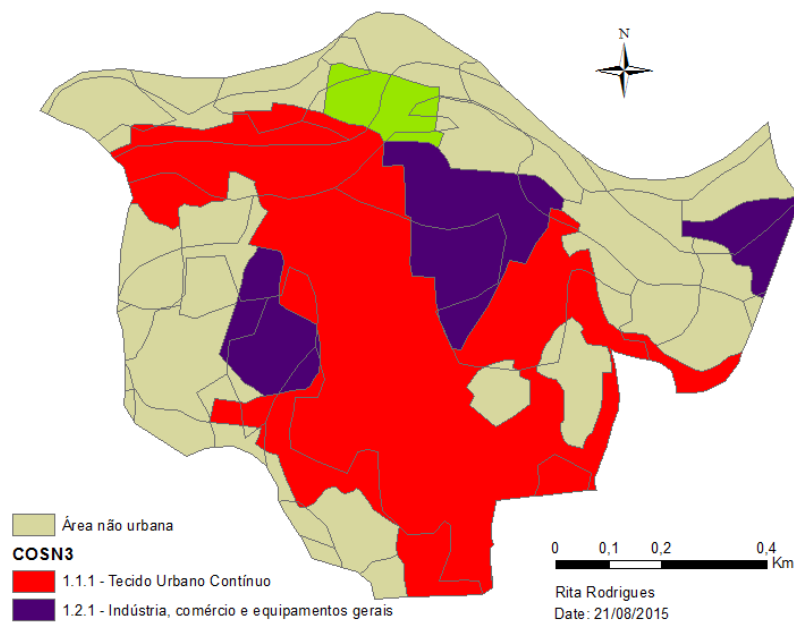


Figura 58 - Ponte da Barca, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Vila Nova de Muía:

Freguesia do concelho de Ponte da Barca não inserida no PNPG. Localiza-se próxima da sede de concelho beneficiando da proximidade ao comércio e serviços lá situados.

Cresceu nas proximidades da N101 e da N203 que ligam a Braga, a Ponte da Barca e a Ponte de Lima. A área urbana expandiu ao longo da estrada N203 que faz ligação ao Parque Nacional Peneda – Gerês.



Figura 59 – Vila Nova de Muía – Imagem Google Maps

[Fonte]: Google Maps

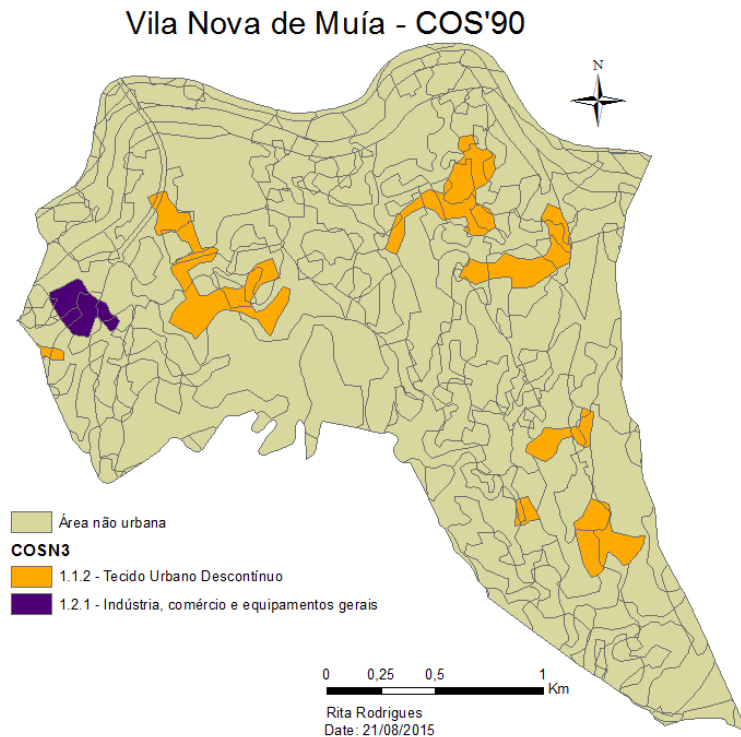


Figura 60 – Vila Nova de Muía, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

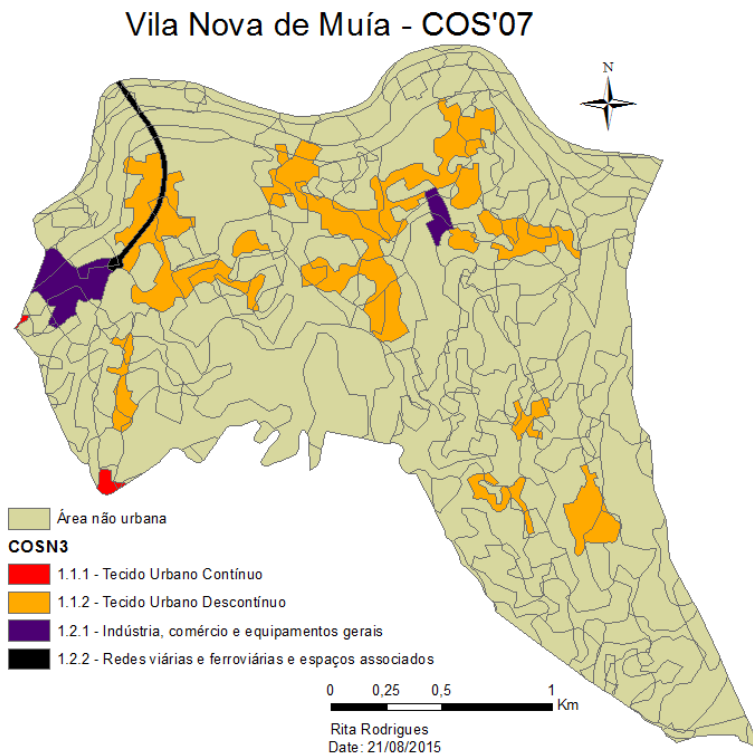


Figura 61 – Vila Nova de Muía, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Vila:

Sede de concelho de Melgaço esta freguesia não está inserida no PNPG. Cresceu nas proximidades à N202. Estende-se até ao topo norte de Portugal, até ao rio Minho, onde faz fronteira com Espanha.

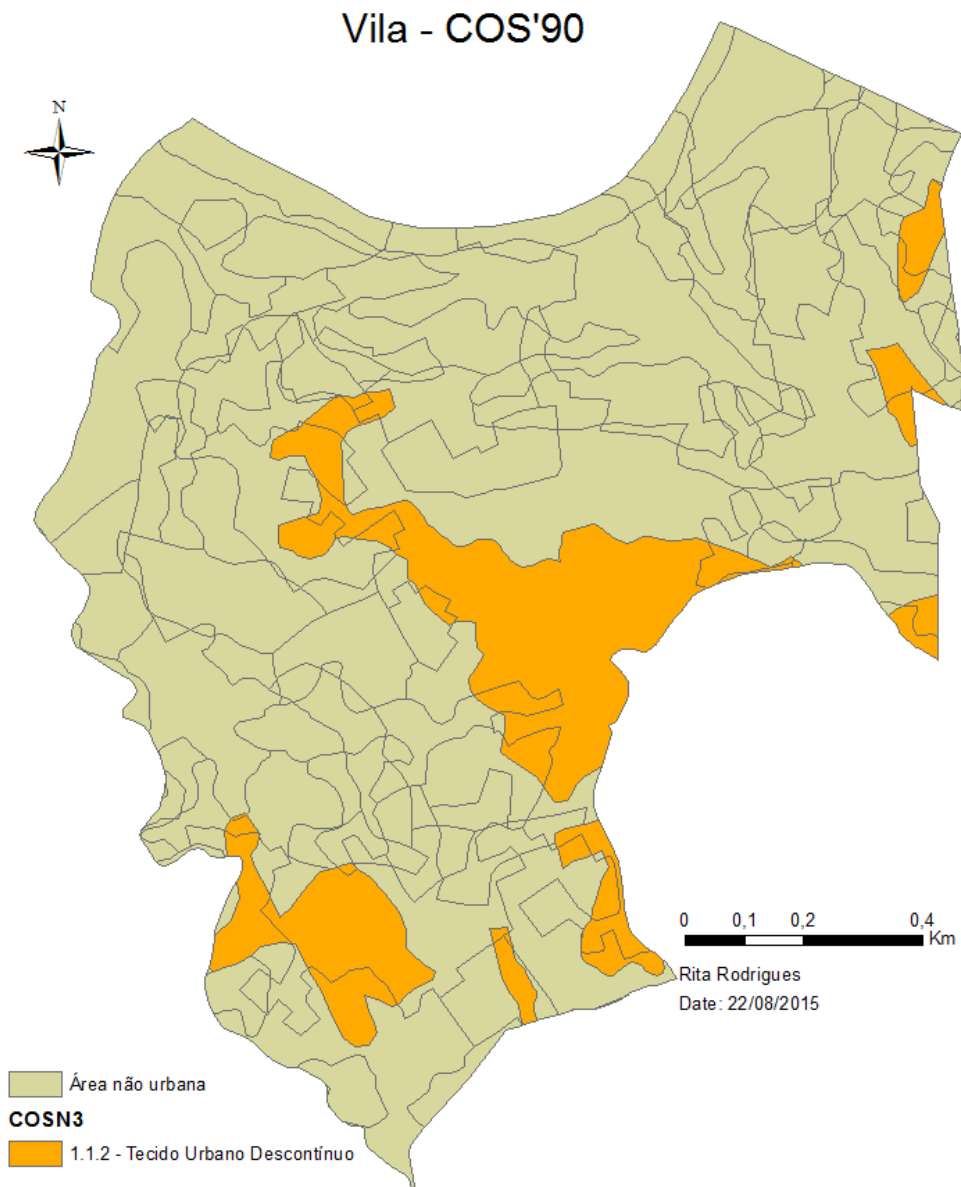


Figura 62 – Vila, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana –
COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

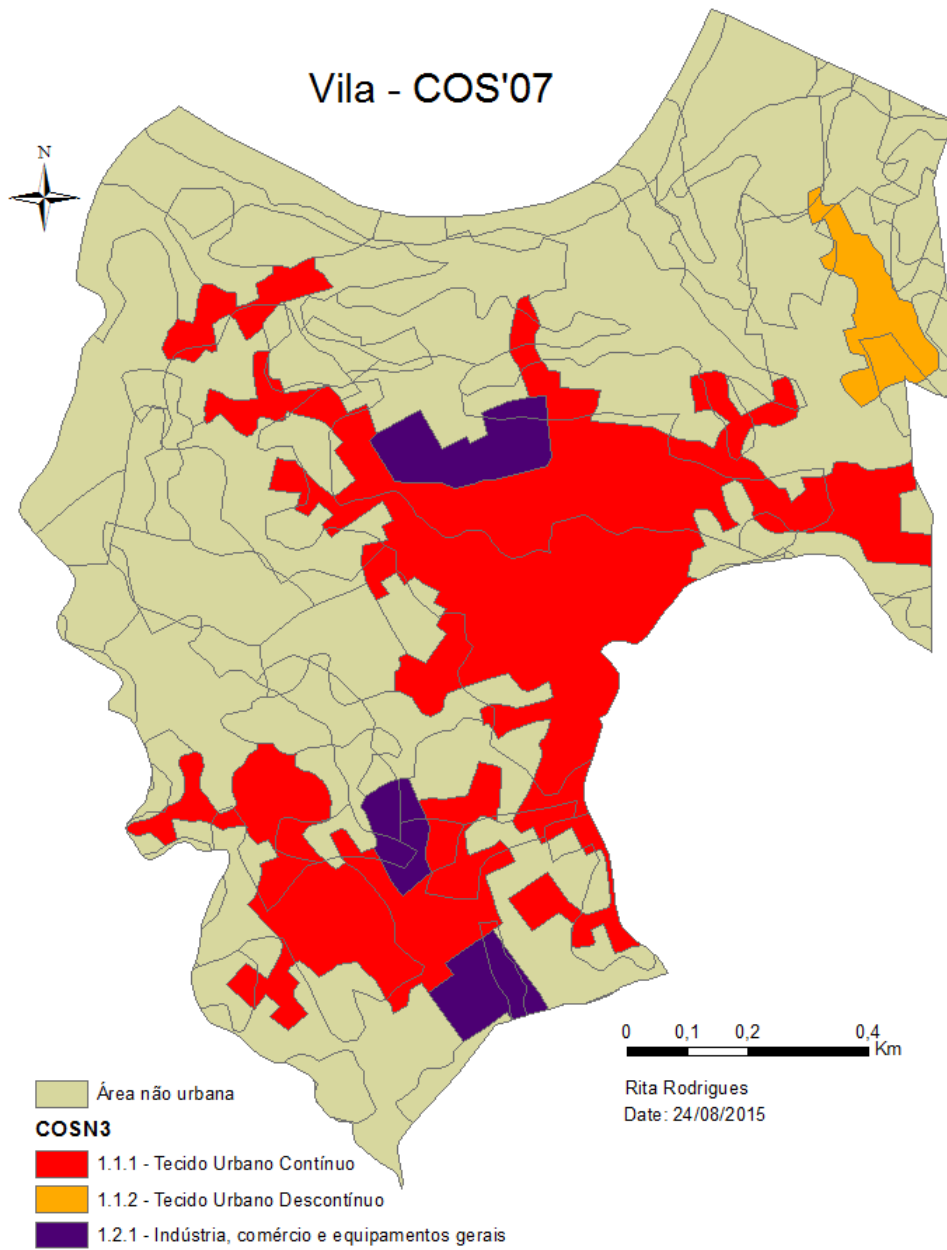


Figura 63 – Vila, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana –
COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Roussas:

Freguesia de Melgaço, que faz fronteira com a sede de concelho e não está inserida no PNPG. O seu edificado cresceu junto à N202 que faz ligação à sede de concelho.

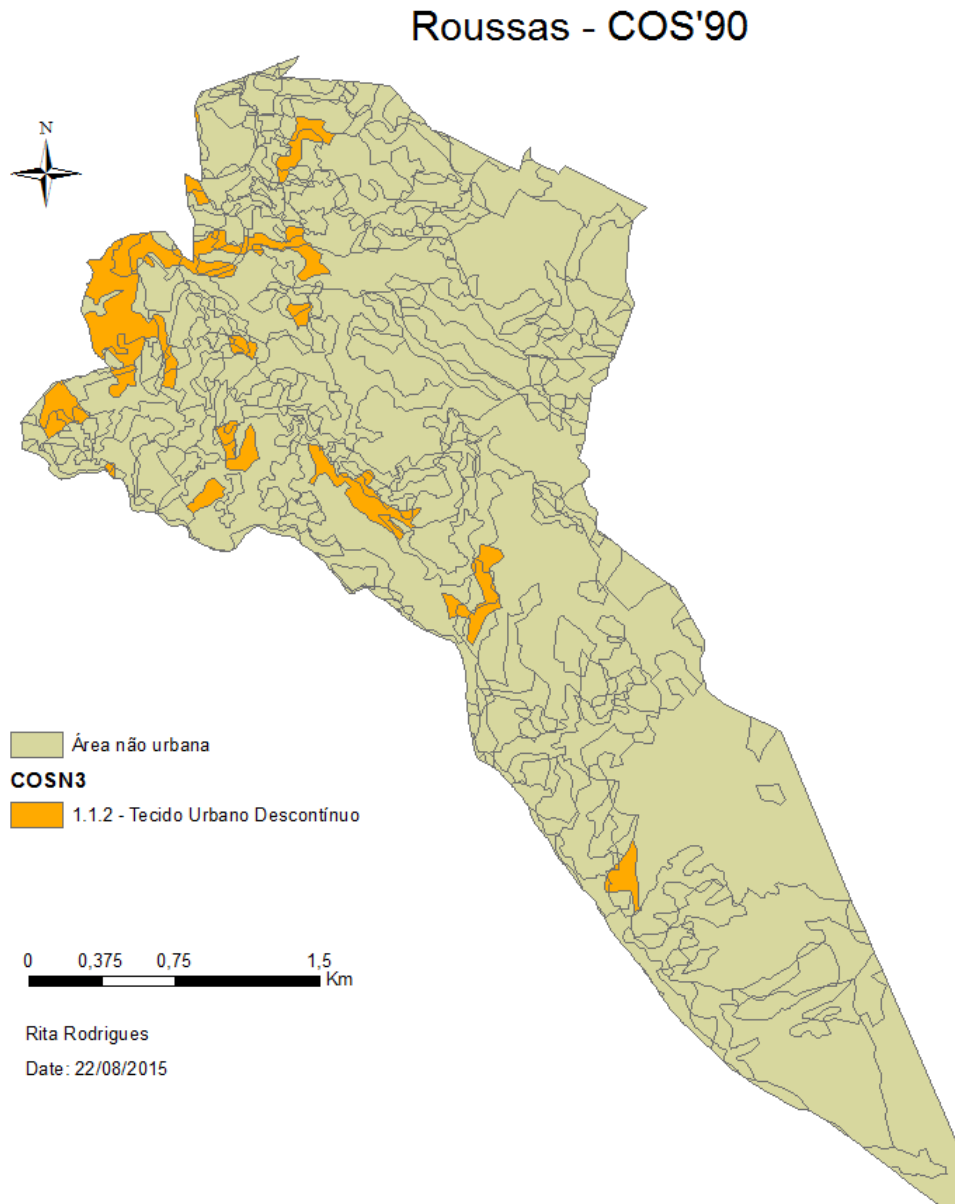


Figura 64 – Roussas, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana –
COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Roussas - COS'07

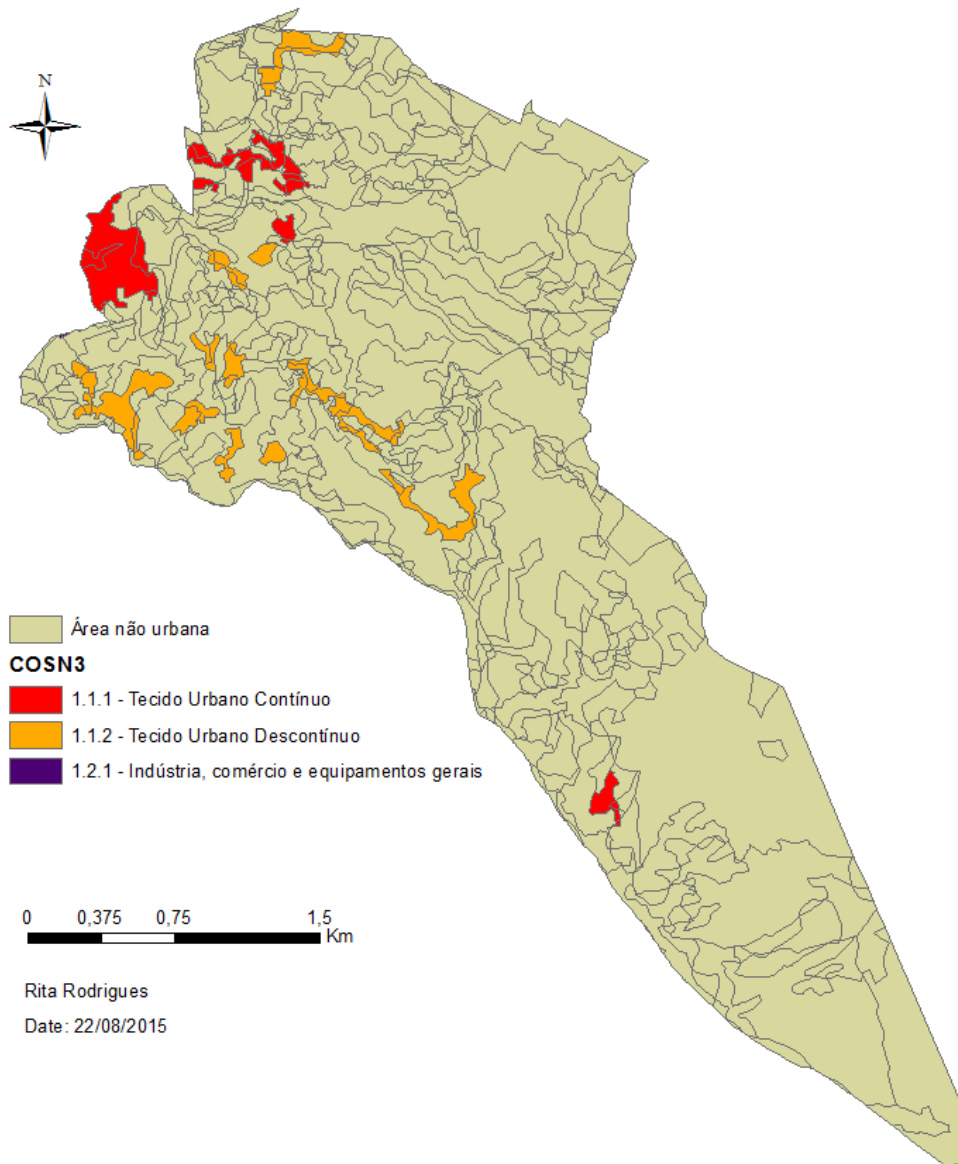


Figura 65 – Roussas, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Meixedo:

Freguesia do concelho de Montalegre, que não está inserida no PNPG. Cresceu em zonas com ligação à EM508 e à EM 308, estradas municipais que ligam à N103 que faz a ligação entre Braga e Chaves.

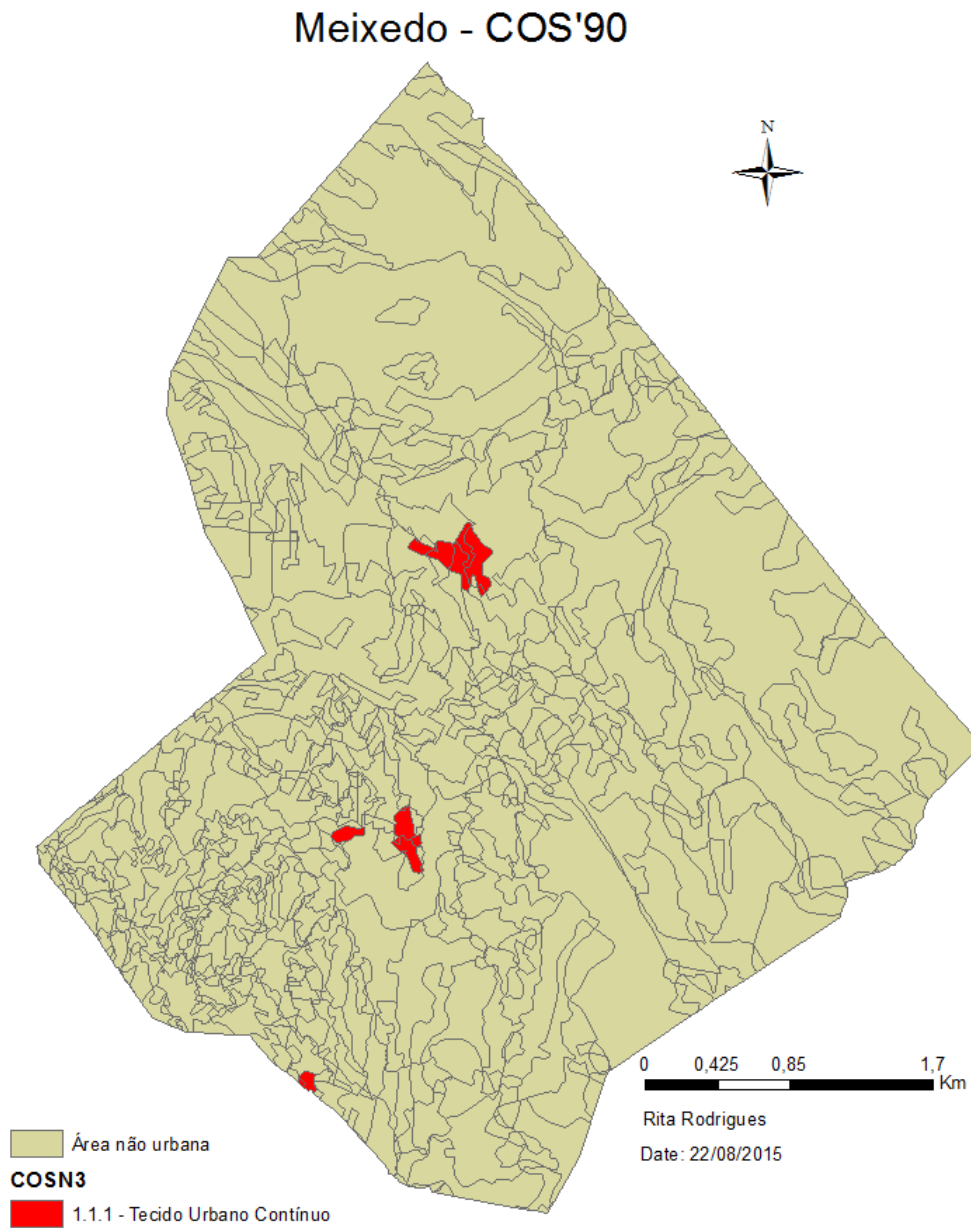


Figura 66 – Meixedo, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana
– COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Meixedo - COS'07

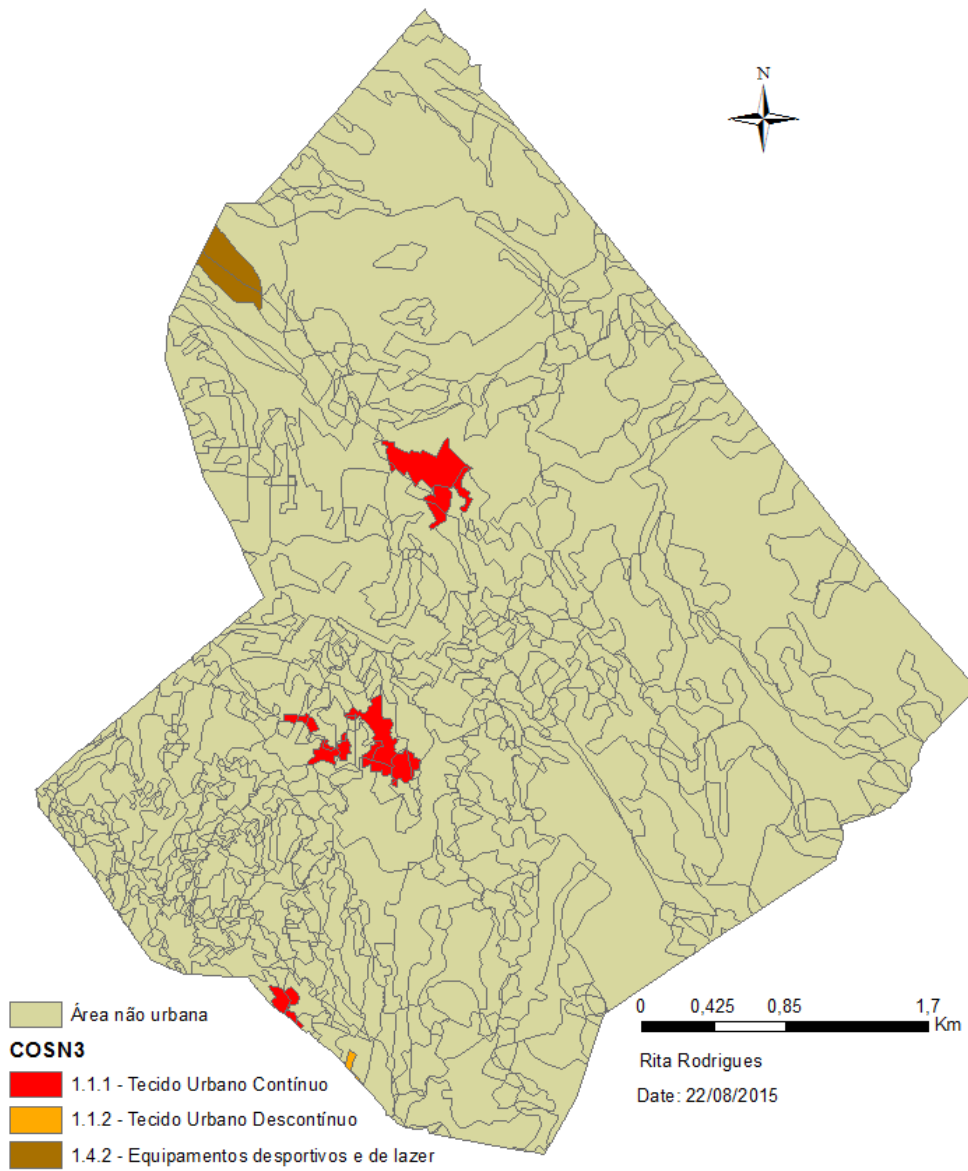


Figura 67 – Meixedo, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Montalegre:

Esta freguesia é sede do concelho com o mesmo nome. Não está inserida no PNPG. O crescimento foi localizado junto ao polo urbano já existente.

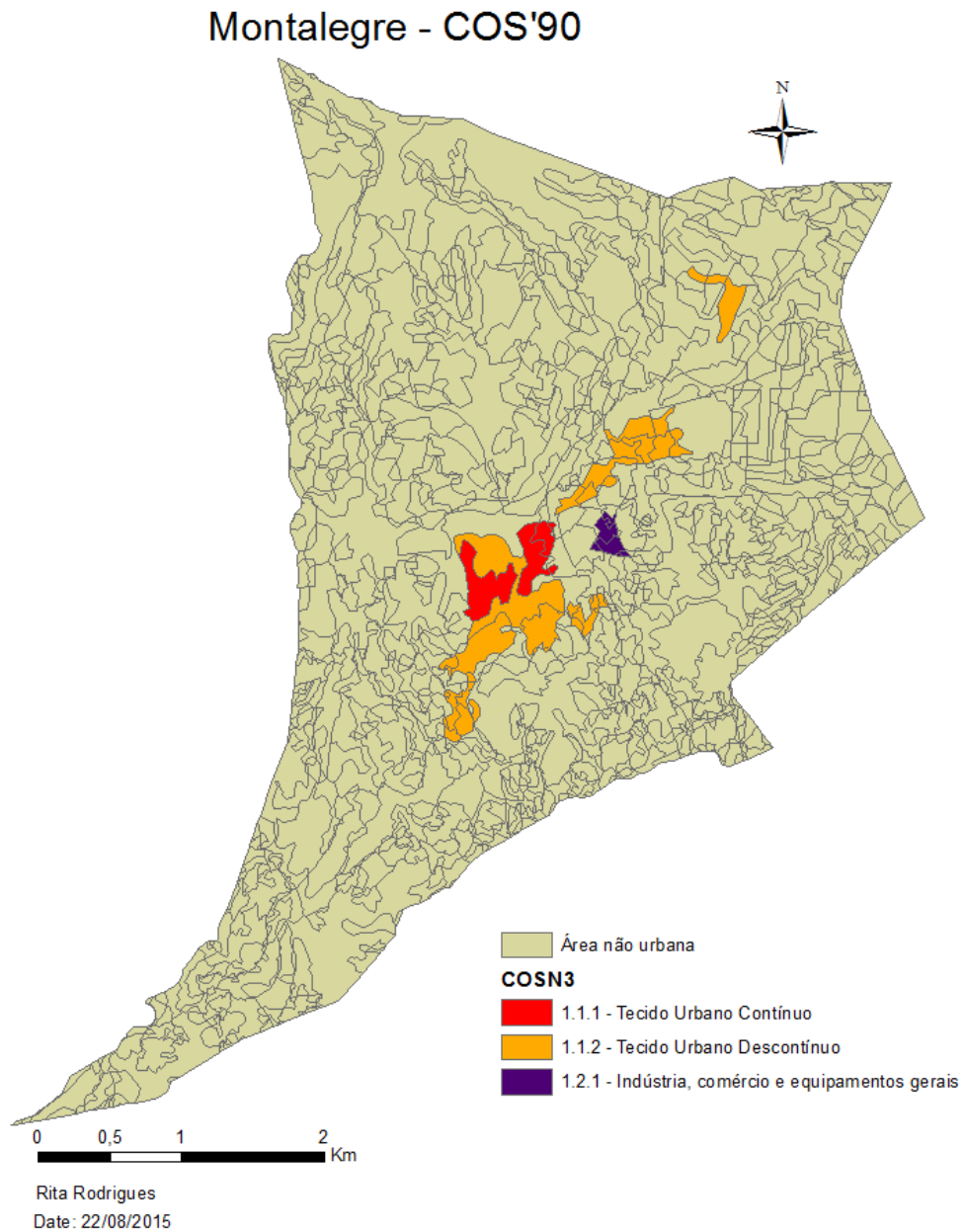


Figura 68 – Montalegre, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Montalegre - COS'07

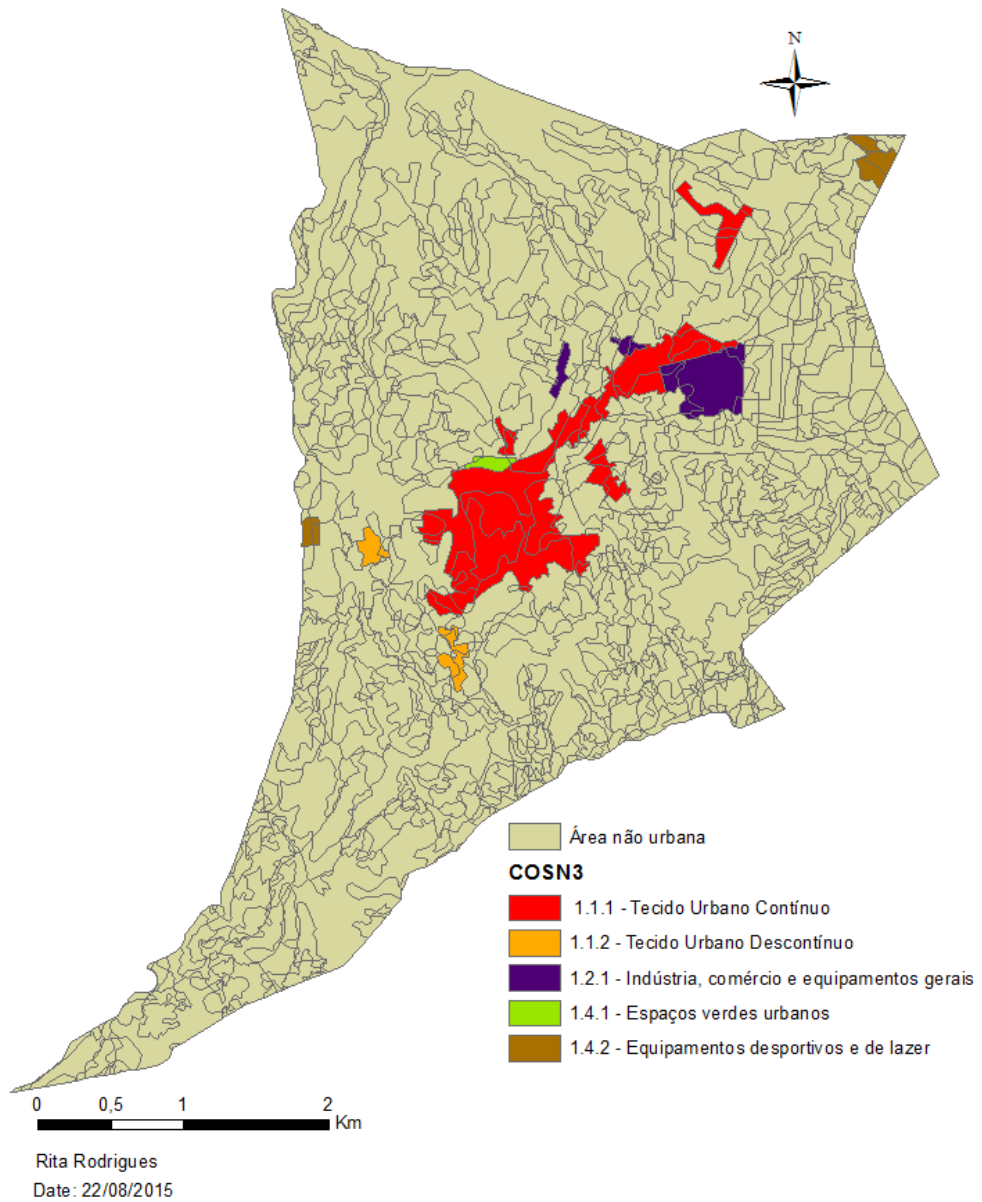


Figura 69 – Montalegre, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

- **Freguesias do PNPG com expansão urbana**

Este grupo de freguesias engloba as que são do PNPG e tiveram crescimento urbano com uma tendência próxima das sedes de concelho. Apenas a freguesia de Vilar da Veiga e de Rio Caldo (das freguesias do PNPG) tiveram formação de novas áreas urbanas.

Vilar da Veiga:

Freguesia do concelho de Terras de Bouro e pertencente ao PNPG, Vilar da Veiga é uma das freguesias que sofre maior pressão turística em especial pela sua proximidade á estrada N103.

O crescimento da zona urbana deu-se, em maior grau ao longo da N308-1 assinalada na figura 70, formando um aglomerado mais linear. Esta imagem serve para demonstrar a razão do crescimento ocorrido na imagem 72.



Figura 70 – Vilar da Veiga - Imagem Google Maps.

[Fonte]: Google Maps



Figura 71 – Vilar da Veiga, freguesia de Concelho de Terras de Bouro –
Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

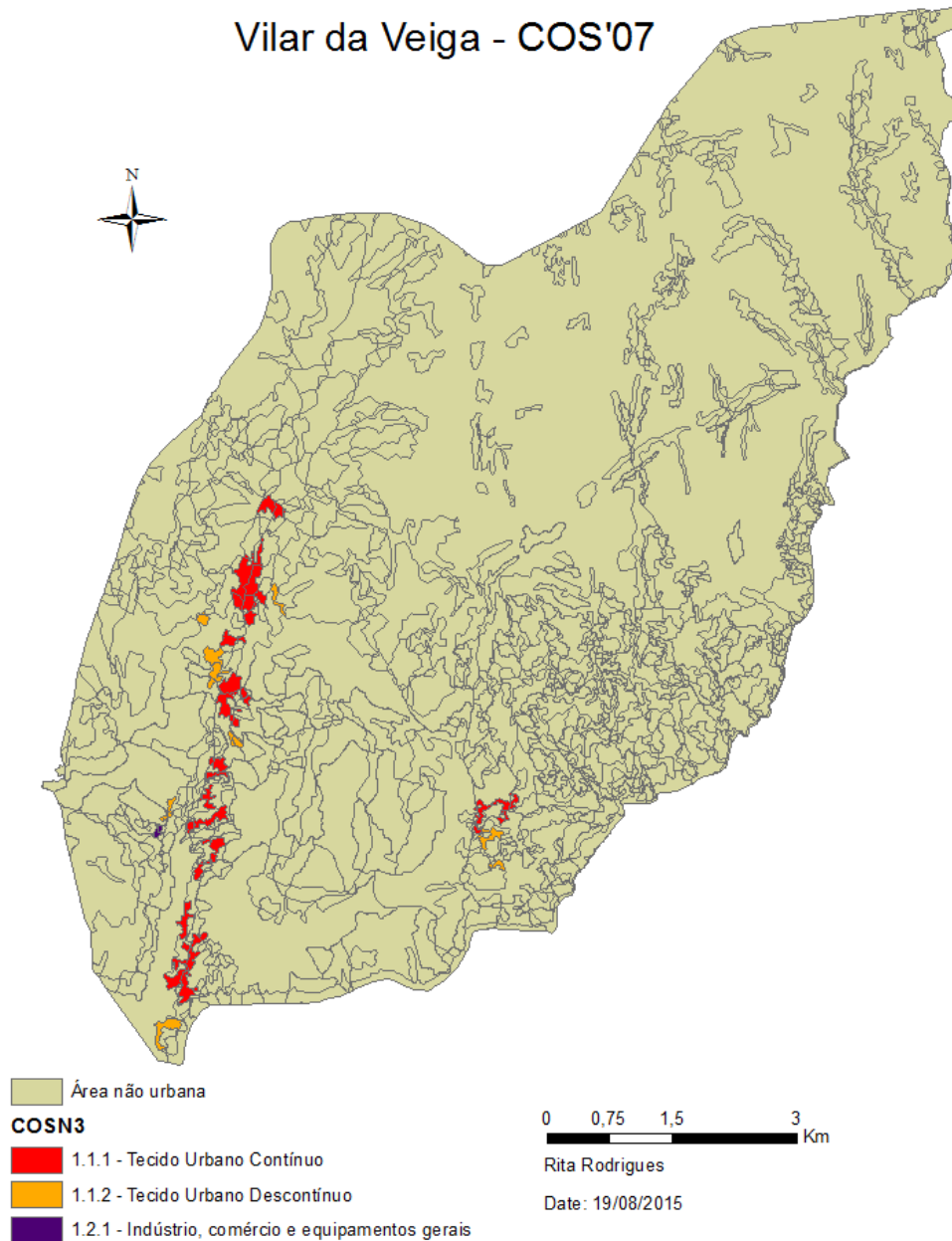


Figura 72 - Vilar da Veiga, freguesia de Concelho de Terras de Bouro –
Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Rio Caldo:

Freguesia de Terras de Bouro parcialmente inserida no PNPG. O crescimento do edificado ocorreu junto à N304 e na margem do rio Cávado. Da área localizada no PNPG apenas a mais próxima da N304 e do rio evoluiu para urbano.



Figura 73 – Rio Caldo - Imagem Google Maps.

[Fonte]: Google Maps

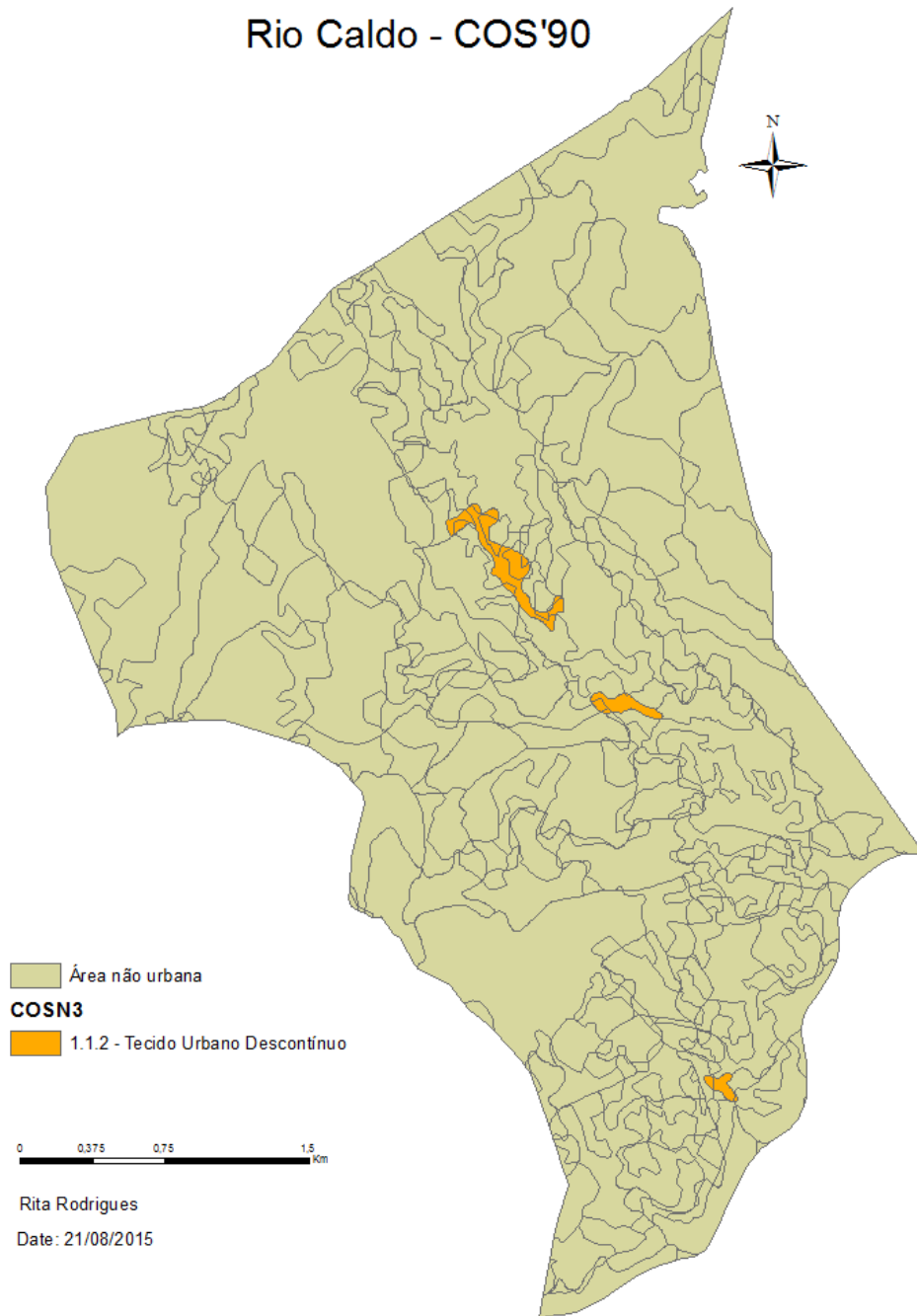


Figura 74 – Rio Caldo, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

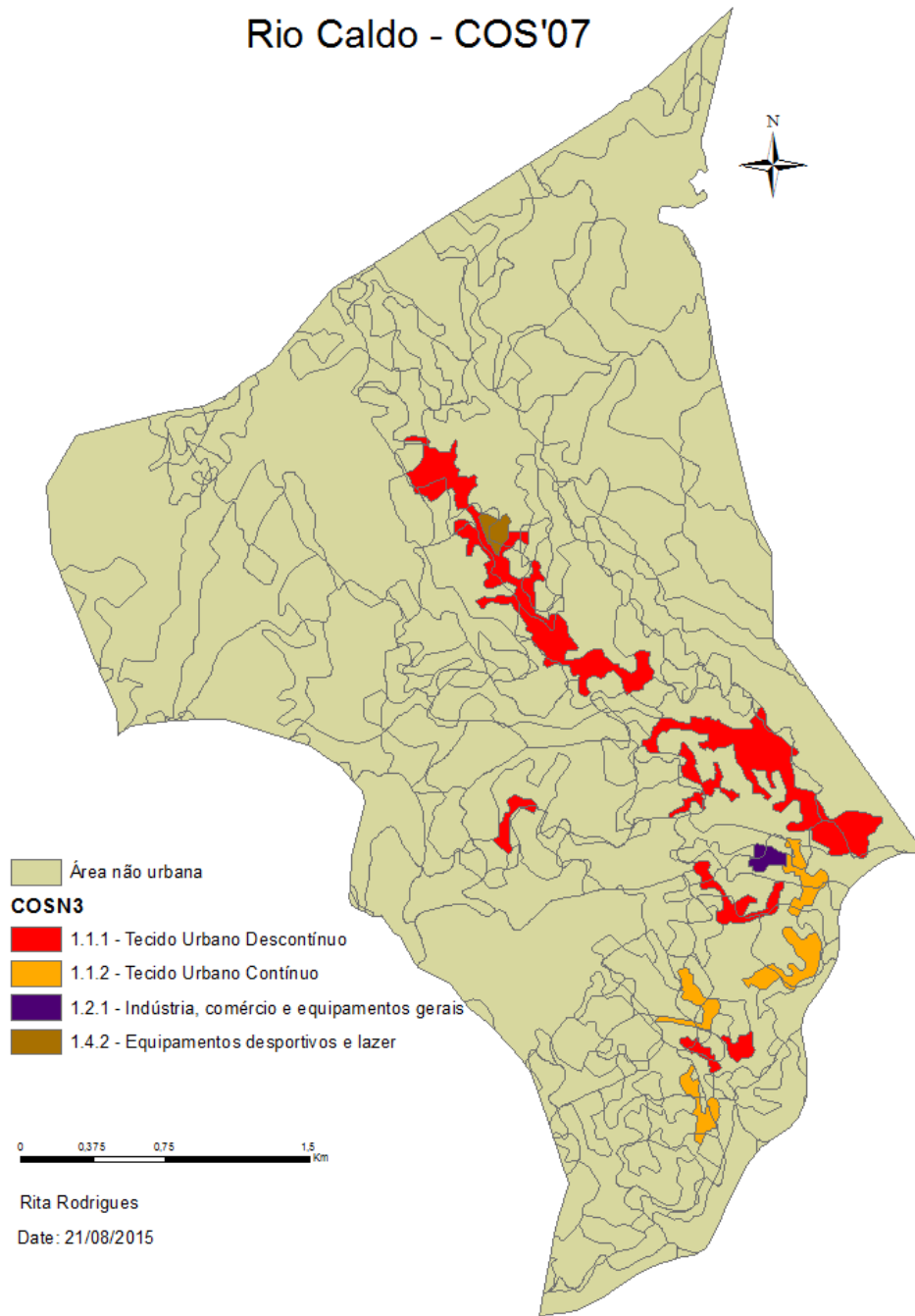


Figura 75 - Rio Caldo, freguesia de Concelho de Terras de Bouro – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

- **Freguesias do PNPG sem expansão urbana**

Este grupo do PNPG teve uma intensificação das áreas urbanas já existentes mas sem formação de novas áreas urbana.

Gavieira:

Freguesia do concelho dos Arcos de Valdevez que pertence ao PNPG. Esta freguesia não beneficia de proximidade à sede de concelho nem de bons acessos viários. É atravessada apenas por caminhos municipais sem ligação direta a nenhuma estrada nacional.

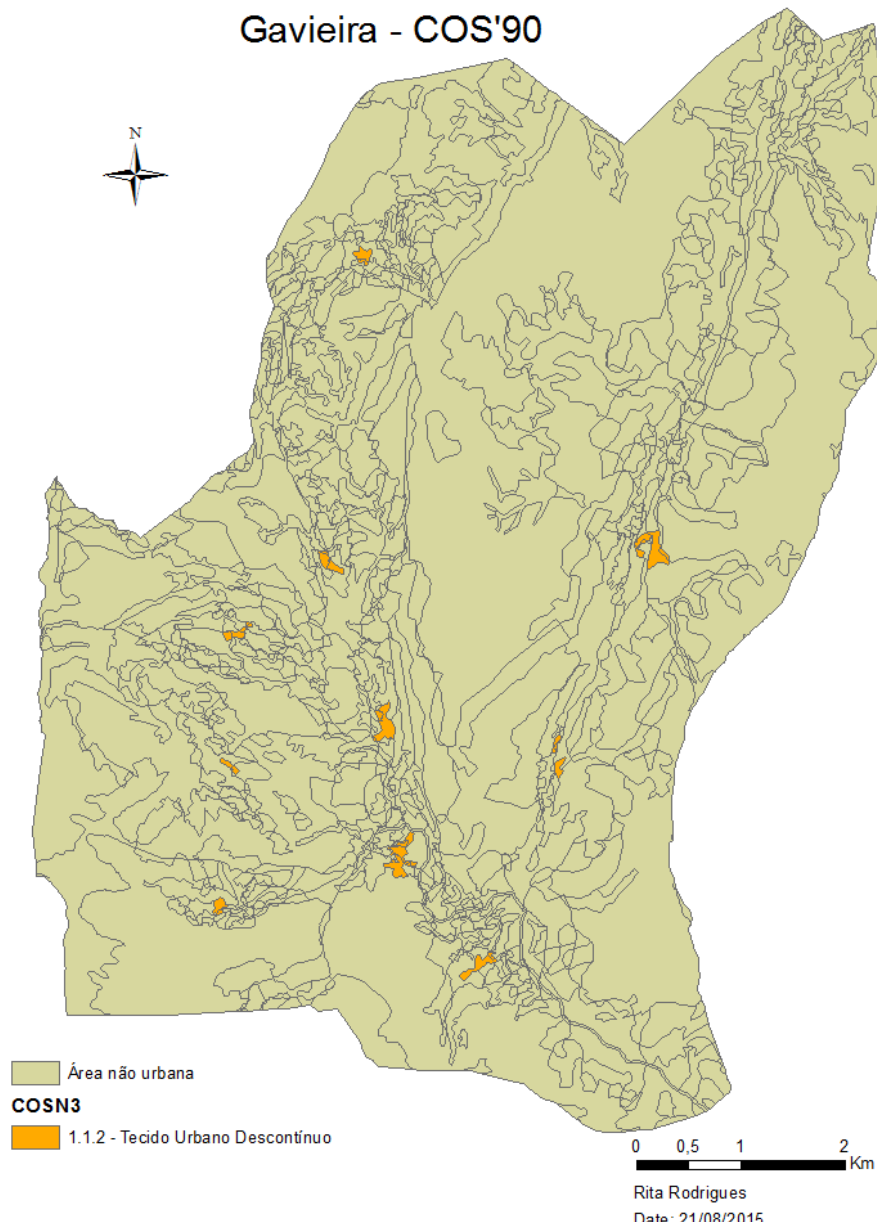


Figura 76 – Gavieira, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

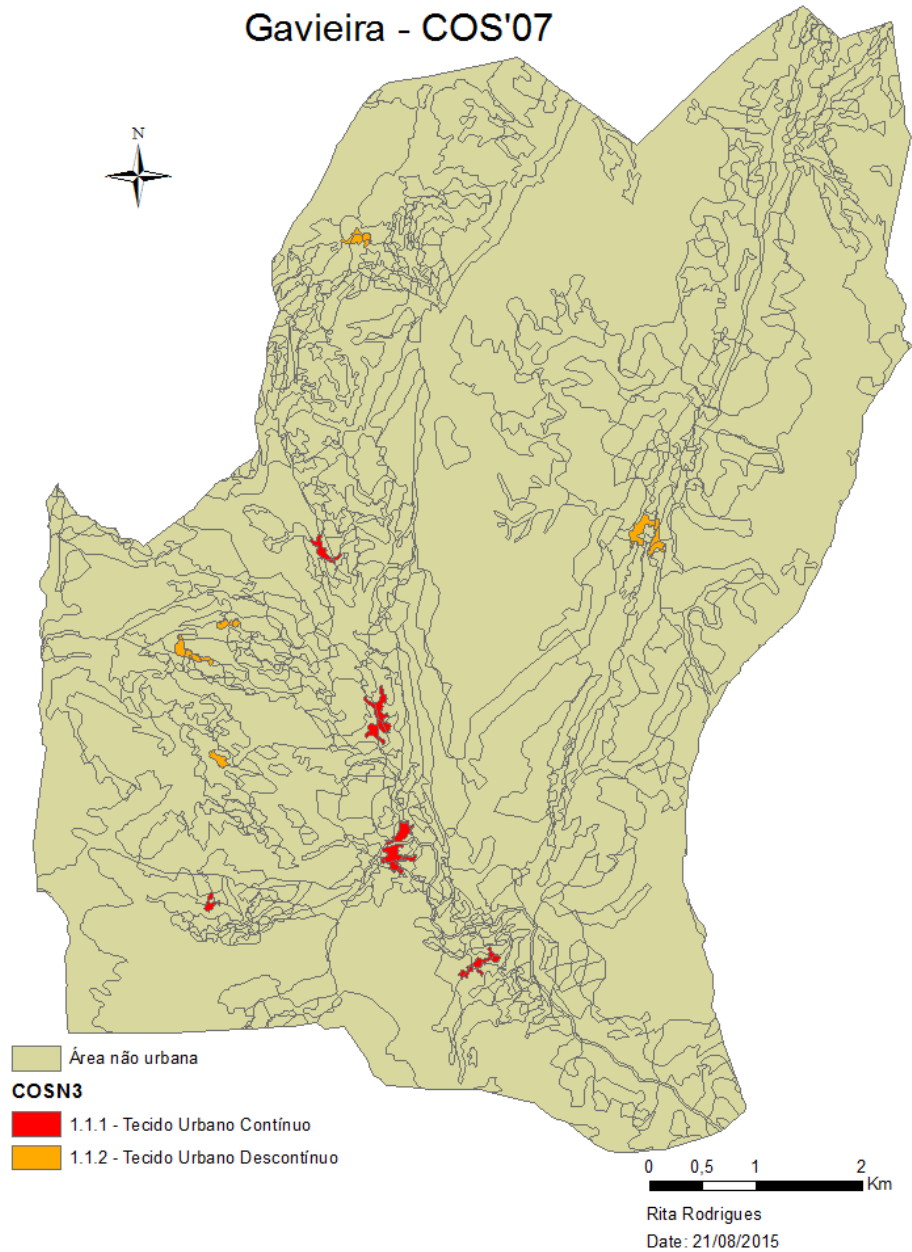


Figura 77 – Gavieira, freguesia de Concelho de Arcos de Valdevez – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Ermida:

Freguesia pertencente ao concelho de Ponte da Barca e que está totalmente inserida no PNPG. É uma freguesia de montanha e os únicos acessos são caminhos municipais, junto dos quais o tecido urbano densificou.

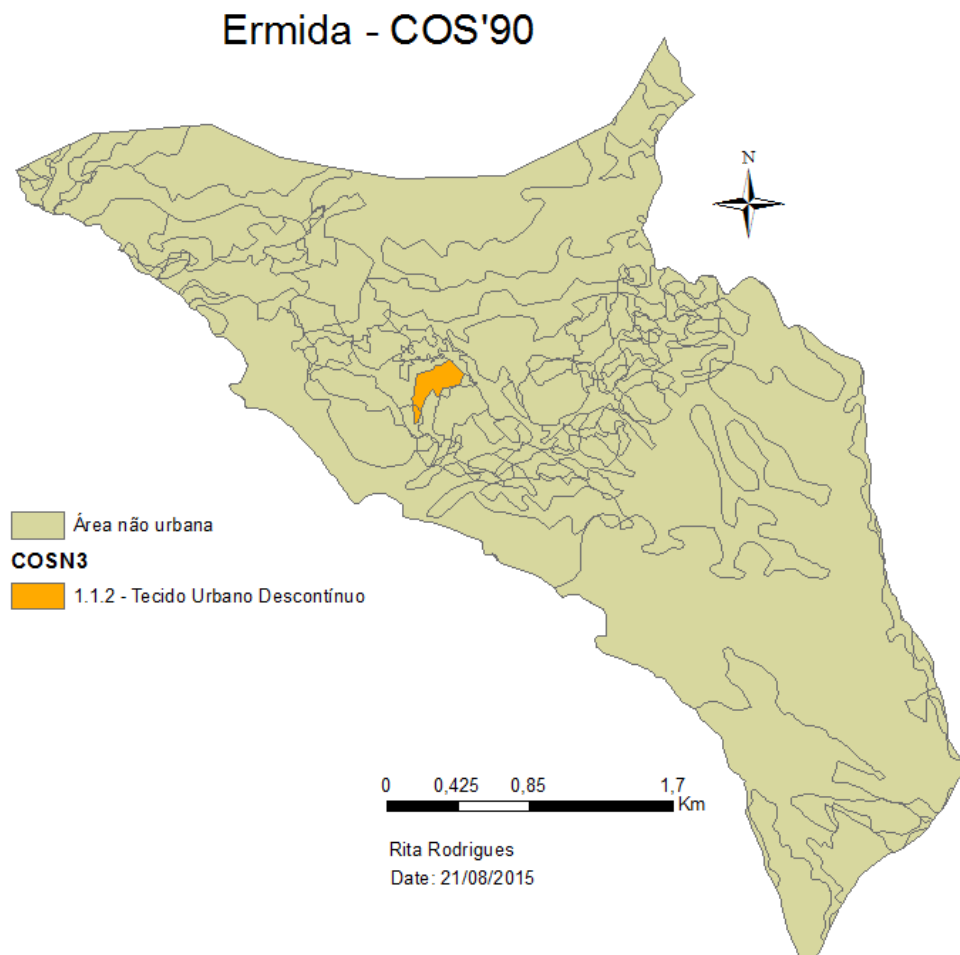


Figura 78 – Ermida, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

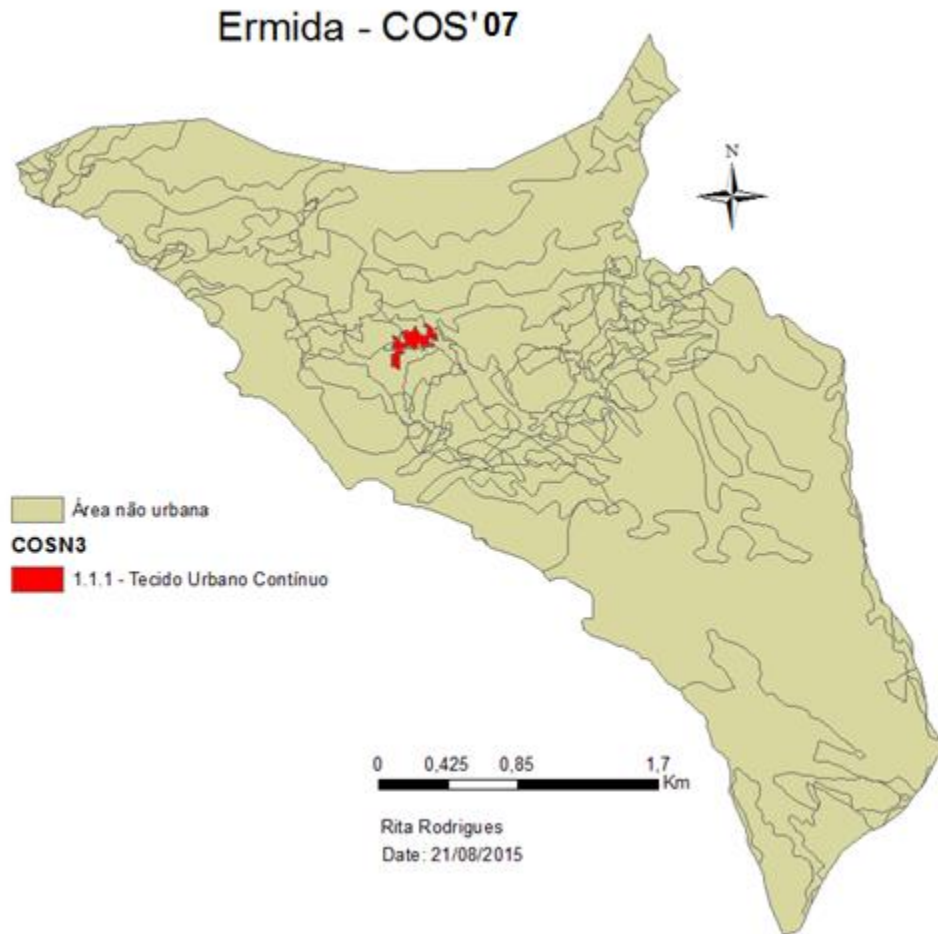


Figura 79 – Ermida, freguesia de Concelho de Ponte da Barca – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Castro Laboreiro:

Freguesia do concelho de Melgaço, totalmente inserida no PNPG. Situa-se no extremo nordeste do parque onde faz fronteira com Espanha. O seu crescimento passou por uma intensificação da área urbana já existente.

Castro Laboreiro - COS'90

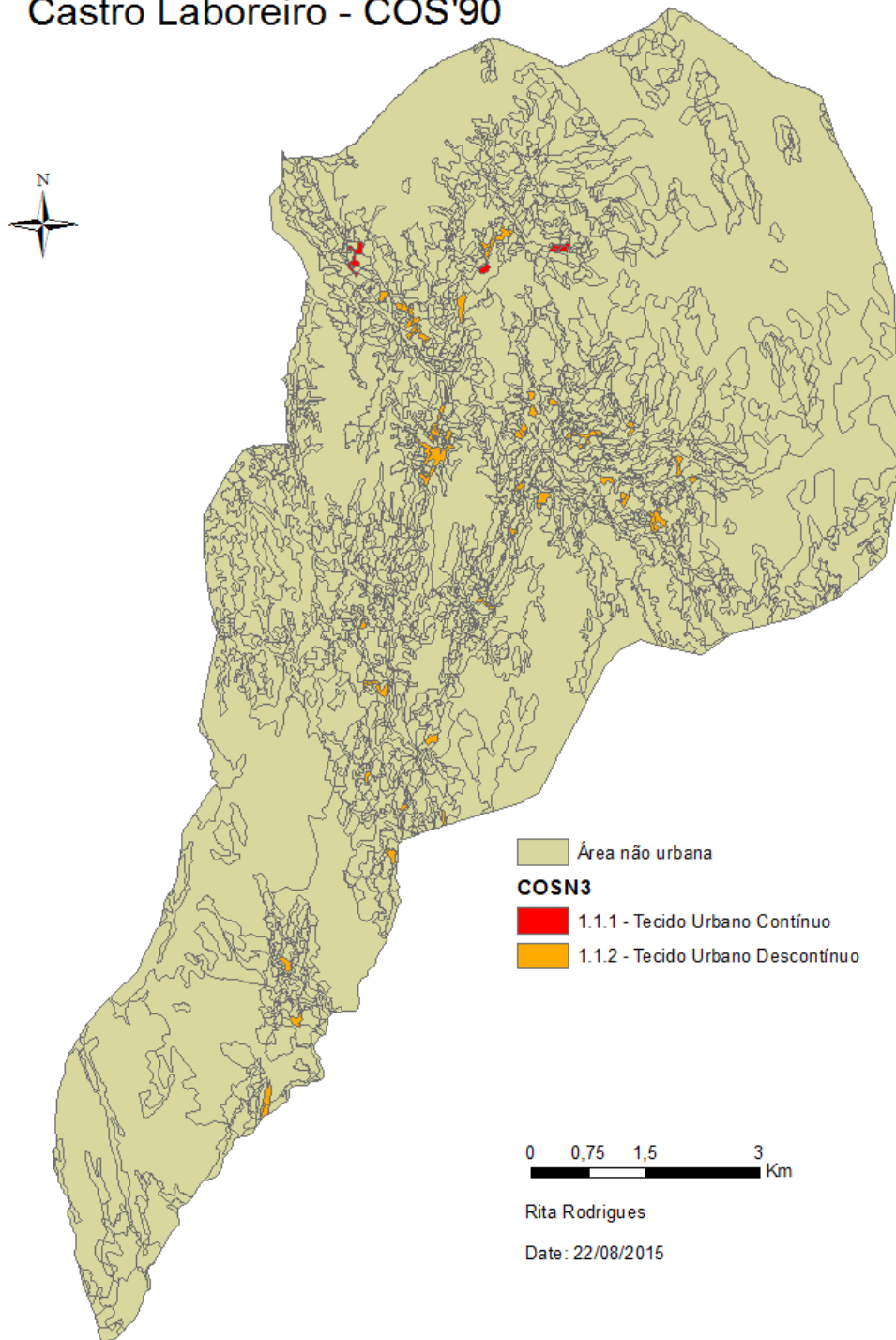


Figura 80 – Castro Laboreiro, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS'90

[Fonte]:Elaboração Própria, 2015

Castro Laboreiro - COS'07

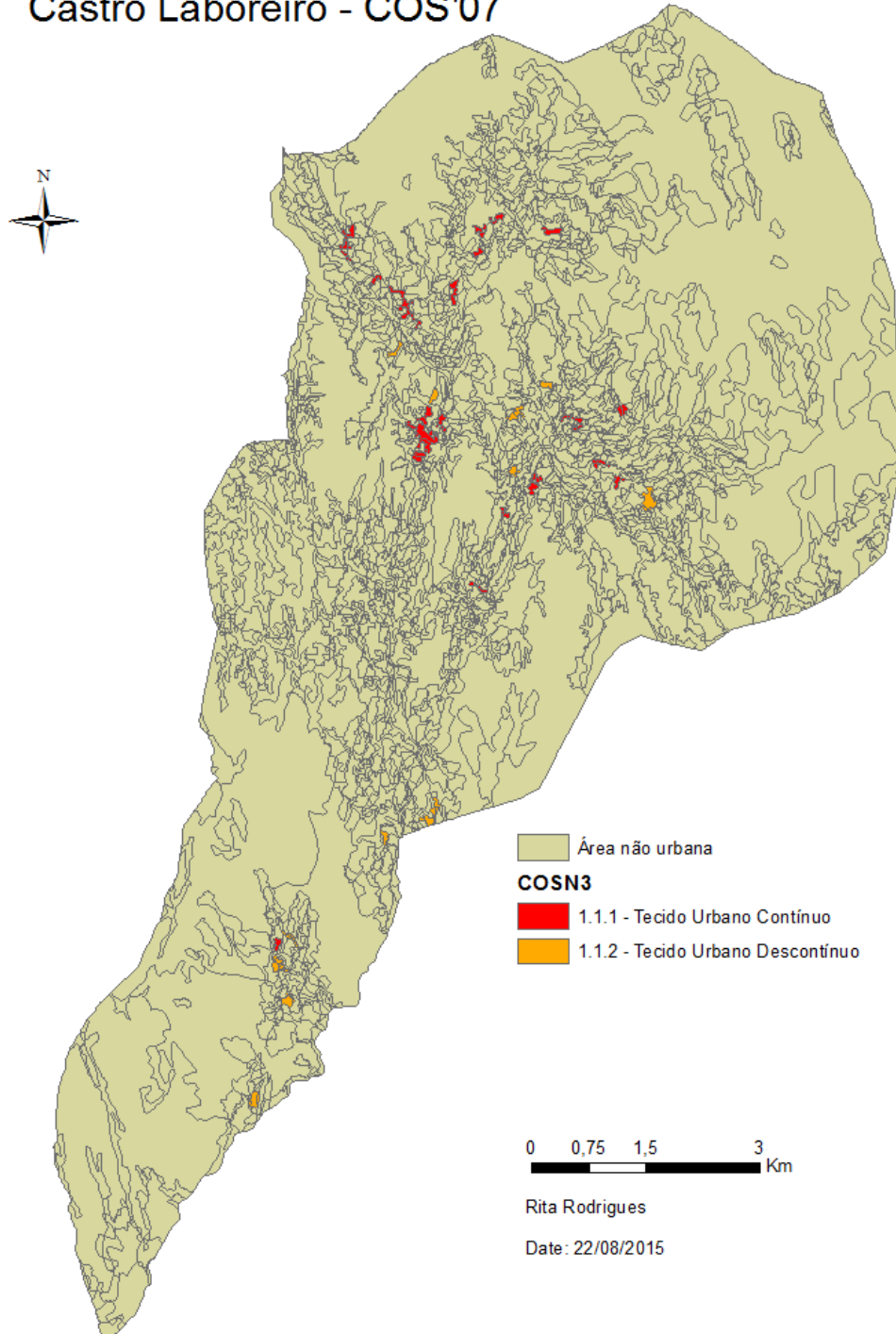


Figura 81 – Castro Laboreiro, freguesia de Concelho de Melgaço – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Cabril:

Freguesia do concelho de Montalegre que pertence ao PNPG, onde está totalmente inserida. Cresceu pouco e de forma localizada, junto à N308, única estrada nacional que passa em Cabril.

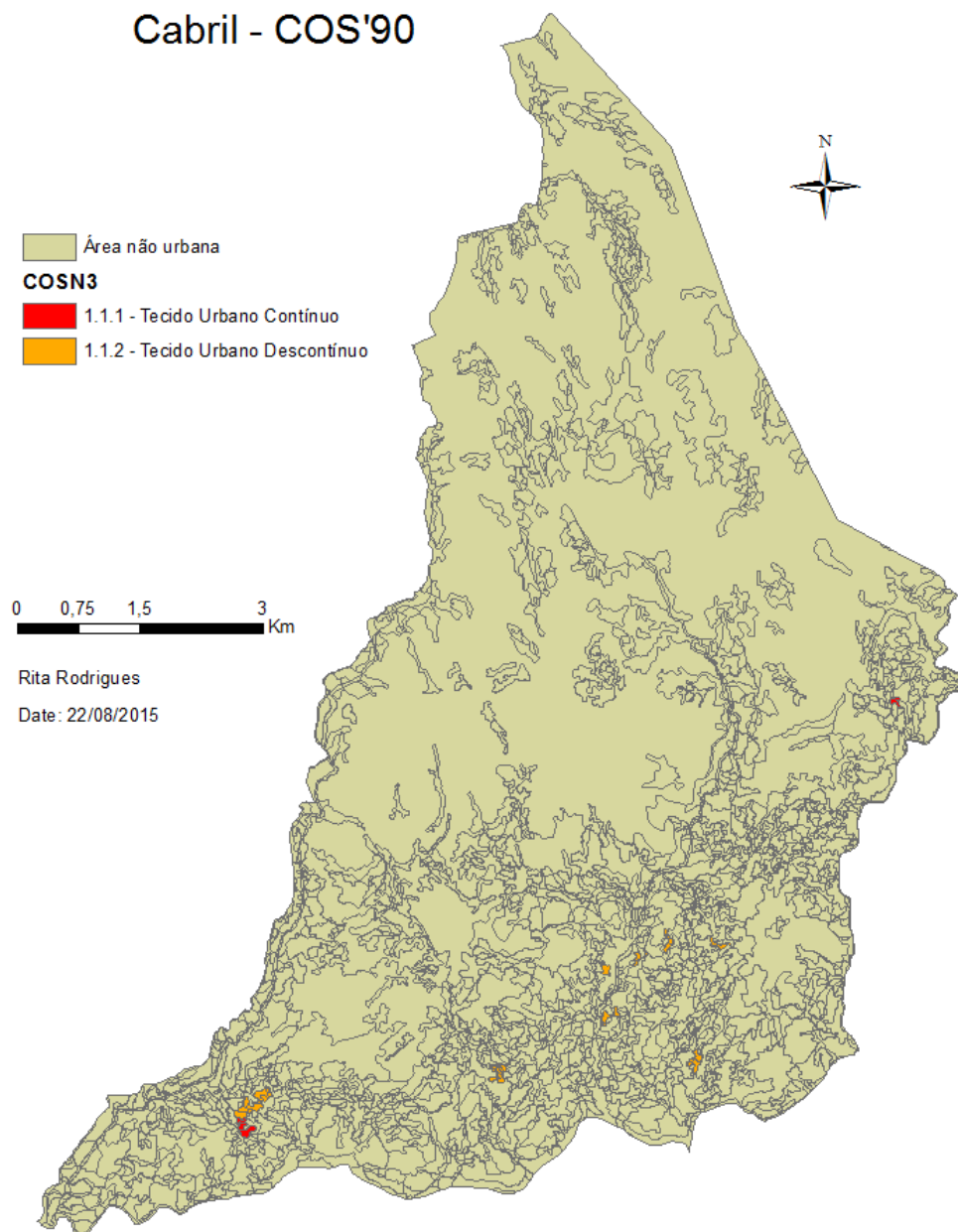


Figura 82 – Cabril, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana –
COS'90

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

Cabril - COS'07

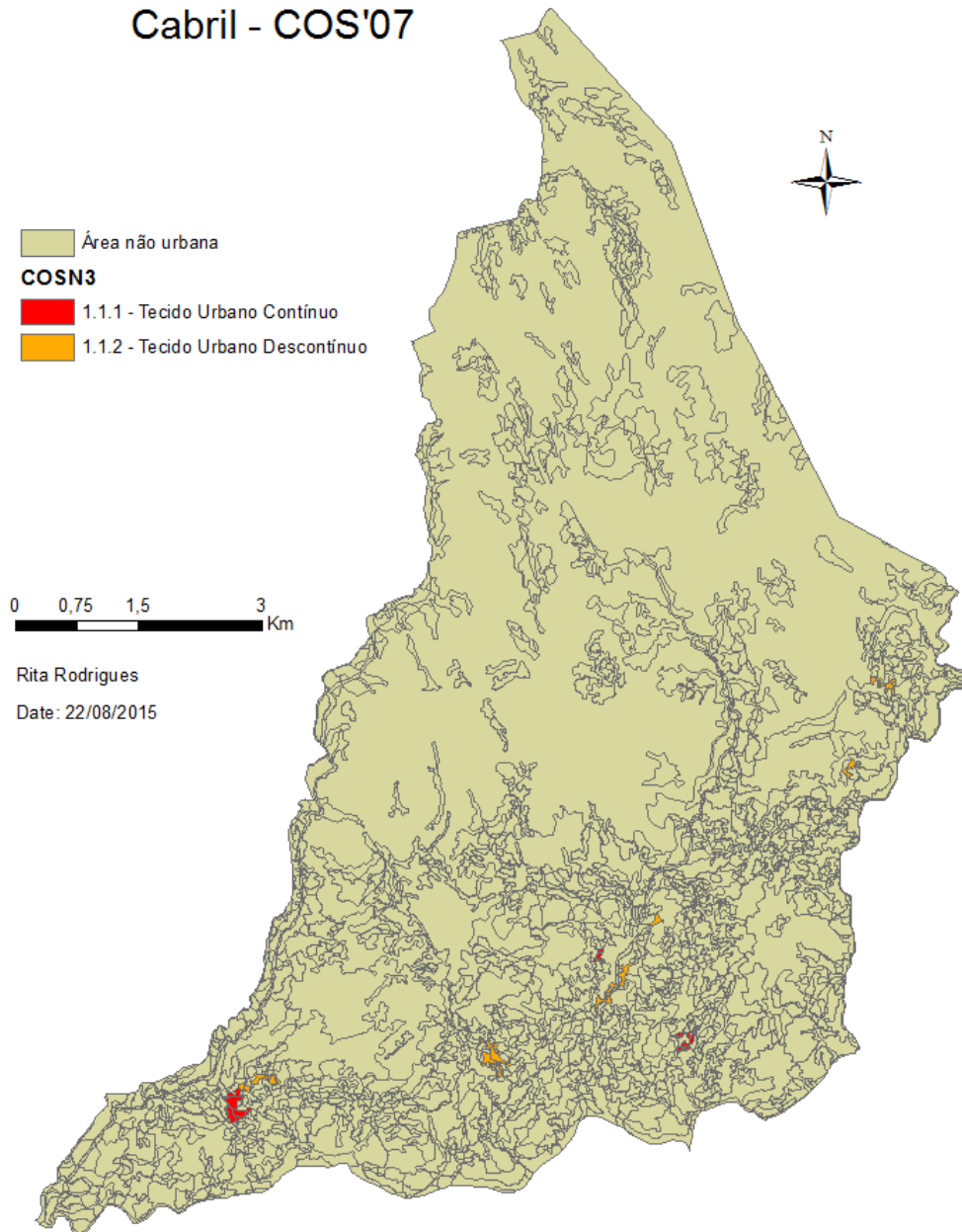


Figura 83 – Cabril, freguesia de Concelho de Montalegre – Zona Urbana – COS'07

[Fonte]: Elaboração Própria, 2015

5.5 Discussão dos Resultados

Verificou-se na zona em estudo, a saber PNPG e uma área envolvente de 15km em redor, um aumento da área ocupada por usos urbanos. Esse aumento foi comum a praticamente todas as freguesias, como se constatou no varrimento estatístico. No entanto destacaram-se 19 freguesias que como já foi referido tiveram uma evolução mais acentuada. Nas figuras apresentadas em 5.4 é possível visualizar e localizar os aumentos do uso urbano e as alterações ocorridas.

Freguesias como Moimenta (Fig. 29/30), Valdosende (Fig. 34/35), Guilhadeses (Fig. 39/40), Paçô (Fig. 41/42/43), Parada (Fig.44/45), Vila Fonche (Fig. 46/47/48), Paço Vedro Magalhães (Fig. 51/52), Ponte da Barca (Fig. 53/54), Vila Nova de Muía (Fig. 57/58/59), Vila (Fig. 60/61), Roussas (Fig. 64/65), Meixedo (Fig. 68/69) e Montalegre (Fig. 70/71), que são sedes de concelho ou fazem fronteira com estas, tiveram um aumento mais visível da área urbana. Aqui além de uma intensificação do uso urbano, ou seja, uma passagem de urbano descontínuo para urbano contínuo, ocorreu também, um alargamento da área ocupada por solo artificializado. Essa razão prende-se essencialmente aos serviços, comércio e infraestruturas que estes centros (sedes de concelho) oferecem, tornando os locais mais atrativos.

Já quando analisamos os mapas de Gavieira (Fig. 49/50), Ermida (Fig. 55/56), Castro Laboreiro (Fig. 62/63) e Cabril (Fig. 66/67), freguesias que estão inseridas no PNPG, apenas verificamos uma intensificação do uso urbano, ou seja o aumento do edificado cinge-se aos locais onde em 1990 já havia essa ocupação.

Surgem no entanto dois casos, que apesar de distanciados da sede de concelho, têm um crescimento urbano semelhante às freguesias que fazem fronteira com as sedes concelhias. As freguesias de Vilar da Veiga e de Rio Caldo, ambas do concelho de Terras de Bouro, tiveram uma expansão da área urbana, verificando-se também uma intensificação do uso urbano descontínuo para contínuo. Comparando a figura 32 com a 33 e analisando a 31, referentes a Vilar da Veiga, é visível o aparecimento alargado de tecido urbano contínuo, inclusive em áreas onde anteriormente não existia ocupação urbana. O mesmo acontece quando comparadas as figuras 36, 37 e 38 da freguesia de Rio Caldo.

5.6 Síntese

É notória uma evolução da área urbana quando comparados os mapas referentes a 1990 com o de 2007. Das hipóteses analisadas na análise macro pode determinar-se que a mudança de uso dos solos se deu predominantemente segundo da hipótese 2 – *“Houve uma evolução para o uso imediatamente acima (ou seja o urbano intensificou e o que não era urbano evoluiu para urbano)”* o que mais uma vez prova que as freguesias inseridas no parque que são predominantemente rurais e as freguesias que se encontram sobre a influência deste, começam a formar polos urbanos, cada vez mais densos e em alguns casos mais alargados.

Através da análise micro é possível verificar um crescimento mais significativo nas sedes de concelho e nas freguesias fora do PNPG, onde as restrições de construção são menores, havendo portanto uma expansão da área urbana.

Nas freguesias do PNPG o que se verifica é uma intensificação do uso urbano, ou seja as zonas que em 1990 eram urbanas descontínuas evoluíram e em 2007 são urbanas contínuas, sendo assim o crescimento confinado aos mesmos locais restritos de edificação que já existiam anteriormente. As duas freguesias que se destacam por uma expansão urbana – Vilar da Veiga e Rio Caldo são as mais turísticas do parque. Vilar da Veiga alberga a Vila do Gerês, conhecida pelas Termas e visitada ao longo de todo o ano. Já em Rio Caldo podemos visitar o S. Bento da Porta Aberta, um Santuário e ponto de atração local. O turismo pode então ser apontado como uma das razões para uma maior evolução do edificado nestas duas freguesias, quando comparadas com as restantes áreas edificadas do PNPG.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Analisando o PNPG e a área de 15 km influenciada pelo parque, verifica-se uma alteração significativa na ocupação do solo. Os resultados mostram uma mudança no território – aumento do edificado. Este aumento, nos últimos 30 anos, ocorre em grande parte das freguesias dos cinco concelhos, inclusive nas que se encontram inseridas no PNPG, exceto Germil (Ponte da Barca). No entanto este aumento de edificado não é, no geral, acompanhado por um aumento populacional. Este aumento populacional ocorre apenas nas sedes dos concelhos e nas freguesias fronteiriças, apoiando o movimento da população para as zonas mais urbanas.

Da análise macro destaca-se um aumento da área urbana contínua e das áreas em construção, que como já foi referido apoia a continuidade da tendência de urbanizar as zonas rurais, dentro e fora do parque. O espaço urbano passou a ocupar cerca de mais 2627ha, o que representa 1% da superfície global do PNPG + área envolvente de 15km.

Tabela 10 – Usos do solo com aumento na área que ocupam entre 1990 (COS'90) e 2007 (COS'07).

Classificação	Área COS'90 (1990) (m²)	Área COS'07 (2007) (m²)	Variação (%)	
1.1.1 – Área urbana contínua	3 547 076	31 998 323	+802.1%	▲
1.1.2 – Área urbana descontínua	41 477 022	45 812 862	+10.45%	▲
1.2.1 - Indústria, comércio e equipamentos gerais	1 245 967	2 455 573	+97.08%	▲
1.3.1 - Áreas de extração de inertes	136 147	1 197 232	+779.37%	▲
1.3.2 - Áreas de deposição	0	80 615	+100%	▲

de resíduos			
1.3.3	-	Áreas em construção	
		10 974	892 073 +8028.87% ▲
1.4.2	-	Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas	
		54 667	762 841 +1295.43% ▲

[Fonte]: Elaboração Própria

Outro aumento que apoia o crescente interesse nestas áreas é o dos “Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas” que se relaciona também com o aumento do interesse pelas práticas desportivas verificado nos últimos anos. Este interesse referido, associado à elevada qualidade ambiental da zona poderá justificar esse aumento tão acentuado.

Da análise mais global, destaca-se também o aumento da área urbana contínua (1.1.1) e da área urbana descontínua (1.1.2). Como tinha sido demonstrado na análise estatística, as freguesias deste cinco concelhos tiveram um elevado aumento de edificado. Esse aumento ter-se-á feito, eventualmente, de forma gradual o que levaria a um primeiro aumento da “área urbana descontínua” e posteriormente a uma evolução dessa mesma área a “urbana contínua”. Não nos podemos esquecer que a cartografia apresentada tem um intervalo de 17 anos, onde não são contempladas as evoluções ao longo do tempo mas sim as evoluções nesse intervalo de tempo. Ora aglomerados que em 1990 tinham poucos edifícios e começaram a expandir tornaram-se ponto de preferência para construção, crescendo em número de edifícios e intensificando o uso urbano. Disto resulta um aumento mais acentuado do urbano contínuo do que do urbano descontínuo. Isto pode ser apoiado pelos mapas da análise micro. Se repararmos as áreas urbanizadas existentes em 1990 intensificaram e expandiram a partir desses locais, sendo que o aparecimento de novas zonas urbanizadas mais dispersas (uso urbano descontínuo) foi mais raro.

Como foi já referido, a cartografia utilizada – COS’90 e COS’07, levantaram alguns problemas de compatibilidade. A primeira dificuldade enfrentada passou pela diferente georreferência utilizada, o que obrigou a uma modificação da referenciação do COS’90 e

resultou num pequeno erro de sobreposição. Após contornado este problema, deparamo-nos com legendas diferentes para os dois COS. Não existia uma correlação entre os códigos usados em 1990 e os usados em 2007, existindo apenas comparações incompletas. Isto obrigou a um trabalho exaustivo para relacionar os códigos do COS'90 de forma a os agregar e os comparar com os códigos mais gerais do COS'07 (ver tabela 1). Esta relação obrigou a uma passagem de Nível 5 para Nível 3 do COS'07, pois esse é o nível a que o COS'90 está disponível. Quando foi possível uma comparação entre as cartografias deparamo-nos com algumas incompatibilidades. Como foi descrito anteriormente, a “Rede viária, ferroviária e espaços associados” não é comparável entre COS'90 e COS'07 pois as redes consideradas em 1990 deixaram de o ser em 2007 e as que foram referenciadas em 2007 não tinham sido mapadas em 1990. Isto tornou impossível a comparação deste uso nas duas cartas. Uma dificuldade similar surgiu no uso “Aeroportos e aeródromos”. Neste caso o COS'07 indica a localização correta (confirmada pelo Google Maps) enquanto o COS'90 aponta para um local onde atualmente não existe esse uso. Pela possibilidade de ser um erro do COS'90 decidiu-se classificar este uso também como “não comparável”. Esses usos foram também deixados de parte nos cálculos das tabelas 7, 8 e 9 porque não sendo comparáveis não havia como incluir numa evolução de uso do solo.

Começando por analisar o concelho de Arcos de Valdevez onde se verificou maior evolução da população havendo várias freguesias com aumento populacional. Por outro lado as freguesias que se encontram inseridas no PNPG evoluíram menos em edificado que as de Terras de Bouro, apresentando também maiores perdas populacionais. Isto resultou numa seleção de um grupo de cinco freguesias em que apenas uma (Gavieira) está inserida no PNPG. A freguesia de Gavieira apresentou um crescimento de edificado de cerca de 63% entre 1991 e 2011, valor este superior a Rio Caldo e a Vilar da Veiga, mas quando comparados os mapas do COS'90 e do COS'07 de cada freguesia (Vilar da Veiga – Fig. 70/71/72; Rio Caldo – Fig. 73/74/75; Gavieira – Fig. 76/77) isso não é visível. Considera-se que Gavieira, ao contrário do verificado nas outras duas freguesias, não sofreu um alargamento da área urbana e que o elevado crescimento verificado resultou apenas na evolução de área urbana descontínua para área urbana contínua.

Melgaço foi o concelho que teve, em média, menor crescimento de edificado. As freguesias de Vila (sede de concelho) e Roussas destacaram-se por acompanhar essa evolução da zona

urbana com crescimento populacional. Relativamente às freguesias inseridas no PNPG, Lamas de Mouro teve uma evolução muito baixa de edificado, sendo ultrapassada em crescimento por Castro Laboreiro, que apesar de um aumento acentuado no número de edifícios, consultando as figuras 80 e 81 temos novamente uma evolução cingida aos locais já urbanos em 1990.

O concelho de Montalegre foi onde se verificou, em média, as perdas populacionais mais elevadas. Destaca-se a sede de concelho (Montalegre) e Meixedo, no primeiro caso pelos ligeiros aumentos populacionais verificados e o segundo pelo elevado aumento de edificado. Das freguesias do PNPG a que se destacou foi Cabril pois no conjunto população mais edificado apresentou a melhor variação. Este aumento de edificado como pode ser verificado nas figuras 82 e 83, é concentrado nos locais já anteriormente urbanizados.

A evolução no concelho de Ponte da Barca aproxima-se ao de Arcos de Valdevez. Existe elevado aumento de edificado que é, em freguesias próximas da sede de concelho, acompanhado pelo aumento populacional. No entanto esta evolução não se verifica nas freguesias do PNPG, onde o aumento do edificado não é elevado (comparativamente às freguesias do PNPG de Terras de Bouro e Arcos de Valdevez) mantendo-se as elevadas perdas de população. Mais uma vez os dados referentes aos edifícios obtidos no varrimento estatístico são compatíveis com o crescimento das áreas urbanas em Paço Vedro de Magalhães (Fig. 55/56), Ponte da Barca (Fig. 57/58) e Vila Nova de Muía (Fig. 59/60/61). Na Ermida, freguesia deste concelho inserida no PNPG e com melhor evolução, temos um crescimento localizado em que apenas se verifica passagem de uso urbano descontínuo para contínuo.

Analisando as quatro freguesias destacadas do concelho de Terras de Bouro (Vilar da Veiga, Rio Caldo, Moimenta e Valdosende), verifica-se que apenas a sede do concelho (Moimenta) apresenta um ligeiro crescimento populacional (entre 1981 e 1991). Verifica-se também que, exceto em Valdosende, o crescimento do edificado foi superior nos primeiros 10 anos em estudo (entre 1981 e 1991) do que na última década (entre 2001 e 2011). Este abrandamento no aumento de edificado não representa uma perda de interesse em construir nestes locais,

mas é possivelmente uma consequência da apresentação, em 1991, por parte das autarquias de um Plano de Ordenamento da Zona de Parque e da aprovação, em 1995 do Plano de Ordenamento do PNPG. Este POPNPG poderá ser também apontado para o crescimento da zona urbana nas freguesias do parque não ser mais expansivo, localizando-se essencialmente junto a rios e estradas principais. As freguesias de Rio Caldo e de Vilar da Veiga apresentam crescimentos próximos dos verificados em Moimenta e em Valdosende. (Ver tabelas no anexo XV).

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FUTURAS

O aumento do edificado deve-se essencialmente a uma sociedade que no território em estudo laborava no sector primário e que passou nos últimos anos à terciarização, em especial serviços ligados ao comércio e ao turismo, obrigando a um aumento de infraestruturas, especialmente turísticas e comerciais.

O varrimento estatístico e as análises macro e micro realizadas demonstraram uma evolução notória dos usos urbanos no território do PNPG e dos 15km em redor. Como foi anteriormente descrito na metodologia (subcapítulo 1.3) e na análise macro (subcapítulo 5.4), foram colocadas três hipóteses:

- Hipótese 1 ► A hipótese mais geral em que os usos urbanos se mantêm, com igual intensidade.

Classe uso X → Classe uso X

- Hipótese 2 ► Houve uma evolução para o uso imediatamente acima (ou seja o urbano intensificou e o que não era urbano evoluiu para urbano).

Classe uso X → Classe uso X + 1

- Hipótese 3 ► Houve uma regressão na área urbana e o que era urbano deixou de ser ou perdeu área.

Classe uso X → Classe uso X – 1

Na análise destaca-se a Hipótese 2 que assinala uma evolução de um uso para urbano ou intensificação do que era já urbano. Como é possível detetar na análise das tabelas 7, 8 e 9, a maior área referente às evoluções remete para esta hipótese. Essa evolução é também visualizada na análise micro, onde é notório a intensificação do urbano descontínuo para contínuo e a evolução de solo não urbano para urbano.

A análise micro permitiu perceber que a proximidade a uma sede de concelho é um fator influenciável para o crescimento tanto de edificado como, em alguns casos, populacional. Outros dois fatores que marcam a alteração do solo para urbano são a passagem de estradas nacionais ou municipais relevantes na freguesia assim como a existência de um rio. Nas freguesias em que existe um destes fatores a área urbana cresce nas suas proximidades.

Uma outra conclusão possível a retirar da análise por freguesia foi a diferente forma de crescimento das zonas urbanas. Por um lado nas sedes de concelho e freguesias que não pertencem ao PNPG a área urbana expandiu, estendendo-se por uma região mais vasta, acompanhando este crescimento por uma passagem de urbano descontínuo para urbano contínuo. No entanto o mesmo não se verifica na maioria das freguesias do PNPG. Aqui, e possivelmente devido às restrições do POPNPG, a área urbana não sofreu alargamento, ficando restrita às zonas onde já existiam edifícios, passando apenas de urbano descontínuo para urbano contínuo.

Dos resultados anteriores resultaram dois casos que apesar de pertencer ao PNPG apresentaram uma tendência de crescimento mais similar às freguesias próximas das sedes concelhias. As freguesias de Vilar da Veiga e de Rio Caldo apresentaram crescimentos de edificado próximos de outras freguesias do PNPG, como por exemplo Cabril, Castro Laboreiro, Gavieira e Ermida, mas analisando os mapas que comparam os usos do solo em 1990 com 2007 nas diferentes freguesias esse crescimento não se manifesta da mesma forma. Vilar da Veiga sofreu um alargamento da sua área urbana nas margens do rio Cávado e ao longo da N308 (ver fig.70/71/72). É importante referir mais uma vez que nestas freguesias localizam-se fatores que influenciam o seu crescimento turístico, sendo estes a Vila do Gerês, onde se encontram as Termas (Vilar da Veiga) e o São Bento da Porta Aberta (Rio Caldo).

Como podemos ler em “On the fringe: tracking and evaluating changes in land use in the areas surrounding three national parks in Spain and Portugal” (Prados M. J., Barral M. A., Hurtado C. e Lourenço J., 2014) na análise do processo de naturbanização não se pode considerar apenas a evolução da população e do edificado, mas sim todos os elementos que envolvam o desgaste da natureza. As freguesias de Vilar da Veiga e Rio Caldo apresentam sinais de crescente atratividade por parte das populações, não como local de primeira habitação (como sugere a perda de populacional) mas como possibilidade de segunda habitação ou como local de interesse turístico. Como local turístico a proximidade a um rio e a existência de uma barragem facilita as atividades balneares e atividades náuticas, aumentando a atratividade turística.

As restantes freguesias estudadas (ver 5.4), que não se encontram inseridas no PNPG mas tiveram um aumento significativo do edificado e em alguns casos aumento de população o que poderá justificar-se pela proximidade ao parque. Esta proximidade ao parque, aliada com a proximidade a sedes de concelho, onde se concentram os serviços, levaram não ao aumento do edificado mas também ao aumento populacional.

No trabalho denominado “*Naturbanization and sustainability in the National Park of Peneda-Gerês*”, é admitida “a existência de Naturbanização e de Contraurbanização no PNPG, em especial nas freguesias de Terras de Bouro.” (J. M. Lourenço e N. Quental, 2007) e em “Análise do fenómeno de naturbanização ao nível do PDM: aplicação Terras de Bouro” (Fernando Barros, 2008) é apontado o crescimento do número de habitações (apesar da diminuição da população) como um indicador do interesse crescente nas freguesias de Terras de Bouro que pertencem ao PNPG.

O trabalho aqui elaborado demonstra que o crescimento do edificado se manifesta de formas distintas nas várias freguesias. Apenas as freguesias de Vilar da Veiga e de Rio Caldo mostraram evolução de área urbana equivalente às zonas mais urbanizadas dos concelhos (sedes de freguesia e freguesias fronteiriças). Podemos então considerar que o Parque Nacional da Peneda – Gerês começa a sentir o fenómeno de Naturbanização que “diz então respeito ao movimento de pessoas das áreas urbanas para áreas rurais de interesse natural sejam estas nas proximidades de parques naturais e nacionais, inseridas nestes, ou em zonas de grande riqueza paisagística, estudando ainda as mudanças socioeconómicas, as alterações do solo bem como as consequências da atração populacional” através do crescimento urbano de duas freguesias de Terras de Bouro – Vilar da Veiga e Rio Caldo. Estas freguesias beneficiam por serem as mais próximas a uma sede distrital (grande polo urbano) – Braga, e por usufruírem de bons acessos a este grande centro. Talvez por essa razão sejam a porta de entrada e a primeira paragem para o crescimento urbanístico, ficando em aberto a possibilidade deste fenómeno se expandir para outras freguesias do parque.

Deste estudo surgem também algumas recomendações, permitindo que no futuro uma nova análise não encontre as mesmas dificuldades e incompatibilidades aqui enfrentadas.

Como sugestão para estudos futuros deixo a possibilidade de utilização de outro tipo de cartografia com legendas equivalentes. Como foi já referido foi necessária uma conversão da legenda COS'90 para a utilizada no COS'07. Com estas classificações diferentes põe-se uma barreira na comparação pois não é garantido que a relação feita entre os códigos usados na legenda do COS'90 e os códigos usados no COS'07 seja a correta. A título de exemplo temos o código do COS'90 "HH4 – Estuários" que não tem correspondência com a mesma designação "estuários" no COS'07 tendo sido admitido como correspondente a "5.2.2 Desembocaduras fluviais".

A título de sugestão mais direcionada para a entidade responsável pela elaboração do COS, aconselha-se que a próxima versão utilize os mesmos códigos do COS'07, pela sua simplicidade e possibilidade de simplificá-los para outro nível (exemplo de nível 5 para nível 3) e de forma a permitir a comparação direta entre a cartografia de 2007 e uma mais recente sem haver perda de informação na conversão de legendas.

Em estudos futuros, caso seja utilizada a mesma cartografia, aconselha-se ao autor uma revisão da tabela 1. Se possível, deve ser pedida, à Direção Geral do Território - DGT uma descrição dos códigos das duas legendas tornar mais viável a relação entre eles. O trabalho com base na comparação destas duas cartas, seja ele com os dados referentes aos usos urbanos ou aos não urbanos, requer uma atenta comparação devido aos usos "não comparáveis" entre o COS'90 e COS'07. Alguns desses usos foram aqui referidos, ficando em aberto a possibilidade da existência de casos similares nos usos não urbanos.

Deixa-se também, como sugestão, o desenvolvimento de um estudo que alie os fatores aqui estudados (crescimento urbano e demográfico) com a influência de elementos externos como o São Bento da Porta Aberta e a Vila do Gerês. O Objetivo seria determinar se estes dois elementos turísticos têm mais ou menos influência no crescimento do PNPG que a sua classificação de elemento de interesse natural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros, Fernando. *Análise do Fenómeno da Naturbanização ao nível do PDM, Aplicação a Terras de Bouro*. Universidade do Minho: Tese de Mestrado em Engenharia Municipal, 2008.
- Dawwas, Emad. “The Evolution of GIS as a Land Use Planning Conflict Resolution Tool: A Chronological Approach.” Copyright, 2012.
- Instituto da Conservação da Natureza. “Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda - Gerês.” Braga, Portugal, 1995.
- Instituto da Conservação da Natureza. “Plano Setorial da Rede Natura 2000.” Braga, Portugal, 2006.
- Instituto da Conservação da Natureza. “Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda - Gerês.” 2008.
- Lourenço, Júlia Maria. “Aferição do Crescimento Urbano aplicada a estudos de caso no Grande Porto.” *Engenharia Civil, UM 6* (1997): 29 - 39.
- . *Monitoring Tourism Processes for Sustainable Development, Minor Communities and Natural and Cultural heritage: an asset or a liability?* Milão: McGraw-Hill, 2011.
- . *Naturbanization and sustainability at Peneda-Gerês National Park, Naturbanization: New identities and processes for rural-natural areas*. Boca Raton: CRC Press, 2009.
- Lourenço, Júlia Maria, e Cristina C. Danko. “Alterações do Uso do Solo: o caso do Vale do Douro.” *Engenharia Civil, UM 30* (2008): 33 - 50.

Meneses, Bruno Miguel, Raquel Saraiva, Maria José Vale, e Rui Reis. “OS SIG NA AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE.” Lisboa: Direção Geral do Território, Março de 2014.

Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território - Direção Geral do Território. “LANDYN - Alterações de uso e ocupação do solo em Portugal Continental: caracterização, forças motrizes e cenário futuros.” 2013.

Néry, Fernanda. *Cartografia de Uso do Solo e/ou de Ocupação do Solo em Portugal Continental: compilação de fontes primárias sobre projetos CLC'90 e COS'90*. Lisboa: Instituto Geográfico Português, 2007.

Prados, M. J., M. A. Barral, Claudia Hurtado, e J. M. Lourenço. “On the fringe: tracking and evaluating changes in land use in the areas.” Em *International Symposium on SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT*. Zwierzyniec, 2014.

Prados, Maria José. *Los parques naturales como factor de atracción de la población - Um exploratorio sobre el fenómeno de la naturbanizacion em Andalucía*. Granada, Espanha: Cuadernos Geográficos, 2006.

—. *Naturbanization: New edentities and processes for rural-natural areas*. Leiden, Holanda: CRC Press, 2009.

Prados, Maria José. “Territorial Recognition and Controç of Changes in Dynamic Rural Areas: Analysis of the Naturbanization Process in Andalusia, Spain.” *Journal of Environmental Planning and Management* (48)1, 2004: 65-83.

Presidência do Concelho de Ministros. “Resolução do Concelho de Ministros nº11-A/2011.” *Diário da República n°25*, Fevereiro 4 de Fevereiro de 2011.

Endereços Eletrónicos

360portugal. s.d. http://www.360portugal.com/Distritos.QTVR/Parques_Naturais.VR/Peneda-Geres/ (acedido em 12 de Abril de 2014).

Câmara Municipal de Ponte da Barca. “Diagnóstico Social.” s.d. http://www.cmpb.pt/pdf/accaosocial/cmpb_redesocial_2013.pdf (acedido em 19 de Maio de 2015).

Câmara Municipal de Terras de Bouro. s.d. <http://www.cm-terrasdebouro.pt/index.php/autarquia/juntas-de-freguesia> (acedido em 25 de Outubro de 2012).

El Rincón del Vago. s.d. <http://html.rincondelvago.com/andalucia.html> (acedido em 26 de Agosto de 2015).

ESRI. *ESRI Portugal*. s.d. <http://www.esriportugal.pt/para-comecar/conceitos-basicos/o-que-sao-os-sig/> (acedido em 6 de Setembro de 2015).

ICNF. *Instituto da conservação da natureza e das florestas*. s.d. <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/poap/popnpg/popnpg-doc> (acedido em 8 de Março de 2014).

INE. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d. http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao (acedido em 4 de Janeiro de 2011).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d. <http://mapas.ine.pt/download/index2011.phtml> (acedido em 3 de Janeiro de 2011).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d.

http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=122073978&PUBLICACOESmodo=2 (acedido em 3 de Janeiro de 2011).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d.

http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdes_boui=128807349&DESTAQUESmodo=2 (acedido em 5 de Janeiro de 2011).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d.

http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_indicadores (acedido em 6 de Junho de 2013).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d. https://www.ine.pt/scripts/flex_v10/Main.html

(acedido em 2 de Junho de 2012).

—. *Instituto Nacional de Estatística*. s.d.

http://mapas.ine.pt/map.phtml?dg=NUTSI,NUTSII,NUTSIII,Municipios,Freguesias,S_eccoes,Subseccoes,Arruamentos,Ortofotomapas&me=-8801.0931224489,223675.64528700997,-3041.8384417325997,226040.13356827&language=br&config=default& (acedido em Junho de 8 de 2013).

Mapas de Portugal. s.d. http://www.mapas-portugal.com/Mapa_Distritos_Portugal.htm

(acedido em 26 de Agosto de 2015).

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. s.d.

http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/org_auto/informacion_general/index.htm (acedido em 16 de Maio de 2014).

Parques Naturales de Andalucía. s.d. <http://andalucianatural.com/Entorno-de-donana.html>

(acedido em 15 de Fevereiro de 2012).

Parques Naturales de Andalucía. s.d. <http://andalucianatural.com/Entorno-de-Donana.html>
(acedido em 12 de Outubro de 2012).

Planeta Vida. s.d. <http://vida.planetavida.org/wp-content/uploads/simples.gif> (acedido em
2012 de 5 de 25).

Porto Editora. *Infopédia*. s.d. [http://www.infopedia.pt/\\$sectores-da-actividade-economica](http://www.infopedia.pt/$sectores-da-actividade-economica)
(acedido em 3 de Janeiro de 2013).

Wikipédia. *Andalusia*. s.d.

https://en.wikipedia.org/wiki/Andalusia#/media/File:Andaluc%C3%ADa_parques.png
(acedido em 26 de Agosto de 2015).

—. *Parque Nacional de Doñana*. s.d. Parque Nacional de Doñana (acedido em 16 de Maio de
2014).

—. *Parques nacionais da Espanha*. s.d.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Categoria:Parques_nacionais_da_Espanha (acedido em
2015 de Janeiro de 24).

—. *Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía*. s.d.

https://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_Espacios_Naturales_Protegidos_de_Andalucía
(acedido em 2 de Maio de 2015).

Anexos**Anexo I** – Carta enviada à Câmara Municipal de Terras de Bouro para pedido de documentos.

Ana Rita Costa Rodrigues
Av. 3 de Julho, Edif. S. José, L.1 Bl.1 4ºA
4760-713 Ribeirão
V. N. Famalicão

Câmara Municipal de Terras de Bouro
A/C Divisão de Planeamento e Urbanismo
Largo do Município
4760-100 Terras de Bouro

Ribeirão, 18 de Maio de 2012
Assunto: Pedido de documentação

Exmo(a) Senhor(a):

Solicito a atenção de V. Exa. para o assunto que passo a expor:

O meu nome é Ana Rita Costa Rodrigues, portadora do BI nº 13576027, residente na Vila de Ribeirão, concelho de Vila Nova de Famalicão.

Encontro-me a frequentar o 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, na Universidade do Minho. Durante este ano iniciei a minha Dissertação de Mestrado que tem como tema “Alteração do uso dos solos do Parque Nacional Peneda Gerês – Naturbanização”.

A Naturbanização (Maria J. Prados, 2004) é um conceito recente que introduz um novo movimento populacional, de zonas urbanas para zonas rurais, atribuindo como causa deste fluxo, a importância paisagística e o valor natural.

A Peneda Gerês é um ponto bastante interessante para o estudo deste fenómeno, dado ser o único local em Portugal com classificação de Parque Nacional e tendo ainda o título de Reserva Mundial da Biosfera, atribuído pela UNESCO. Se a estas classificações juntarmos o facto de estarmos perante um local de elevada beleza, temos todas as condições reunidas para o crescimento da atratividade populacional.

Assim, venho por este meio pedir a V. Exa. a disponibilização dos documentos indicados na lista (ver página em anexo), por forma a completar e servir de apoio ao desenvolvimento da minha dissertação. Caso tenham interesse, assim que dê por concluído o meu trabalho, coloco à disposição da Câmara Municipal de Terras de Bouro, uma cópia, como forma de agradecimento.

Agradeço desde já a atenção de V. Exa., com os meus melhores cumprimentos,

(Ana Rita Costa Rodrigues)

Lista de documentos:

→ Registo de alojamentos turísticos

- N° de alojamentos localizados no concelho;
- N° de alojamentos do concelho localizados no Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG);
- Ou lista de alojamentos com a sua localização.

→ Fotografias aéreas

- Atuais e que abranjam o PNPG;
- Umás mais antigas para servir de termo de comparação (se possível de há 30 anos).

Anexo II – Carta enviada à Camara Municipal de Arcos de Valdevez para pedido de documentos.

Ana Rita Costa Rodrigues
Av. 3 de Julho, Edif. S. José, L.1 Bl.1 4ºA
4760-713 Ribeirão
V. N. Famalicão

Câmara Municipal de Arcos de Valdevez
A/C Divisão de Planeamento e Urbanismo
Praça Municipal
4974-003 Arcos de Valdevez

Ribeirão, 18 de Maio de 2012
Assunto: Pedido de documentação

Exmo(a) Senhor(a):

Solicito a atenção de V. Exa. para o assunto que passo a expor:

O meu nome é Ana Rita Costa Rodrigues, portadora do BI nº 13576027, residente na Vila de Ribeirão, concelho de Vila Nova de Famalicão.

Encontro-me a frequentar o 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, na Universidade do Minho. Durante este ano iniciei a minha Dissertação de Mestrado que tem como tema “Alteração do uso dos solos do Parque Nacional Peneda Gerês – Naturbanização”.

A Naturbanização (Maria J. Prados, 2004) é um conceito recente que introduz um novo movimento populacional, de zonas urbanas para zonas rurais, atribuindo como causa deste fluxo, a importância paisagística e o valor natural.

A Peneda Gerês é um ponto bastante interessante para o estudo deste fenómeno, dado ser o único local em Portugal com classificação de Parque Nacional e tendo ainda o título de Reserva Mundial da Biosfera, atribuído pela UNESCO. Se a estas classificações juntarmos o facto de estarmos perante um local de elevada beleza, temos todas as condições reunidas para o crescimento da atratividade populacional.

Assim, venho por este meio pedir a V. Exa. a disponibilização dos documentos indicados na lista (ver página em anexo), por forma a completar e servir de apoio ao desenvolvimento da minha dissertação. Caso tenham interesse, assim que dê por concluído o meu trabalho, coloco à disposição da Câmara Municipal de Arcos de Valdevez, uma cópia, como forma de agradecimento.

Agradeço desde já a atenção de V. Exa., com os meus melhores cumprimentos,

(Ana Rita Costa Rodrigues)

Lista de documentos:

→ Registo de alojamentos turísticos

- N° de alojamentos localizados no concelho;
- N° de alojamentos do concelho localizados no Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG);
- Ou lista de alojamentos com a sua localização.

→ Fotografias aéreas

- Atuais e que abranjam o PNPG;
- Umas mais antigas para servir de termo de comparação (se possível de há 30 anos).

Anexo III – Carta enviada à Camara Municipal de Melgaço para pedido de documentos.

Ana Rita Costa Rodrigues
Av. 3 de Julho, Edf. S. José, L.1 Bl.1 4ºA
4760-713 Ribeirão
V. N. Famalicão

Câmara Municipal de Melgaço
A/C Divisão de Planeamento e Urbanismo
Largo Hermenegildo Solheiro
4960-551 Melgaço

Ribeirão, 18 de Maio de 2012

Assunto: Pedido de documentação

Exmo(a) Senhor(a):

Solicito a atenção de V. Exa. para o assunto que passo a expor:

O meu nome é Ana Rita Costa Rodrigues, portadora do BI nº 13576027, residente na Vila de Ribeirão, concelho de Vila Nova de Famalicão.

Encontro-me a frequentar o 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, na Universidade do Minho. Durante este ano iniciei a minha Dissertação de Mestrado que tem como tema “Alteração do uso dos solos do Parque Nacional Peneda Gerês – Naturbanização”.

A Naturbanização (Maria J. Prados, 2004) é um conceito recente que introduz um novo movimento populacional, de zonas urbanas para zonas rurais, atribuindo como causa deste fluxo, a importância paisagística e o valor natural.

A Peneda Gerês é um ponto bastante interessante para o estudo deste fenómeno, dado ser o único local em Portugal com classificação de Parque Nacional e tendo ainda o título de Reserva Mundial da Biosfera, atribuído pela UNESCO. Se a estas classificações juntarmos o facto de estarmos perante um local de elevada beleza, temos todas as condições reunidas para o crescimento da atratividade populacional.

Assim, venho por este meio pedir a V. Exa. a disponibilização dos documentos indicados na lista (ver página em anexo), por forma a completar e servir de apoio ao desenvolvimento da minha dissertação. Caso tenham interesse, assim que dê por concluído o meu trabalho, coloco à disposição da Câmara Municipal de Melgaço, uma cópia, como forma de agradecimento.

Agradeço desde já a atenção de V. Exa., com os meus melhores cumprimentos,

(Ana Rita Costa Rodrigues)

Lista de documentos:

- Registo de alojamentos turísticos
 - Nº de alojamentos localizados no concelho;
 - Nº de alojamentos do concelho localizados no Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG);
 - Ou lista de alojamentos com a sua localização.

- Fotografias aéreas
 - Atuais e que abranjam o PNPG;
 - Umás mais antigas para servir de termo de comparação (se possível de há 30 anos).

Anexo IV – Carta enviada à Camara Municipal de Montalegre para pedido de documentos.

Ana Rita Costa Rodrigues
Av. 3 de Julho, Edf. S. José, L.1 Bl.1 4ºA
4760-713 Ribeirão
V. N. Famalicão

Câmara Municipal de Montalegre
A/C Divisão de Urbanismo e Serviços Urbanos
Praça do Município, nº1
5470-214 Montalegre

Ribeirão, 18 de Maio de 2012
Assunto: Pedido de documentação

Exmo(a) Senhor(a):

Solicito a atenção de V. Exa. para o assunto que passo a expor:

O meu nome é Ana Rita Costa Rodrigues, portadora do BI nº 13576027, residente na Vila de Ribeirão, concelho de Vila Nova de Famalicão.

Encontro-me a frequentar o 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, na Universidade do Minho. Durante este ano iniciei a minha Dissertação de Mestrado que tem como tema “Alteração do uso dos solos do Parque Nacional Peneda Gerês – Naturbanização”.

A Naturbanização (Maria J. Prados, 2004) é um conceito recente que introduz um novo movimento populacional, de zonas urbanas para zonas rurais, atribuindo como causa deste fluxo, a importância paisagística e o valor natural.

A Peneda Gerês é um ponto bastante interessante para o estudo deste fenómeno, dado ser o único local em Portugal com classificação de Parque Nacional e tendo ainda o título de Reserva Mundial da Biosfera, atribuído pela UNESCO. Se a estas classificações juntarmos o facto de estarmos perante um local de elevada beleza, temos todas as condições reunidas para o crescimento da atratividade populacional.

Assim, venho por este meio pedir a V. Exa. a disponibilização dos documentos indicados na lista (ver página em anexo), por forma a completar e servir de apoio ao desenvolvimento da minha dissertação. Caso tenham interesse, assim que dê por concluído o meu trabalho, coloco à disposição da Câmara Municipal de Montalegre, uma cópia, como forma de agradecimento.

Agradeço desde já a atenção de V. Exa., com os meus melhores cumprimentos,

(Ana Rita Costa Rodrigues)

Lista de documentos:

→ Registo de alojamentos turísticos

- N° de alojamentos localizados no concelho;
- N° de alojamentos do concelho localizados no Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG);
- Ou lista de alojamentos com a sua localização.

→ Fotografias aéreas

- Atuais e que abranjam o PNPG;
- Umas mais antigas para servir de termo de comparação (se possível de há 30 anos).

Anexo V – Carta enviada à Camara Municipal de Ponte da Barca para pedido de documentos.

Ana Rita Costa Rodrigues
Av. 3 de Julho, Edif. S. José, L.1 Bl.1 4ºA
4760-713 Ribeirão
V. N. Famalicão

Câmara Municipal de Ponte da Barca
A/C Divisão de Planeamento e Urbanismo
Praça Dr. António Lacerda
4980-620 Ponte da Barca

Ribeirão, 18 de Maio de 2012
Assunto: Pedido de documentação

Exmo(a) Senhor(a):

Solicito a atenção de V. Exa. para o assunto que passo a expor:

O meu nome é Ana Rita Costa Rodrigues, portadora do BI nº 13576027, residente na Vila de Ribeirão, concelho de Vila Nova de Famalicão.

Encontro-me a frequentar o 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil, na Universidade do Minho. Durante este ano iniciei a minha Dissertação de Mestrado que tem como tema “Alteração do uso dos solos do Parque Nacional Peneda Gerês – Naturbanização”.

A Naturbanização (Maria J. Prados, 2004) é um conceito recente que introduz um novo movimento populacional, de zonas urbanas para zonas rurais, atribuindo como causa deste fluxo, a importância paisagística e o valor natural.

A Peneda Gerês é um ponto bastante interessante para o estudo deste fenómeno, dado ser o único local em Portugal com classificação de Parque Nacional e tendo ainda o título de Reserva Mundial da Biosfera, atribuído pela UNESCO. Se a estas classificações juntarmos o facto de estarmos perante um local de elevada beleza, temos todas as condições reunidas para o crescimento da atratividade populacional.

Assim, venho por este meio pedir a V. Exa. a disponibilização dos documentos indicados na lista (ver página em anexo), por forma a completar e servir de apoio ao desenvolvimento da minha dissertação. Caso tenham interesse, assim que dê por concluído o meu trabalho, coloco à disposição da Câmara Municipal de Ponte da Barca, uma cópia, como forma de agradecimento.

Agradeço desde já a atenção de V. Exa., com os meus melhores cumprimentos,

(Ana Rita Costa Rodrigues)

Lista de documentos:

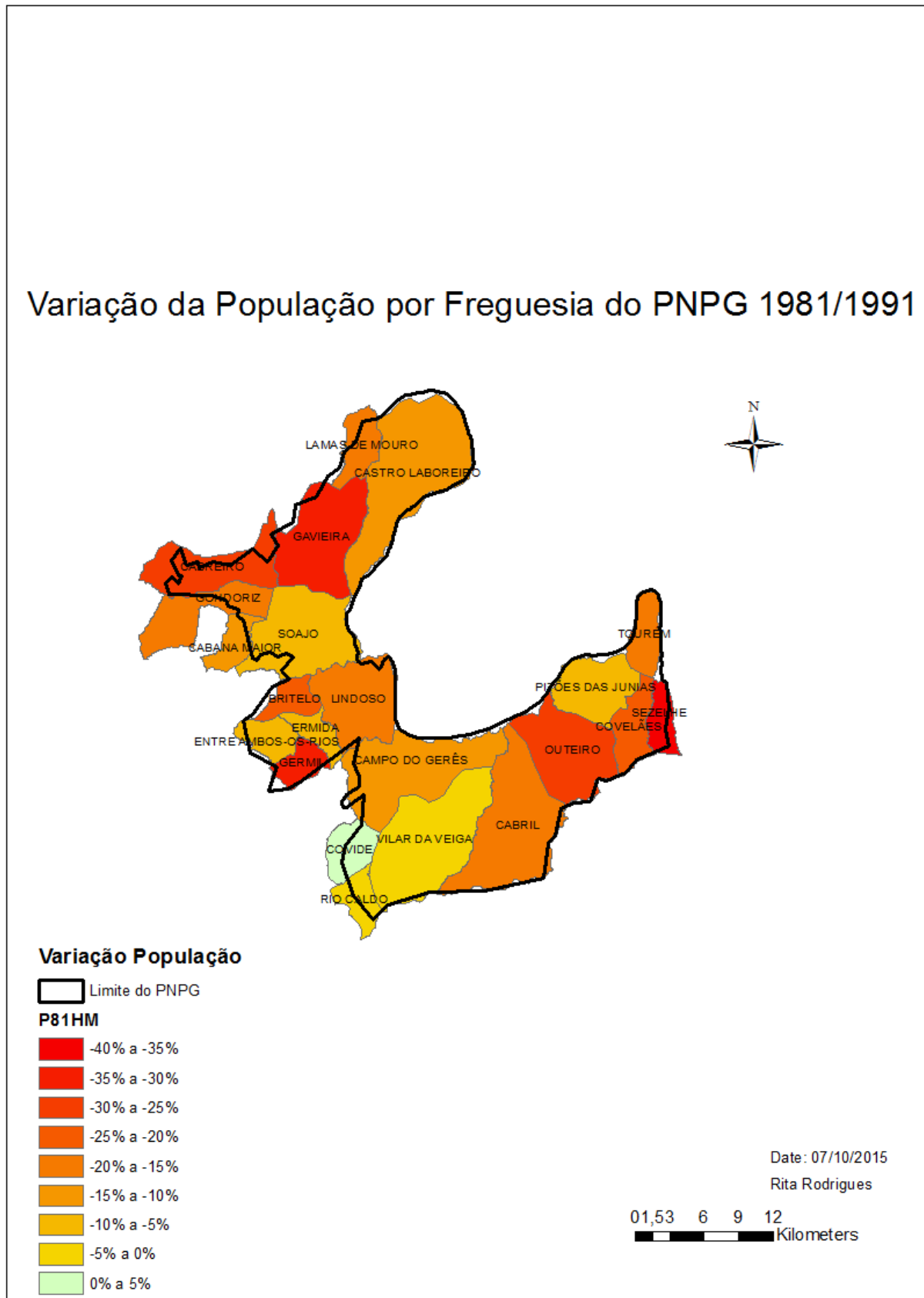
→ Registo de alojamentos turísticos

- Nº de alojamentos localizados no concelho;
- Nº de alojamentos do concelho localizados no Parque Nacional Peneda Gerês (PNPG);
- Ou lista de alojamentos com a sua localização.

→ Fotografias aéreas

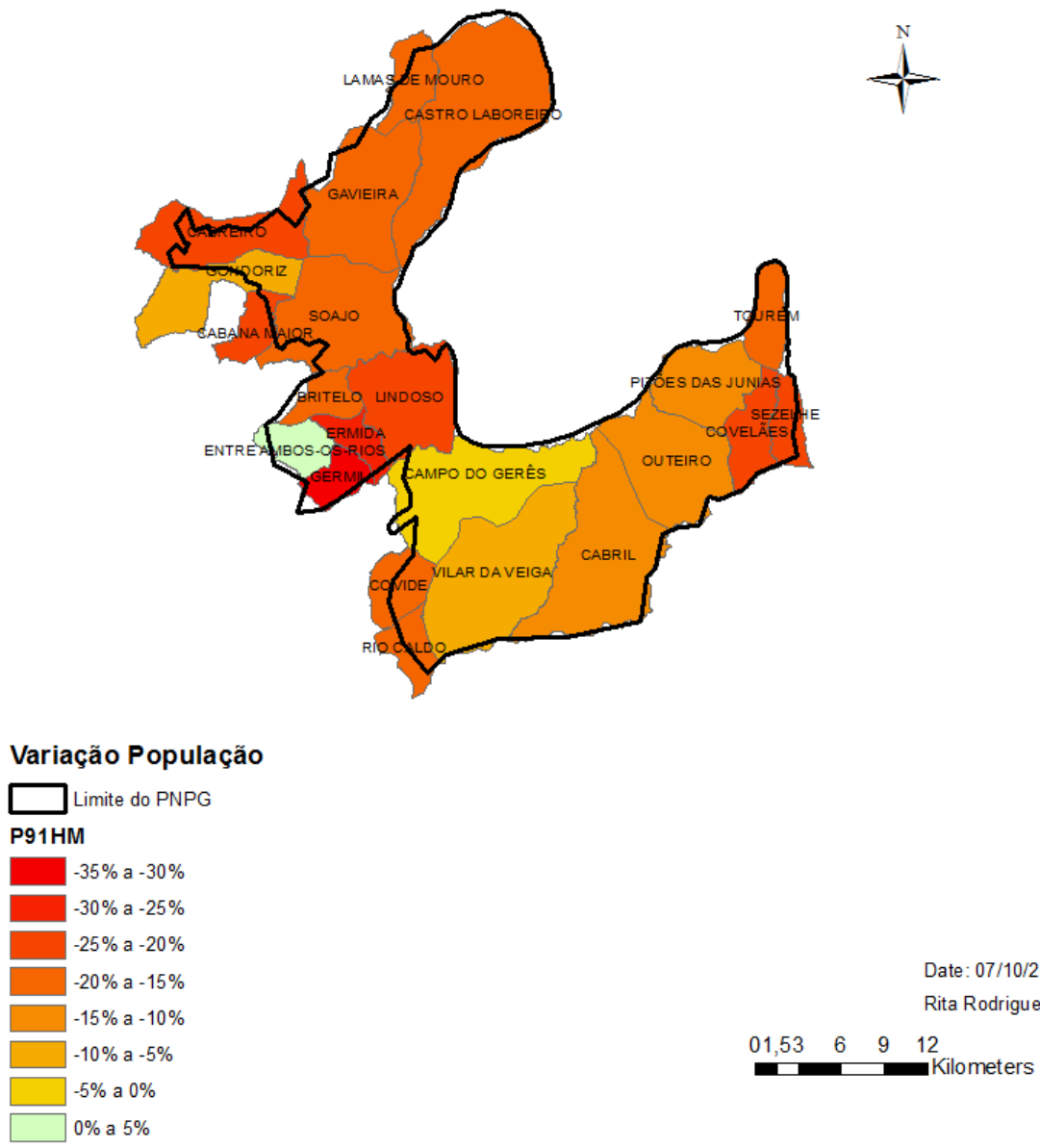
- Atuais e que abranjam o PNPG;
- Umas mais antigas para servir de termo de comparação (se possível de há 30 anos).

Anexo VI – Variação da População PNPG 1981/1991



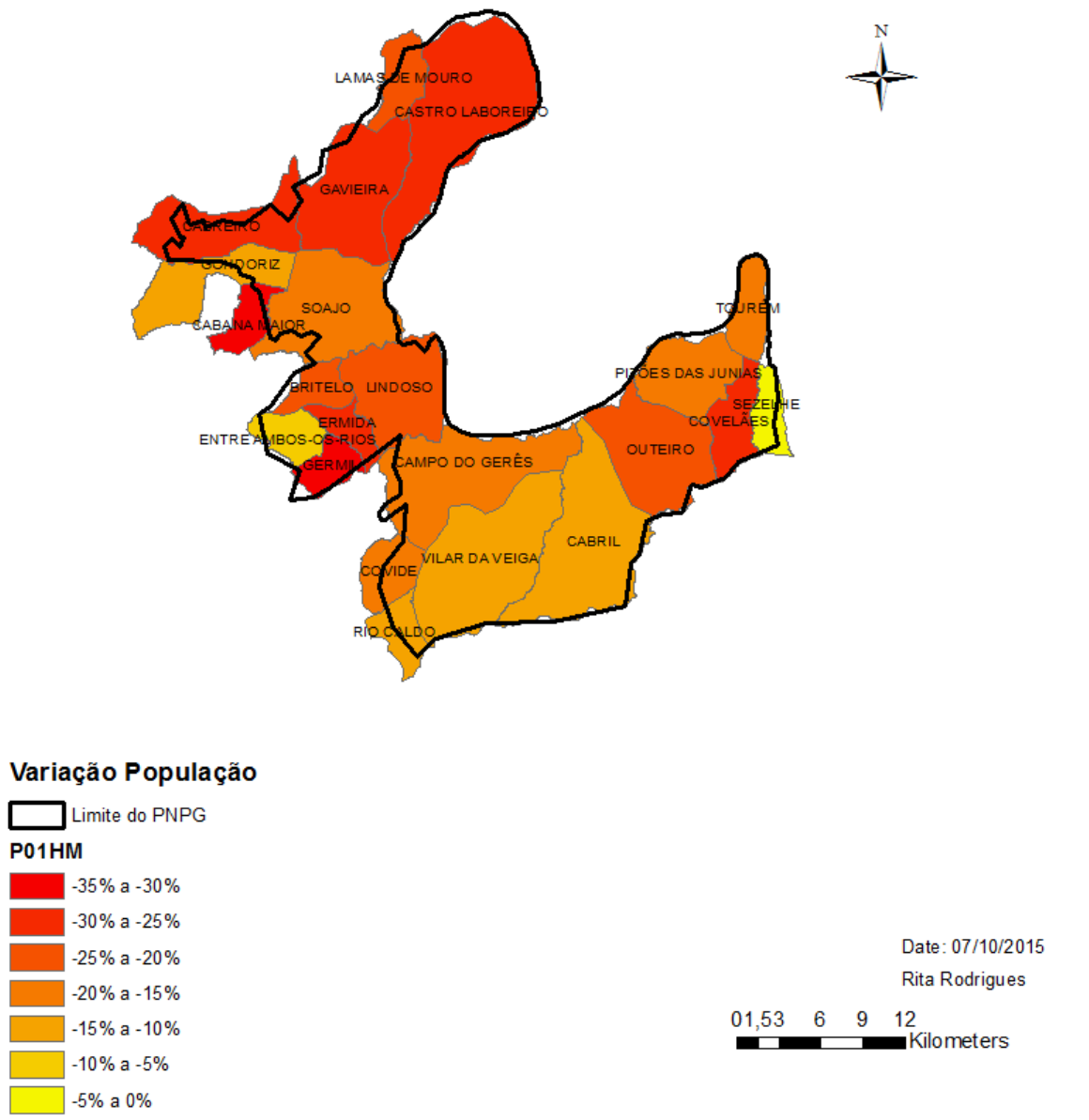
Anexo VII – Variação da População PNPG 1991/2001

Variação da População por Freguesia do PNPG 1991/2001



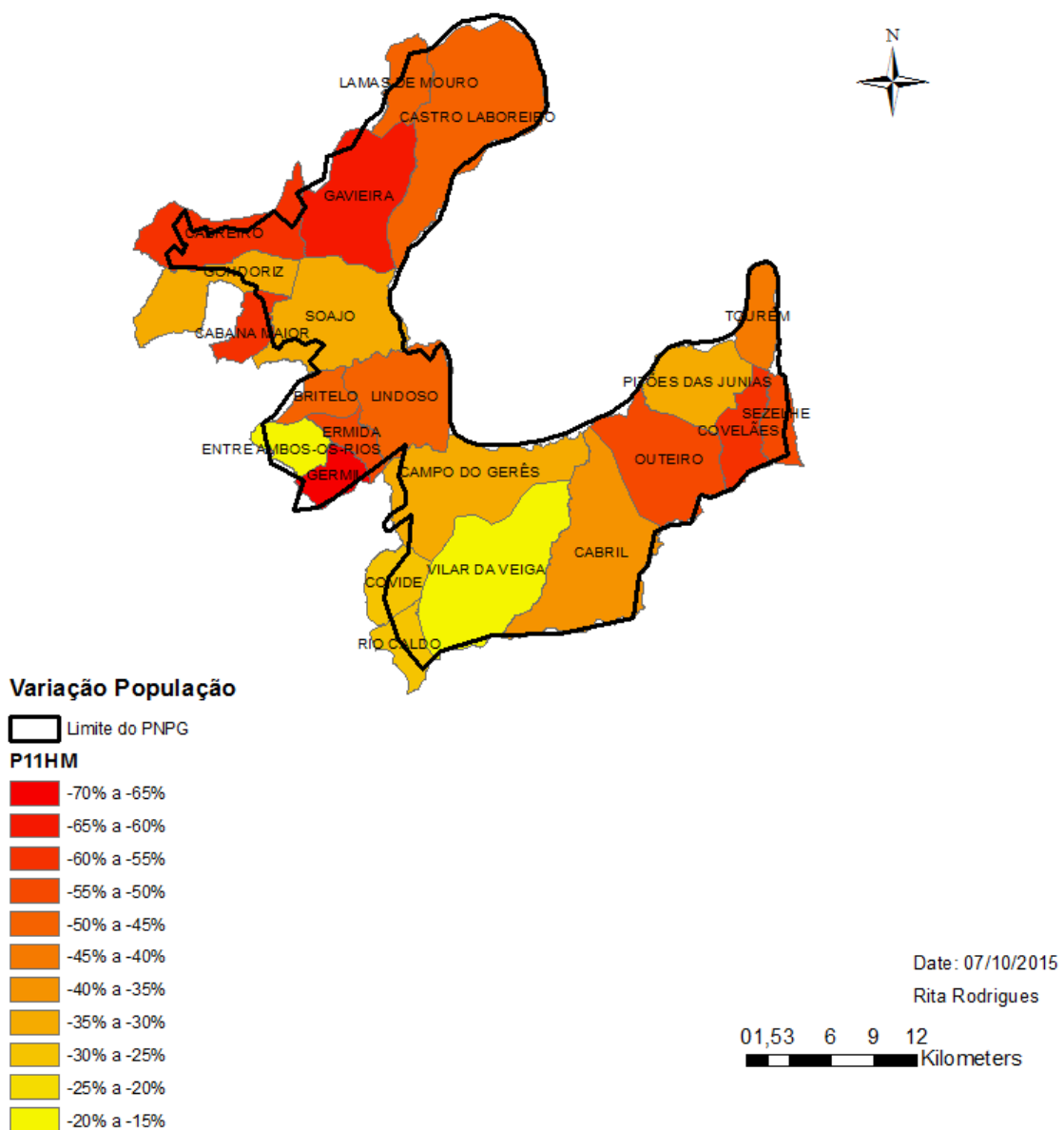
Anexo VIII – Variação da População PNPG 2001/2011

Variação da População por Freguesia do PNPG 2001/2011



Anexo IX – Variação da População PNPG 1981/2011

Variação da População por Freguesia do PNPG 1981/2011



Anexo X – Variações, persistências, ganhos e perdas, por classe entre 1990 e 2007

Classe	2007								
	1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.3.1	1.3.2	1.3.3
1.1.1	958261	42508	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2	4617600	3904595	235294	3307	0	0	29809	0	52161
1.2.1	80546	30144	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	0	36650	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.4	0	7968	4708	0	0	0	0	0	0
1.3.1	0	2497	0	0	0	0	6367	0	0
1.3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.1	67517	9309	0	0	0	0	0	0	0
1.4.2	0	7121	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1	1634176	2117092	120127	0	0	0	39728	0	5618
2.1.2	2323805	4046462	316577	7373	0	507	0	5292	31016
2.1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	379792	744765	0	0	0	0	28693	0	46694
2.2.2	41204	123256	0	0	0	0	49830	0	10687
2.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.1	37062	1357	9964	0	0	0	0	0	0
2.4.1	6130966	6809189	228025	55558	0	0	57141	16650	68828
2.4.2	4296397	6111639	138908	26984	0	0	65	4210	31128
2.4.3	430	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4.4	1869176	2464021	98559	19888	0	0	39736	0	22289
3.1.1	832423	1009369	65322	7782	0	0	14790	0	32087
3.1.2	2887429	7265619	346796	77320	0	12161	239098	23884	125752
3.1.3	2337292	5182637	190187	32837	0	10451	12930	7578	107312
3.2.1	304721	68892	201351	0	0	0	18090	0	0
3.2.2	1720517	3092817	138048	22397	0	7638	248686	19935	254038
3.2.3	37170	37655	3155	0	0	0	11043	0	0
3.2.4	613941	1260805	51678	12840	0	0	102286	3065	31103
3.3.1	54207	161320	12231	0	0	0	107896	0	20673
3.3.2	131799	145063	10752	0	0	0	184616	0	113
3.3.3	26	14646	0	0	0	0	0	0	0
3.3.4	300650	532585	17710	2672	0	0	2707	0	18397
4.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1.1	126457	144204	48031	3880	0	0	0	0	12794
5.1.2	214311	353323	104174	0	0	0	0	0	21382
5.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	31997875	45727508	2341596	272838	0	30757	1193511	80615	892073
Ganhos	28450799	4252616	1177205	0	0	0	1057364	80615	881099

[Fonte]: Elaboração Própria

		2007							
Classe	1.4.1	1.4.2	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2	2.2.3	
1990	1.1.1	0	8026	532987	437270	0	10567	2466	0
	1.1.2	3772	22490	3194898	7944325	0	1125181	19279	36655
	1.2.1	0	0	62687	49564	0	42349	0	0
	1.2.2	0	0	15379	24812	0	23745	0	0
	1.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.2.4	0	0	0	11767	0	0	0	0
	1.3.1	0	0	13266	19767	0	9310	0	0
	1.3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.3.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4.1	0	43670	0	11939	0	0	0	0
	1.4.2	0	0	1093	0	0	0	0	0
	2.1.1	1781	34150	16392251	8813406	0	348000	33540	12587
	2.1.2	23376	39321	9300217	13243649	0	609342	80122	25378
	2.1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.2.1	0	11267	193095	2082578	0	1122575	49439	22569
	2.2.2	0	0	104068	108009	0	43188	96017	11687
	2.2.3	0	0	0	9110	0	0	0	0
	2.3.1	0	0	147281	203164	0	0	0	0
	2.4.1	0	40695	7318134	22987722	0	6094401	97566	69840
	2.4.2	0	10827	7528203	13344919	0	1456198	273673	34377
	2.4.3	0	0	15876	0	0	0	0	0
	2.4.4	41018	31716	6331230	4553129	0	61548	56844	2600
	3.1.1	0	15677	5518043	4179159	0	238577	43409	0
	3.1.2	0	83486	8427973	13309460	0	3537215	143344	56565
	3.1.3	8908	150057	6532751	9131351	0	1048038	186611	35954
	3.2.1	1346	22001	2123018	663655	0	10377	0	0
	3.2.2	0	207931	14674524	8808923	0	181564	26451	21103
	3.2.3	0	0	767167	638769	0	0	4179	0
	3.2.4	0	35918	2599219	2216395	0	98253	36663	944
	3.3.1	0	0	379763	162105	0	92676	0	0
	3.3.2	0	0	1707409	1071931	0	27841	0	0
	3.3.3	0	0	11999	36769	0	0	0	0
	3.3.4	0	4919	595507	1353384	0	403500	6325	5949
	4.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.1	9785	690	318790	500112	0	98116	11595	0
	5.1.2	0	0	526748	215029	0	6428	7645	0
	5.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	89986	762841	95333576	116132172	0	16688988	1175168	336208
Ganhos	0	708174	1273040	23338962	0	8788634	0	220516	

[Fonte]: Elaboração Própria

		2007						
Classe	2.3.1	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.4.4	3.1.1	3.1.2	
1990	1.1.1	6168	0	466065	131252	406766	130328	2013
	1.1.2	24588	1274976	3907888	1186314	1167247	3128106	1223123
	1.2.1	0	3678	20960	31751	6425	192047	34178
	1.2.2	0	12068	3729	0	27022	113608	20370
	1.2.3	0	0	0	0	0	0	0
	1.2.4	0	0	0	0	0	12856	0
	1.3.1	0	0	3523	0	0	4625	25754
	1.3.2	0	0	0	0	0	0	0
	1.3.3	0	0	0	0	0	0	0
	1.4.1	0	0	0	654	6562	7406	0
	1.4.2	0	0	0	0	0	9995	5589
	2.1.1	303525	151658	4386220	2821314	4316902	9856599	2787689
	2.1.2	166352	213307	10198913	3642743	2887241	11852884	2010243
	2.1.3	0	0	0	0	0	0	0
	2.2.1	0	325488	688990	2807	18861	449866	183722
	2.2.2	8298	1099	127825	34249	0	155122	57359
	2.2.3	0	0	0	0	0	26562	18557
	2.3.1	67168	0	1614	23476	86381	74274	2821
	2.4.1	0	6618338	11194854	1796419	1989237	12591686	5263615
	2.4.2	0	1004772	10748428	5488217	3570354	13653501	4974926
	2.4.3	0	0	21872	18296	22894	5466	4179
	2.4.4	224552	67118	5875716	7160420	6549789	12243469	3162847
	3.1.1	307511	72865	2729684	2413499	2597250	31689496	3297587
	3.1.2	48417	2006081	8713565	2577209	2694426	28086498	34016384
	3.1.3	18487	904756	10504023	6163395	3017317	41509025	19974104
	3.2.1	121111	0	976662	1068939	616312	2354711	252795
	3.2.2	997612	177521	4123115	4626933	5837197	54200124	17349602
	3.2.3	103415	5193	242800	274055	326535	7555370	1187429
	3.2.4	29028	47433	1453267	1138121	1049339	14448634	5475073
	3.3.1	2791	23982	99047	47134	256542	811945	329698
	3.3.2	361412	20767	386324	374192	797352	12866293	3524444
	3.3.3	0	0	128441	55485	83794	1978047	147276
	3.3.4	6447	100445	583261	611118	260930	8639894	6204317
	4.1.1	0	0	0	0	0	0	0
	4.1.2	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.1	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.2	0	0	0	0	0	0	0
	4.2.3	0	0	0	0	0	0	0
	5.1.1	0	75878	258799	30970	47947	1052867	339152
	5.1.2	0	1639	257682	395649	102075	2216816	1042068
	5.2.1	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.2	0	0	0	0	0	0	0
	5.2.3	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2796881	13109062	78103266	42114612	38742698	271918120	112916911
	Ganhos	0	0	0	41859059	0	141635898	0

[Fonte]: Elaboração Própria

Classe	2007						
	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.3.1	3.3.2
1.1.1	124700	0	119912	72025	32674	0	8452
1.1.2	3928699	365020	2649623	288507	693361	11110	16462
1.2.1	225711	24015	194161	21640	37298	0	0
1.2.2	110739	10690	139755	0	3377	0	0
1.2.3	0	0	0	0	0	0	0
1.2.4	0	0	0	0	10588	0	0
1.3.1	14124	0	12779	0	22475	0	0
1.3.2	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3	0	0	0	0	10974	0	0
1.4.1	10095	10590	11407	0	0	0	0
1.4.2	0	0	3845	0	3308	0	0
2.1.1	6542111	895677	18697023	4642308	4998834	0	778305
2.1.2	12466917	683792	11954504	2023732	2481920	208	160856
2.1.3	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	985808	20073	340054	48488	148471	0	0
2.2.2	324656	996	78373	0	15814	0	0
2.2.3	0	0	10265	0	51198	0	0
2.3.1	8099	119091	2815772	491764	122632	27884	611164
2.4.1	13857496	867295	6942386	842775	2529769	0	6140
2.4.2	14152607	822350	6947913	491854	2578367	6172	0
2.4.3	13457	0	115522	12501	9270	0	0
2.4.4	9317414	459505	12969519	3060065	4690385	0	222730
3.1.1	12547468	746801	30781771	5696076	9409718	8300	2623562
3.1.2	45073465	2154464	59446338	5759863	20532123	23764	791654
3.1.3	51917723	1129369	38882580	4518695	12605286	27405	1323237
3.2.1	349787	356545	26723854	4005247	1182678	29135	8778334
3.2.2	33266793	4713093	355328381	31193770	51460708	105527	8672111
3.2.3	2525723	9638	5803958	4935518	2592119	0	4363634
3.2.4	10526596	422438	22254739	2395183	8050309	0	1868679
3.3.1	382322	115863	1320703	470965	156665	3922	261622
3.3.2	2439310	503916	43163561	4179507	9961598	33719	123859496
3.3.3	348705	25925	1170923	221117	787467	0	867876
3.3.4	6587986	235187	13789698	1594660	4508793	0	111136
4.1.1	0	0	0	0	0	0	0
4.1.2	0	0	0	0	0	0	0
4.2.1	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	0	0	0	0	0	0	0
4.2.3	0	0	0	0	0	0	0
5.1.1	1224722	79113	648040	64223	323571	11928	302339
5.1.2	1665518	121133	2214393	262181	1259915	14129	298418
5.2.1	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	0	0	0	0	0	0	0
5.2.3	0	0	0	0	0	0	0
Total	230938750	14892576	665531753	77292664	141271666	303202	155926207
Ganhos	2599375	0	0	44992614	57662864	0	0

[Fonte]: Elaboração Própria

Classe	2007							
	3.3.3	3.3.4	4.1.1	4.1.2	4.2.1	4.2.2	4.2.3	5.1.1
1.1.1	10214	0	0	0	0	0	0	42951
1.1.2	263344	696	0	0	0	0	0	45810
1.2.1	676	8198	0	0	0	0	0	54634
1.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.4	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.1	0	0	0	0	0	0	0	375
1.3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.1	0	0	0	0	0	0	0	5510
1.4.2	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1	1989093	8831	0	0	0	0	0	43089
2.1.2	1236864	1907	0	0	0	0	0	285387
2.1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	0	0	0	0	0	0	0	6260
2.2.2	0	0	0	0	0	0	0	17215
2.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.1	253772	0	0	0	0	0	0	0
2.4.1	302793	21763	0	0	0	0	0	673376
2.4.2	625756	11058	0	0	0	0	0	249636
2.4.3	3243	0	0	0	0	0	0	0
2.4.4	1739146	42667	0	0	0	0	0	129288
3.1.1	11716586	230155	0	0	0	0	0	575447
3.1.2	4539939	904549	0	0	0	0	0	645271
3.1.3	7724842	996223	0	0	0	0	0	565553
3.2.1	4103595	0	0	0	0	0	0	14808
3.2.2	143651179	824693	0	0	0	0	0	792891
3.2.3	439485	68257	0	0	0	0	0	165943
3.2.4	5680483	247256	0	0	0	0	0	417671
3.3.1	865918	0	0	0	0	0	0	99950
3.3.2	74172318	14370	0	0	0	0	0	395104
3.3.3	4298912	63401	0	0	0	0	0	68722
3.3.4	4546324	0	0	0	0	0	0	104184
4.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1.1	30057	7046	0	0	0	0	0	251389
5.1.2	305688	0	0	0	0	0	0	4012
5.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	268500226	3451069	0	0	0	0	0	5654478
Ganhos	258048421	0	0	0	0	0	0	0

[Fonte]: Elaboração Própria

Classe	2007				Total	Perdas
	5.1.2	5.2.1	5.2.2	5.2.3		
1.1.1	1470	0	0	0	3557026	0
1.1.2	110652	0	0	0	41474892	0
1.2.1	43728	0	0	0	1164391	0
1.2.2	0	0	0	0	541943	269105
1.2.3	0	0	0	0	0	0
1.2.4	0	0	0	0	47887	47887
1.3.1	1286	0	0	0	136147	0
1.3.2	0	0	0	0	0	0
1.3.3	0	0	0	0	10974	0
1.4.1	0	0	0	0	184659	184659
1.4.2	23717	0	0	0	54667	0
2.1.1	1288901	0	0	0	94060536	0
2.1.2	473003	0	0	0	92793210	0
2.1.3	0	0	0	0	0	0
2.2.1	0	0	0	0	7900354	0
2.2.2	0	0	0	0	1408954	233786
2.2.3	0	0	0	0	115692	0
2.3.1	7767	0	0	0	5112507	2315626
2.4.1	127769	0	0	0	115600423	102491361
2.4.2	599053	0	0	0	99182493	21079228
2.4.3	12549	0	0	0	255553	0
2.4.4	852052	0	0	0	84358435	45615736
3.1.1	881807	0	0	0	130282222	0
3.1.2	1929744	0	0	0	256479854	143562943
3.1.3	1582460	0	0	0	228339375	0
3.2.1	454745	0	0	0	54802708	39910132
3.2.2	2015850	0	0	0	748761673	83229921
3.2.3	201842	0	0	0	32300051	0
3.2.4	1041443	0	0	0	83608801	0
3.3.1	285330	0	0	0	6525272	6222069
3.3.2	986819	0	0	0	281320025	125393818
3.3.3	142273	0	0	0	10451805	0
3.3.4	362716	0	0	0	51491399	48040330
4.1.1	0	0	0	0	0	0
4.1.2	0	0	0	0	0	0
4.2.1	0	0	0	0	0	0
4.2.2	0	0	0	0	0	0
4.2.3	0	0	0	0	0	0
5.1.1	105547	0	0	0	6128042	473563
5.1.2	27614401	0	0	0	39224758	0
5.2.1	0	0	0	0	0	0
5.2.2	0	0	0	0	0	0
5.2.3	0	0	0	0	0	0
Total	41146925	0	0	0	2477666779	
Ganhos	1922167	0	0	0		

[Fonte]: Elaboração Própria

ANEXO XI: Quadros da Variação da População e do Edificado para o concelho de Arcos de Valdevez

Freguesias Arcos de Valdevez

Freguesias	Variação População 1981/1991	Variação População 1981/2011	Variação População 1991/2011	Variação População 2001/2011
Aboim de Choças	-11.83% ⁵	-25.89% ⁺	-15.95% ⁺	-6.21% ⁺
Aguiã	-13.41% ⁺	-12.79% ⁺	0.71% ⁺	-3.14% ⁺
Alvora	-20.46%	-40.00%	-24.57%	-16.61%
Ázere	-2.88% ⁺	-11.15% ⁺	-8.52% ⁺	-15.99%
Cabana Maior	-14.95%	-56.04%	-48.31%	-33.15%
Cabreiro	-27.11%	-57.23%	-41.32%	-25.15%
Carralcova	-26.67%	-45.42%	-25.57%	-0.76% ⁺
Cendufe	-19.67%	-34.56%	-18.54%	-11.66%
Couto	-14.87%	-28.22%	-15.69% ⁺	-3.59% ⁺
Eiras	-16.05%	-41.00%	-29.72	-15.00%
Ermelo	-29.96%	-64.20%	-48.89%	-35.21%
Extremo	-26.81%	-42.03%	-20.79%	1.91% ⁺
Gavieira	-32.10%	-60.89%	-42.39%	-28.70%
Giela	15.74% ⁶	2.39% ⁺	-11.53% ⁺	3.21% ⁺
Gondoriz	-18.90%	-34.36%	-19.07%	-13.89%
Grade	-14.62%	-30.12%	-18.16%	-2.49% ⁺
Guilhadeses	6.12% ⁺	52.24% ⁺	43.46% ⁺	15.48% ⁺
Loureda	-22.02%	-40.37%	-23.53%	-10.96%
Jolda (Madalena)	-12.20% ⁺	-35.86%	-26.95%	-16.39%
Mei	-32.75%	-48.47%	-23.38%	-16.90%
Miranda	-24.04%	-57.07%	-43.48%	-25.29%

⁵ ⁺ - Freguesias com perdas inferiores à média do concelho no mesmo intervalo de tempo.

⁶ ⁺ - Freguesias com aumento superior à média do concelho no mesmo intervalo de tempo

Universidade do Minho		Mestrado Integrado Engenharia Civil		
Monte Redondo	-17.84%	-42.96%	-30.58%	-20.07%
Oliveira	1.84%+	-13.39%+	-14.95%+	-10.57%
Paçô	8.08%+	29.81%+	20.10%+	8.25%+
Padroso	-16.70%	-52.34%	-42.79%	-23.28%
Parada	12.68%+	33.80%+	18.75%+	18.38%+
Portela	-31.63%	-44.80%	-19.25%	-15.31%
Prozelo	-3.38%+	-8.90%+	-5.71%+	-7.65%+
Rio Cabrão	-22.62%	-46.43%	-30.77%	-6.65%+
Rio Frio	-27.20%	-52.17%	-34.29%	-23.06%
Rio de Moinhos	-9.60%+	-33.23%	-26.14%	-12.22%
Sá	-16.54%	-47.31%	-36.87%	-21.71%
Sabadim	-13.02%+	-33.05%	-23.03%	-13.81%
Arcos de Valdevez (Salvador)	-13.61%+	-9.55%+	4.70%+	-1.83%+
Padreiro (Salvador)	-20.73%	-34.99%	-17.98%	-0.33%+
Padreiro (Santa Cristina)	-25.37%	-62.93%	-50.33%	-35.59%
Távora (Santa Maria)	-6.47%+	-16.00%+	-10.18%+	-5.62%+
Santar	-2.50%+	2.50%+	5.13%+	7.19%+
S. Cosme e S. Damião	-7.48%+	-25.20%+	-19.15%	-14.80%
São Jorge	-18.88%	-33.89%	-18.50%	-6.27%+
Arcos de Valdevez (São Paio)	-8.57%+	-14.83%+	-6.85%+	2.79%+
Jolda (São Paio)	-2.14%+	-14.49%+	-12.62%+	-14.49%

Távora (São Vicente)	-5.38%+	-32.05%	-28.18%	-15.61%
Senharei	-22.92%	-56.98%	-44.18%	-25.36%
Sistelo	-22.22%	-50.09%	-35.83%	-19.65%
Soajo	-7.48%+	-34.10%	-28.77%	-15.62%
Souto	-7.90%+	-10.63%+	-2.96%+	-3.27%+
Tabaçô	10.29%+	1.43%+	-8.03%+	1.14%+
Vale	-14.15%	-37.22%	-26.87%	-12.35%
Vila Fonche	14.25%+	165.32%+	132.23%+	45.06%+
Vilela	-10.64+	-40.43%	-33.33%	-21.91%
MÉDIA CONCELHO	-13.42%	-26.64%	-15.28%	-7.70%

Freguesias Arcos de Valdevez

Freguesias	Variação Edificado 1981/1991	Variação Edificado 1981/2011	Variação Edificado 1991/2011	Variação Edificado 2001/2011
Aboim de Choças	19.41%	22.35%	2.46%	5.58%+
Aguiã	44.12%+	63.24%+	13.27%+	18.40%+
Alvora	20.83%	21.43%	0.49%	-5.56%
Ázere	20.00%	21.38%	1.15%	-2.22%
Cabana Maior	31.35%+	33.33%+	1.51%	-1.22%
Cabreiro	28.62%+	25.09%	-2.75%	0.28%
Carralcova	23.58%	27.36%	3.05%	-3.57%
Cendufe	-14.08%	-1.41%	14.75%+	4.48%+
Couto	19.01%	38.60%+	16.46%+	7.00%+
Eiras	13.85%	-3.08%	-14.86%	-15.25%

Ermelo	56.95%+	9.27%	-30.38%	9.27%+
Extremo	-15.38%	-23.85%	-10.00%	-10.81%
Gavieira	39.18%+	126.94%+	63.05%+	6.31%+
Giela	20.61%	59.54%+	32.28%+	33.97%+
Gondoriz	13.50%	13.82%	0.29%	1.16%
Grade	-1.50%	16.85%	18.63%+	17.74%+
Guilhadeses	25.94%+	89.10%+	50.15%+	12.03%+
Loureda	16.80%	13.60%	-2.74%	2.16%
Jolda (Madalena)	10.81%	20.54%	8.78%+	25.28%+
Mei	16.19%	-25.71%	-36.07%	-20.41%
Miranda	16.67%	9.52%	-6.12%	1.66%
Monte Redondo	20.38%	22.29%	1.59%	3.23%+
Oliveira	39.38%+	38.75%+	-0.45%	4.72%+
Paçô	24.05%	94.27%+	56.61%+	20.62%+
Padroso	-4.52%	12.56%	17.89%+	9.27%+
Parada	48.35%+	143.96%+	64.44%+	37.04%+
Portela	44.38%+	1.69%	-29.57%	-5.24%
Prozelo	27.22%+	37.74%+	8.26%+	8.72%+
Rio Cabrão	-4.05%	5.41%	9.86%+	6.85%+
Rio Frio	18.24%	6.25%	-10.14%	-6.26%
Rio de Moinhos	20.00%	29.58%	7.99%+	-5.76%
Sá	9.65%	8.77%	-0.8%	14.81%+
Sabadim	2.47%	2.16%	-0.30%	-7.02%
Arcos de Valdevez (Salvador)	10.46%	28.03%	15.91%+	5.88%+
Padreiro (Salvador)	6.25%	16.67%	9.80%+	2.44%

Padreiro (Santa Cristina)	39.76%+	19.28%	-14.66%	-5.71%
Távora (Santa Maria)	47.18%+	64.11%+	11.51%+	14.97%+
Santar	53.19%+	70.27%+	11.11%+	0.00%
S. Cosme e S. Damião	50.86%+	41.38%+	-6.29%	3.80%+
São Jorge	12.09%	5.95%	-5.48%	-6.12%
Arcos de Valdevez (São Paio)	7.25%	29.28%	20.54%+	-4.50%
Jolda (São Paio)	22.70%	42.55%+	16.18%+	5.79%+
Távora (São Vicente)	69.75%+	54.62%+	-8.91%	-4.66%
Senharei	29.80%+	15.66%	-10.89%	-8.76%
Sistelo	26.60%+	7.88%	-14.79%	0.92%
Soajo	106.55%+	89.20%+	-8.40%	3.19%+
Souto	24.58%+	54.66%+	24.15%+	13.35%+
Tabaço	36.79%+	50.00%+	9.66%+	25.20%+
Vale	16.74%	15.88%	-0.74%	-2.53%
Vila Fonche	45.08%+	156.56%+	76.84%+	17.23%+
Vilela	30.61%+	17.69%	-9.90%	-8.95%
MÉDIA CONCELHO	25.40%	32.87%	5.95%	3.80%

ANEXO XII: Quadros da Variação da População e do Edificado para o concelho de Melgaço

Freguesias	<u>Freguesias Melgaço</u>			
	Variação População 1981/1991	Variação População 1981/2011	Variação População 1991/2011	Variação População 2001/2011
Alvaredo	-8.26%+	-24.79%+	-18.01%+	-14.01%
Castro Laboreiro	-12.95%+	-46.49%	-38.52%	-26.58%
Chaviães	-14.98%+	-35.94%+	-24.66%	-10.67%+
Couso	-40.23%	-51.72%	-19.23%+	-18.56%
Cristoval	-20.02%	-37.05%	-21.29%+	-15.19%
Cubalhão	-27.27%	-57.02%	-40.91%	-25.36%
Fiães	-22.77%	-46.65%	-30.92%	-20.33%
Gave	-23.77%	-53.44%	-38.92%	-15.36%
Lamas de Mouro	-17.49%+	-47.53%	-36.41%	-20.95%
Paços	-13.54%+	-42.78%	-33.82%	-16.36%
Paderne	-22.73%	-33.37%+	-13.78%+	-6.23%+
Parada do Monte	-24.48%	-54.93%	-40.32%	-24.02%
Penso	-8.68%+	-19.53%+	-11.88%+	-7.82%+
Prado	-7.72%+	-22.47%+	-15.99%+	-3.42%+
Remoães	-17.16%+	-42.01%	-30.00%	-20.97%
Roussas	-0.67%+	5.37%+	6.08%+	-3.51%+
São Paio	-27.64%	-39.50%	-16.39%+	-5.79%+
Vila	-6.79%+	10.18%+	18.21%+	22.29%+
MÉDIA CONCELHO	-17.62%	-35.54%	-22.60%	-12.94%

Freguesias	<u>Freguesias Melgaço</u>			
	Variação	Variação	Variação	Variação
	Edificado	Edificado	Edificado	Edificado
	1981/1991	1981/2011	1991/2011	2001/2011
Alvaredo	44.38%+	50.00%+	3.88%	3.88%
Castro Laboreiro	7.11%	69.71%+	58.45%+	23.07%+
Chaviães	-5.56%	3.59%	9.69%	13.62%+
Couso	6.09%	34.52%+	26.79%+	1.92%
Cristoval	22.83%+	42.12%+	15.71%+	-0.45%
Cubalhão	-15.13%	15.97%	36.63%+	25.45%+
Fiães	16.27%+	29.52%	11.40%	0.00%
Gave	4.50%	-4.84%	-8.94%	-14.33%
Lamas de Mouro	-11.43%	3.81%	17.20%+	13.54%+
Paços	50.90%+	47.90%+	-1.98%	-3.14%
Paderne	-4.06%	-3.93%	0.13%	-1.56%
Parada do Monte	44.96%+	82.01%+	25.56%+	-2.32%
Penso	3.13%	6.77%	3.54%	-15.11%
Prado	25.74%+	32.18%+	5.11%	4.30%+
Remoães	37.10%+	22.58%	-10.59%	-5.00%
Roussas	39.03%+	59.83%+	14.96%+	11.98%+
São Paio	9.82%	10.83%	0.92%	11.11%+
Vila	22.34%+	39.36%+	13.91%+	4.13%+
MÉDIA CONCELHO	16.56%	30.11%	12.35%	3.95%

ANEXO XIII: Quadros da Variação da População e do Edificado para o concelho de Montalegre

<u>Freguesias Montalegre</u>				
Freguesias	Variação População 1981/1991	Variação População 1981/2011	Variação População 1991/2011	Variação População 2001/2011
Cabril	-18.99%+	-38.20%+	-23.49%+	-14.06%+
Cambeses do Rio	-31.15%	-57.38%	-38.09%	-7.80%+
Cervos	-21.18%+	-49.91%+	-36.45%	-17.07%+
Chã	-17.89%+	-41.13%+	-28.31%+	-19.50%+
Contim	-45.67%	-65.75%	-36.96%	-13.00%+
Covelães	-24.77%	-59.33%	-45.94%	-28.49%
Covelo do Gerês	-8.21%+	-41.03%+	-35.76%	-23.62%
Donões	-25.23%	-44.14%+	-25.30%+	-13.89%+
Ferral	-25.32%	-54.10%	-38.54%	-27.42%
Fervidelas	-38.46%	-65.59%	-44.08%	-26.72%
Fiães do Rio	-36.40%	-68.20%	-50.00%	-26.92%
Gralhas	-8.13%+	-43.63%+	-38.64%	-11.49%+
Meixedo	-25.28%	-53.24%	-37.43%	-11.06%+
Meixide	-27.01%	-49.43%+	-30.71%+	-30.71%
Montalegre	15.63%+	5.69%+	-8.59%+	0.11%+
Morgade	-19.54%+	-42.39%+	-28.39%+	-17.45%+
Mourilhe	-33.22%	-59.66%	-39.59%	-17.36%+
Negrões	-26.25%	-41.20%+	-20.27%+	-9.69%+
Outeiro	-25.63%	-51.56%	-34.87%+	-23.65%
Padornelos	-23.26%+	-50.39%	-35.87%	-15.23%+
Padroso	-35.48%	-51.15%	-24.29%+	-10.92%+

Universidade do Minho

Mestrado Integrado Engenharia Civil

Paradela	-18.21% +	-56.72%	-47.08%	-34.39%
Pitões das Júnias	-5.04% +	-31.93% +	-28.32% +	-19.40% +
Pondras	-20.24% +	-61.01%	-51.12%	-32.12%
Reigoso	-30.00%	-58.25%	-40.36%	-16.50% +
Salto	-22.18% +	-51.18%	-37.26% +	-20.19%
Santo André	-26.23%	-51.57%	-34.35% +	-20.30%
Vilar de Perdizes (S. Miguel)	-34.78%	-48.89% +	-21.64% +	-13.53% +
Sarraquinhos	-14.31% +	-50.51%	-42.24%	-22.22%
Sezelhe	-38.59%	-51.68%	-21.31% +	-0.69% +
Solveira	-27.72%	-58.15%	-42.11%	-28.04%
Tourém	-15.83% +	-41.70% +	-30.73% +	-18.38% +
Venda Nova	-17.29% +	-48.53% +	-37.77%	-34.66%
Viade de Baixo	-27.36%	-51.02%	-32.57% +	-13.57% +
Vila da Ponte	-26.51%	-58.07%	-42.95%	-31.76%
MÉDIA CONCELHO	-23.59%	-49.74%	-34.60%	-19.19%

Freguesias Montalegre

Freguesias	Variação Edificado 1981/1991	Variação Edificado 1981/2011	Variação Edificado 1991/2011	Variação Edificado 2001/2011
Cabril	21.15% +	55.20% +	28.11% +	7.71%
Cambeses do Rio	-16.03%	17.56%	40.00% +	20.31% +
Cervos	27.84% +	44.33%	12.90%	-9.97%
Chã	22.79% +	54.21% +	25.56%	1.35%
Contim	-5.26%	82.89% +	93.06% +	56.18% +

Covelães	51.02%+	72.45%+	14.19%	19.86%+
Covelo do Gerês	16.30%	79.35%+	54.21%+	26.92%+
Donões	0.00%	28.57%	28.57%+	11.11%+
Ferral	12.66%	47.26%+	30.71%+	0.87%
Fervidelas	29.51%+	122.95%+	72.15%+	58.14%+
Fiães do Rio	-11.65%	16.50%	31.87%+	-12.41%
Gralhas	50.95%+	68.10%+	11.36%	2.02%
Meixedo	-7.94%	82.54%+	98.28%+	29.70%+
Meixide	38.81%+	43.28%	3.23%	-7.69%
Montalegre	41.57%+	72.70%+	21.99%	14.93%+
Morgade	13.71%	14.86%	1.01%	22.56%+
Mourilhe	4.97%	14.91%	9.47%	1.65%
Negrões	-0.69%	18.62%	19.44%	0.00%
Outeiro	10.74%	9.09%	-1.49%	-8.33%
Padornelos	27.48%+	54.96%+	21.56%	-8.97%
Padroso	42.50%+	35.00%	-5.26%	6.93%
Paradela	1.54%	15.38%	13.64%	-5.06%
Pitões das Júnias	67.86%+	146.43%+	46.81%+	30.19%+
Pondras	22.73%+	77.27%+	44.44%+	31.76%+
Reigoso	4.52%	48.39%+	41.98%+	6.98%
Salto	10.70%	4.67%	-5.44%	-1.75%
Santo André	23.49%+	46.99%+	19.02%	-9.29%
Vilar de Perdizes (S. Miguel)	-19.35%	17.09%	45.17%+	-2.10%
Sarraquinhos	0.72%	21.01%	20.14%	19.29%+
Sezelhe	-1.53%	22.14%	24.03%	5.96%
Solveira	35.48%+	23.96%	-8.50%	-20.18%
Tourém	45.52%+	76.87%+	21.54%	12.86%+

Venda Nova	4.85%	57.77%+	50.46%+	14.44%+
Viade de Baixo	34.47%+	40.87%	4.75%	28.01%+
Vila da Ponte	9.66%	-3.45%	-11.95%	-2.78%
MÉDIA				
CONCELHO	17.46%	46.59%	26.20%	9.75%

ANEXO XIV: Quadros da Variação da População e do Edificado para o concelho de Ponte da Barca

Freguesias Ponte da Barca

Freguesias	Variação População 1981/1991	Variação População 1981/2011	Variação População 1991/2011	Variação População 2001/2011
Azias	-16.50%	-37.00%	-24.55%	-10.43%+
Boivães	-7.69%+	-38.02%	-32.86%	-16.57%
Bravães	1.52%+	-5.02%+	-6.44%+	-3.10%+
Britelo	-22.28%	-49.15%	-34.57%	-22.31%
Crasto	-19.97%	-27.99%	-10.02%+	-10.02%+
Cuide de Vila Verde	-7.92%+	-9.23%+	-1.43%+	1.78%+
Entre Ambos-os- Rios	-9.27%	-15.85%+	-7.25%+	-7.93%+
Ermida	-9.76%	-50.41%	-45.04%	-26.51%
Germil	-31.33%	-68.00%	-53.39%	-31.43%
Grovelas	1.84%+	-25.37%	-26.71%	-18.15%
Lavradas	-15.09%	-21.05%+	-7.02%+	-5.92%+
Lindoso	-15.17%	-47.60%	-38.23%	-20.71%

Universidade do Minho

Mestrado Integrado Engenharia Civil

Nogueira	21.13%+	15.21%+	-4.88%+	-4.88%+
Oleiros	6.84%+	-11.41%+	-17.08%	-16.64%
Paço Vedro de Magalhães	8.88%+	47.78%+	35.72%+	12.21%+
Ponte da Barca	18.66%+	49.31%+	25.82%+	2.60%+
Ruivos	-8.06%	-34.09%	-28.45%	-15.33%
Touvedo (Salvador)	-10.90%	-22.27%	-12.77%+	-5.20%+
Sampriz	-14.96%	-40.52%	-30.06%	-15.97%
Vila Chã (Santiago)	-34.40%	-50.71%	-24.86%	-21.02%
Vila Chã (São João Baptista)	-5.10%+	-33.66%	-30.09%	-19.97%
Touvedo (São Lourenço)	-3.03%+	-29.29%	-27.08%	-21.05%
Vade (São Pedro)	4.04%+	-2.94%+	-6.71%+	-8.33%+
Vade (São Tomé)	-24.47%	-22.87%	2.11%+	6.62%+
Vila Nova de Muía	-6.73%+	-4.61%+	2.27%+	0.00%+
MÉDIA CONCELHO	-7.99%	-21.39%	-15.84%	-11.13%

Freguesias Ponte da Barca

Freguesias	Variação Edificado 1981/1991	Variação Edificado 1981/2011	Variação Edificado 1991/2011	Variação Edificado 2001/2011
Azias	32.41%+	53.70%+	16.08%+	19.42%+
Boivães	-4.38%	16.06%	21.37%+	13.57%+
Bravães	1.79%	38.12%+	35.68%+	8.83%
Britelo	18.10%+	9.29%	-7.46%	5.28%
Crasto	4.80%	17.03%	11.67%	5.51%
Cuide de Vila Verde	24.19%+	58.06%+	27.27%+	21.74%+
Entre Ambos-os-Rios	37.96%+	52.19%+	10.32%	7.20%
Ermida	4.08%	32.65%+	27.45%+	20.37%+
Germil	-2.08%	-4.17%	-2.12%	-8.00%
Grovelas	11.63%	5.81%	-5.21%	-9.00%
Lavradas	11.39%	28.61%	15.46%+	-2.11%
Lindoso	3.80%	4.09%	0.28%	-6.07%
Nogueira	45.69%+	79.31%+	23.08%+	10.64%
Oleiros	18.72%+	28.08%	7.88%	7.44%
Paço Vedro de Magalhães	2.01%	83.95%+	80.33%+	29.11%+
Ponte da Barca	15.14%	29.53%	12.50%+	12.02%+
Ruivos	37.23%+	32.98%+	-3.10%	20.19%+
Touvedo (Salvador)	97.85%+	-2.15%	-50.54%	-4.21%
Sampriz	11.96%	25.84%	12.39%+	17.41%+
Vila Chã (Santiago)	44.83%+	44.83%+	0.00%	12.00%+

Vila Chã (São João Baptista)	24.30%+	30.63%	5.10%	47.22%+
Touvedo (São Lourenço)	23.49%+	22.15%	-1.09%	8.98%
Vade (São Pedro)	12.04%	47.22%+	31.40%+	23.26%+
Vade (São Tomé)	6.54%	7.19%	0.61%	10.07%
Vila Nova de Muía	-8.69%	36.15%+	49.10%+	16.70%+
MÉDIA CONCELHO	18.99%	31.09%	12.74%	11.50%

ANEXO XV: Quadros da Variação da População e do Edificado para o concelho de Terras de Bouro

Freguesias Terras de Bouro

Freguesias	Variação População 1981/1991	Variação População 1981/2011	Variação População 1991/2011	Variação População 2001/2011
Balança	-20.88%	-31.53%	-13.45%+	-13.23%
Brufe	-21.21%	-49.49%	-35.89%	-12.28%+
Campo do Gerês	-14.60%	-30.09%	-18.13%+	-15.51%
Carvalheira	-13.02%	-31.65%	-21.41%+	-15.63%
Chamoim	-20.59%	-46.51%	-32.64%	-16.86%
Chorenses	0.66%+	-24.58%+	-25.08%	-21.99%
Cibões	-13.67%	-47.19%	-38.83%	-16.40%
Covide	3.82%+	-27.18%+	-29.86%	-15.10%
Gondoriz	-3.50%+	-35.67%	-33.33%	-12.24%+
Moimenta	2.80%+	-0.93%+	-3.63%+	-7.35%+

Universidade do Minho

Mestrado Integrado Engenharia Civil

Monte	-17.75%	-44.16%	-32.11%	-12.14%+
Ribeira	-24.87%	-38.32%	-17.91%+	10.96%+
Rio Caldo	-4.34%+	-28.24%+	-24.98%	-10.17%+
Souto	1.46%+	-20.29%+	-21.44%+	-12.94%+
Valdosende	-11.77%	-25.68%+	-15.77%+	-10.59%+
Vilar	-7.39%+	-42.41%	-37.82%	-26.00%
Vilar da Veiga	-0.79%+	-19.30%+	-18.66%+	-12.81%+
MÉDIA CONCELHO	-7.16%	-28.12%	-22.58%	-12.79%

Freguesias Terras de Bouro

Freguesias	Variação Edificado 1981/1991	Variação Edificado 1981/2011	Variação Edificado 1991/2011	Variação Edificado 2001/2011
Balança	-2.63%	25.66%	29.05%+	-0.52%
Brufe	-3.13%	21.88%	25.81%	5.41%
Campo do Gerês	15.38%	56.73%+	35.83%+	6.54%+
Carvalheira	21.98%+	36.81%	12.16%	-2.35%
Chamoim	29.63%+	48.15%	14.29%	0%
Choreense	23.12%+	62.43%+	31.92%+	7.25%+
Cibões	4.24%	22.03%	17.07%	4.73%
Covide	22.75%+	31.74%	7.32%	-13.04%
Gondoriz	10.22%	53.23%+	39.02%+	17.28%+
Moimenta	23.19%+	60.39%+	30.20%+	5.06%
Monte	18.60%+	37.21%	15.69%	9.26%+
Ribeira	25.49%+	46.08%	16.41%	13.74%+
Rio Caldo	11.41%	53.85%+	38.10%+	2.29%

Universidade do Minho		Mestrado Integrado Engenharia Civil		
Souto	29.07%+	63.95%+	27.03%	8.88%+
Valdosende	1.07%	51.79%+	50.18%+	23.91%+
Vilar	56.16%+	65.75%+	6.14%	4.31%
Vilar da Veiga	18.74%+	59.88%+	34.65%+	8.58%+
MÉDIA CONCELHO	16.36%	49.39%	28.39%	6.17%

ANEXO XVI: PNPG + Área envolvente de 15 Km + Concelhos com área no PNPG

