



FCTUC DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Planeamento e Construção: Dinâmicas de Reabilitação Urbana na Alta de Coimbra

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil
na Especialidade de Urbanismo, Transportes e Vias de Comunicação

Autor

Tatiana Vanessa Fernandes Mesquita

Orientador

Professora Doutora Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro

Esta dissertação é da exclusiva responsabilidade do seu autor, não tendo sofrido correções após a defesa em provas públicas. O Departamento de Engenharia Civil da FCTUC declina qualquer responsabilidade pelo uso da informação apresentada

Coimbra, Janeiro, 2014

AGRADECIMENTOS

Este espaço é dedicado a todas as pessoas que, indiretamente ou diretamente contribuíram para que a realização desta dissertação fosse possível.

Antes de mais agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro o tempo despendido, os conhecimentos transmitidos e a forma como me orientou ao longo do processo de elaboração do trabalho, revelando total disponibilidade e motivação em me ajudar ao longo deste período.

Agradeço ao Departamento de Engenharia Civil, e a todas as pessoas que fazem parte dessa instituição, que ajudaram na minha formação académica no Mestrado Integrado em Engenharia Civil.

Gostaria também de agradecer à Geógrafa Liliana Azevedo pelos dados fornecidos e pela disponibilidade nas dúvidas do estudo de caso. Ao Engenheiro Sidónio Simões e ao Arquiteto Eduardo Mota do Gabinete para o Centro Histórico da Câmara Municipal de Coimbra pela reunião prestada e conhecimentos adquiridos.

Deixo sobretudo o meu devido respeito e agradecimento aos meus pais, que fizeram de tudo para que toda a minha formação fosse possível, apesar de todas as dificuldades encontradas ao longo do caminho. Agradeço principalmente à minha mãe que apesar de tudo teve sempre a calma e paciência necessária para aguentar os meus momentos de grande tensão.

Às minhas irmãs agradeço o carinho e dedicação, e sobretudo à minha irmã Alexandra pela motivação e apoio incondicional que sempre me demonstrou na realização deste trabalho.

E por fim aos meus amigos, principalmente ao João Paulo Serra e Joana Estanislau, agradeço o apoio e a motivação, e todos os momentos de descontração vividos nos períodos mais difíceis do processo.

Um muito obrigado a todos.

RESUMO

A reabilitação dos centros históricos das cidades é atualmente um dos aspetos de Planeamento Urbano com maior destaque, quer pela degradação dos edifícios, quer pelo abandono de alguns serviços e comércio tradicional, quer pelos problemas de circulação e estacionamento que desclassificam estes espaços enquanto espaço urbano sustentável. As políticas nacionais e municipais, ao nível do planeamento e da reabilitação urbana têm vindo a consolidar-se no sentido de melhorar a qualidade destes espaços, com o surgimento de vários programas de apoio a iniciativas de reabilitação. A iniciativa privada tem vindo a acompanhar estas novas tendências.

No entanto, nem sempre as dinâmicas esperadas ocorrem como se imaginava em determinada zona a reabilitar. Identificar quais as variáveis que irão determinar diferentes ritmos de intensidade de reabilitação, pode constituir um instrumento fundamental na política e nos programas de reabilitação urbana.

A área crítica da Alta de Coimbra e a sua envolvente é um dos espaços da cidade com maior peso na sua atividade e na sua história. A zona denominada de Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística do Centro Histórico da Cidade de Coimbra, constituirá o estudo de caso desta dissertação.

Esta tese tem como finalidade a avaliação da relação entre as características do edificado e dos seus ocupantes na Alta de Coimbra e as obras de reabilitação que têm vindo a ser realizadas. Espera-se assim perceber melhor de que modo os programas de reabilitação poderão ser orientados por zonas de acordo com as suas características.

Palavras-chave: Reabilitação Urbana, Área Crítica, Programas de Reabilitação, Alta de Coimbra.

ABSTRACT

The rehabilitation of historic city centers is currently one of the aspects of Urban Planning most prominently, either by degradation of buildings, either by abandoning some traditional services and commerce, either by poor circulation and parking spaces that disqualify them as sustainable urban space. National and municipal policies at level planning and urban regeneration have been consolidating up to improve the quality of these spaces, with the appearance of several programs supporting rehabilitation initiatives. Private initiative has followed these new trends.

However, not all the expected dynamics occur as imagined in a certain area to be rehabilitated. Understand which variables will determine different rates of intensity of rehabilitation, can be a vital tool in politics and urban renewal programs.

The critical area of Upper Coimbra and its surrounding areas is one of the city spaces with the highest weight in your activity and its history. The area known as Critical Area Recovery and Conversion Urban Historic Centre of the City of Coimbra will be the case study for this dissertation.

This thesis aims to evaluate the relation between the characteristics of the building and its occupants in Upper Coimbra and the rehabilitation works that have been performed. It is therefore better understand how the rehabilitation programs can be directed into zones according to their characteristics.

Keywords: Urban Rehabilitation, Critical Area, Rehabilitation Programs, Upper Coimbra.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE QUADROS	viii
ABREVIATURAS	ix
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Metodologia.....	1
1.3. Estrutura da dissertação	2
2. ENQUADRAMENTO	3
2.1. Reabilitação urbana.....	3
2.1.1. Aspetos globais	3
2.1.2. Algumas causas e consequências da reabilitação urbana.....	4
2.2. Legislação portuguesa.....	6
2.3. Estudo de caso na cidade de Coimbra	8
2.4. Sistemas de Informação Geográfica	12
3. CONSTRUÇÃO DA BASE DE DADOS	13
3.1. Dados utilizados.....	13
3.2. Construção da base geográfica	15
4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	16
4.1. Enquadramento no contexto da cidade de Coimbra	16
4.2. Características gerais de população e edificado	18
5. ANÁLISES E RESULTADOS	22
5.1. Introdução	22
5.2. Caracterização global da zona de estudo	22
5.3. Características potencialmente relacionadas com a reabilitação urbana	29
5.3.1. Idade dos edifícios.....	30
5.3.2. Evolução do uso dos edifícios.....	32
5.3.3. Evolução ao nível de infraestruturas	33
5.3.4. Evolução do regime de ocupação.....	35
5.3.5. Evolução da população.....	38
5.4. Síntese – Definição de subzonas de reabilitação	41
5.5. Construção dos indicadores de qualidade	42
5.6. Construção de um indicador de “intensidade de reabilitação”	45

5.7. Análise de regressão	46
6. CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	A-1
Anexo A – Figuras	A-1
Anexo B – Quadros.....	B-1

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Mapa dos limites da candidatura a Património Mundial da Humanidade pela UNESCO [Fonte: http://www.cm-coimbra.pt].	9
Figura 2.2 – Reabilitação urbana no Centro Histórico [Fonte: http://www.cm-coimbra.pt].	11
Figura 3.1 – Mapa dos limites da ACRRU e das BGRI's estudadas.	14
Figura 4.1 – Mapas de localização do Município de Coimbra: a) NUT I; b) NUT II; c) NUT III [Fonte: http://www.wikipedia.org].	16
Figura 4.2 – Planta das freguesias onde de insere a zona no Município de Coimbra.	17
Figura 4.3 – Planta da numeração com os códigos das 29 BGRI's.	18
Figura 4.4 – Gráfico de taxas de crescimento do total de edifícios.	19
Figura 4.5 – Gráfico de taxas de crescimento do total de alojamentos.	20
Figura 4.6 – Gráfico de taxas de crescimento do total de famílias clássicas.	20
Figura 4.7 – Gráfico de taxas de crescimento do total de residentes.	21
Figura 5.1 – Gráfico de taxas de crescimento do total de edifícios por BGRI.	23
Figura 5.2 – Mapa do total de edifícios por BGRI em 2011.	24
Figura 5.3 – Gráfico de taxas de crescimento do total de alojamentos por BGRI.	25
Figura 5.4 – Mapa do total de alojamentos por BGRI em 2011.	25
Figura 5.5 – Gráfico de taxas de crescimento do total de famílias clássicas por BGRI.	26
Figura 5.6 – Mapa do total de famílias clássicas por BGRI em 2011.	27
Figura 5.7 – Gráfico de taxas de crescimento do total de residentes por BGRI.	27
Figura 5.8 – Mapa do total de residentes por BGRI em 2011.	28
Figura 5.9 – Gráficos de proporção: a) Edifícios construídos por anos na zona A; b) Edifícios construídos por anos na zona B; c) Edifícios construídos por anos na zona C.	30
Figura 5.10 – Mapas de desvio padrão da média: a) Proporção de edifícios construídos até 1945; b) Proporção de edifícios construídos entre 1946 e 1990; c) Proporção de edifícios construídos entre 1991 e 2000; d) Proporção de edifícios construídos entre 2001 e 2011.	31
Figura 5.11 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais 2001-2011.	33
Figura 5.12 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água 2001-2011.	34
Figura 5.13 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos 2001-2011.	35

Figura 5.14 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante 2001-2011.	36
Figura 5.15 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados 2001-2011.	37
Figura 5.16 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção dos indivíduos residentes com 65 ou mais anos 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção dos indivíduos residentes com 65 ou mais anos 2001-2011.....	38
Figura 5.17 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo 2001-2011.	39
Figura 5.18 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados 2001-2011.	40
Figura 5.19 – Possíveis subzonas.	42
Figura 5.20 – Indicadores de qualidade: a) INQUAL12_1; b) INQUAL12_2.	44
Figura 5.21 – Mapa de classes do indicador de “intensidade de reabilitação”.....	46
Figura 5.22 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente POBRAS com as variáveis independentes proporções de 2001.	49
Figura 5.23 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOPRAUD02 com as variáveis independentes proporções de 2001 e 2011.....	50
Figura 5.24 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOPRAUD02 com as variáveis independentes proporções de 2001.....	51
Figura 5.25 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2001 e 2011.....	52
Figura 5.26 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2001.....	53
Figura 5.27 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2011.....	54
Figura A.1 – Planta do programa de recuperação de áreas urbanas degradadas (PRAUD)...	A-1
Figura A.2 – Planta do programa de licenciamento de operações urbanísticas particular (PL).	A-1
Figura A.3 – Planta do programa Coimbra com mais encanto (CCE).	A-2
Figura A.4 – Planta com a numeração equivalente aos códigos das BGRI’s.....	A-2

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 4.1 – Taxas de crescimento do total de edifícios.....	19
Quadro 4.2 – Taxas de crescimento do total de alojamentos.	19
Quadro 4.3 – Taxas de crescimento do total de famílias clássicas.....	20
Quadro 4.4 – Taxas de crescimento do total de residentes.....	21
Quadro 5.1 – Identificação das variáveis de caracterização global.....	23
Quadro 5.2 – Identificação das variáveis de caracterização detalhada.....	29
Quadro 5.3 – Proporções de edifícios construídos por anos.	30
Quadro 5.4 – Identificação das variáveis para a análise de caracterização de qualidade.....	43
Quadro 5.5 – Identificação das variáveis para a análise de “intensidade de reabilitação”.....	45
Quadro 5.6 – Identificação das variáveis detalhadas de proporções de 2001 e 2011.....	47
Quadro 5.7 – Quadro de ligação entre Coeficientes, Índice de Moran e Probabilidades.....	48
Quadro B.1 – Variáveis detalhadas de 2012.....	B-1
Quadro B.2 – Variáveis detalhadas de 1991, 2001 e 2011.....	B-2
Quadro B.3 – Ligação das BGRI’s de 1991, 2001 e 2011.	B-3
Quadro B.4 – Taxas de crescimento das variáveis entre 1991-2001 e 2001-2011.....	B-4
Quadro B.5 – Tabela de caracterização detalhada das proporções e das taxas de crescimento das proporções.	B-5
Quadro B.6 – Tabela de caracterização de qualidade.....	B-6
Quadro B.7 – Tabela de “intensidade de reabilitação”.....	B-7
Quadro B.8 – Tabela de regressão.....	B-8

ABREVIATURAS

ACRRU – Área Crítica de Recuperação e Reversão Urbanística

BGRI – Base Geográfica de Referência de Informação

CCE – Coimbra Com Mais Encanto

NUT – Nomenclatura de Unidades Territoriais

PL – Licenciamento de Operações Urbanísticas Particular

PRAUD – Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas

PROCOM – Programa de Apoio ao Comércio

PROHABITA – Programa de Financiamento para Acesso à Habitação

RECRIA – Regime Especial de Participação na Recuperação de Imóveis Arrendados

RECRIPH – Regime Especial de Participação na Recuperação em Regime de Propriedade Horizontal

REHABITA – Regime de Apoio à Recuperação Habitacional em Áreas Urbanas Antigas

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SOLARH – Programa de Solidariedade e Apoio à Recuperação de Habitação

SRU – Sociedade de Reabilitação Urbana

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

URBCOM – Projeto de Urbanismo Comercial

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivos

Nos dias de hoje, devido às dificuldades que a construção civil encara e ao desgaste das edificações, tem vindo a ser dada uma forte importância na reabilitação urbana dos edifícios. O presente trabalho incide na zona histórica de Coimbra onde essas dificuldades se apresentam com maior destaque.

Esta dissertação, tem como objetivo avaliar diversas características dos censos, a nível da população e do edificado e encontrar relações significativas entre essas características e as políticas de reabilitação, que incentivam a reconversão dos imóveis e os edifícios que têm vindo a ser efetivamente reabilitados.

A partir dos dados que foram fornecidos, criou-se uma base de dados ao nível da subsecção estatística, com informações dos censos e dos programas de reabilitação urbana, implementados na zona histórica de Coimbra.

1.2. Metodologia

Na elaboração do trabalho procurou-se localizar qual a zona de estudo em que valeria a pena fazer o estudo de caso, tentando ligar a importância da zona com os possíveis dados a que se poderia ter acesso. Para isso recolheram-se os dados das variáveis dos Censos de 1991, 2001 e 2011 em relação às subsecções estatísticas, inserindo-as no programa ArcGIS para o desenvolvimento posterior das análises de caracterização e de regressão territorial. A partir dos dados recolhidos dos censos em relação a edifícios, alojamentos, famílias clássicas e residentes, calcularam-se as taxas de crescimento para 1991-2001 e 2001-2011, por BGRI.

Para uma caracterização de qualidade e para a construção de uma base de dados de 2012 procurou-se todas as informações de mapas dos programas de reabilitação e algumas informações que pudessem ser úteis em termos de caracterização por subsecções da zona de estudo. Ainda a partir dos dados disponíveis dos censos recolheu-se os dados de 1991, 2001 e 2011 que tivessem alguma ligação com os dados recolhidos dos programas de reabilitação, da base de dados de 2012.

A partir dessa recolha de dados criou-se uma base de informação, que se inseriu no programa ArcGIS e procedeu-se à elaboração de uma análise sumária, a partir de mapas temáticos do programa ArcGIS. E por fim, desenvolveu-se um processo de regressão territorial a partir dos dados de análise no programa GeoDa.

1.3. Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. No presente capítulo procura-se expor os objetivos desta dissertação e a metodologia de abordagem utilizada.

No segundo capítulo expõem-se alguns dos significados de reabilitação urbana e a sua importância, tal como os programas de apoio na reabilitação urbana para o centro histórico de Coimbra. Este capítulo relaciona ainda a candidatura da Universidade de Coimbra a Património Histórico com a necessidade de reabilitação dos centros históricos e dos programas de reabilitação urbana utilizados. Para além disso, indicam-se alguns processos que surgem no seguimento da reabilitação urbana.

No terceiro capítulo explicam-se todos os passos e os métodos utilizados para a análise do estudo de caso.

Em relação ao quarto capítulo, enquadra-se a zona de estudo na cidade de Coimbra analisando algumas evoluções e características.

No quinto capítulo descrevem-se todas as análises executadas e os seus respetivos resultados e alguns comentários em relação às diversas análises.

Finalmente, o sexto capítulo expõe as principais conclusões retiradas do trabalho desenvolvido, estabelecendo perspetivas para desenvolvimentos futuros.

2. ENQUADRAMENTO

2.1. Reabilitação urbana

2.1.1. Aspetos globais

Na maioria dos países do Mundo, o regresso da população aos centros das cidades é um resultado do crescimento cultural, económico, histórico e social que lhes é oferecido (CMC.a@, 2013).

Uma das principais operações urbanísticas nos centros da cidade é desenvolver os núcleos centrais, adaptando-os à sua globalidade, direcionando os olhares para esses centros como padrões regionais e até mundiais. Nessas intervenções todos os agentes de reconversão urbana têm um papel importante a nível social, físico e económico (Aires, 2009 e Alves, 1999).

Num período inicial, devido ao abandono das zonas centrais, as cidades recorreram a zonas turísticas, estimulando as áreas culturais e a arquitetura envolvente. O acontecimento resultado dessas ações designa-se de “*City Marketing*”. Apesar dessa dinâmica o acontecimento não foi suficiente uma vez que distanciava os residentes. Deduziu-se que este acontecimento desenvolvia uma “*desvirtualização*” entre os residentes e as zonas urbanas (Milão, 2006 citado em Aires, 2009 e Gonçalves, 2010).

O que inicialmente era uma simples imagem, de saída dos residentes dos centros para os subúrbios da cidade, evoluiu criando uma questão a nível da administração dos espaços urbanos, de tal forma que foi imprescindível grandes investimentos públicos e privados. Desenvolveram-se assim as estratégias de reconversão das zonas urbanas deterioradas, resultando denominações dos diversos tipos de operações urbanísticas (Aires, 2009 e Haase, 2012).

“A terminologia que designa as intervenções no espaço público, depende das próprias operações nos espaços, dos atores participantes no processo de recuperação. Usualmente, ouve-se de falar de conceitos como: renovação urbana, requalificação urbana, reabilitação urbana, revitalização urbana e regeneração urbana. Ora, à primeira vista, todos eles nos remetem para o espaço urbano e de seguida para a resolução de problemas de ocupação desses mesmos espaços” (Vazquez, 2002 citado em Aires, 2009).

Em alguns países a “*Reabilitação Urbana*” é denominada como “*Regeneração Urbana*”, designada pelo “*Royal Institution of Chatered Surveyors*”, sendo uma causa do declínio económico, público e estrutural das próprias cidades, sem qualquer capacidade de retrocesso. Presume-se que o espaço urbano por si só recupere (Ribeiro, 2005).

2.1.2. Algumas causas e consequências da reabilitação urbana

O processo de crescimento excessivo de algumas cidades, motivou a modificação de alguns aspetos do planeamento. Ao longo dos tempos com a introdução dos automóveis nas cidades iniciou-se um procedimento de “*descentralização*” de alguns serviços e da própria população. Esse procedimento executou-se, uma vez que a população optou por uma melhor qualidade de vida em habitações monetariamente mais desejáveis. Houve assim uma transferência de alguns serviços do centro da cidade para os subúrbios. Essas circunstâncias desencadearam o afastamento da população dos centros históricos das cidades, e para tal foi necessário implementar intervenções para reverter essa causa. Essas ações por vezes desencadeiam outros processos. Uma das intervenções implementadas no centro de Coimbra foi preservar os edifícios com um número de pisos reduzido, pretendendo a inserção de outra classe de residentes, jovens casais, recém-licenciados e estudantes (Tiago, 2010).

O autor relata a tipologia pretendida na zona da Baixa de Coimbra. Os edifícios com menor número de pisos dirigem-se a jovens, estudantes ou jovens recém-licenciados à procura do primeiro emprego, mas também a professores e estudantes estrangeiros. Os edifícios médios T2/T3 focam-se em casais com apenas um filho, ou casais que tencionem voltar a viver nessa zona. De uma forma global, população com maior poder de compra. Por fim os apartamentos T4 reservam-se a famílias mais numerosas com 2 a 3 filhos, atualizando o centro mas com isso é importante a introdução nessa zona de mais equipamentos de auxílio ao ambiente familiar (Tiago, 2010).

Alguns aspetos que funcionam como causas e consequências dos processos de reabilitação requerem um estudo mais aprofundado. Aqui serão referidos dois: a “*gentrificação*” e o apoio ao urbanismo comercial.

Atualmente, em todo o mundo existe uma forte necessidade de renovação do património cultural através da reabilitação dos centros históricos. Tentando conservar o seu poder histórico e as atividades sociais características desses centros, Coimbra tal como diversas outras cidades devido à candidatura a património mundial teve a necessidade de reabilitar o seu centro histórico. Os meios políticos para manterem esses locais monetariamente sustentáveis transformam esses centros em núcleos turísticos, onde a indústria aproveita o comércio promovendo o consumo excessivo, limitando a classe que tem meios de residir

nesses locais. Na zona da Alta e Baixa de Coimbra reside uma classe social baixa, que através das propostas de requalificação dos imóveis está em risco de desocupação devido à sua condição económica, desencadeando o processo de “*gentrificação*” nesse local (JORNALMAPA@, 2013 e Fortuna, 2006).

Ruth Glass nos estudos que fez de Londres, em 1964, utilizou primeiramente o conceito “*gentrificação*”, definindo esse caso como o método de evacuação das classes monetariamente mais desvalorizadas e o processo de reabilitação das residências dessas classes nos centros das cidades. Alterando esses bairros para bairros de classe média, modificando a estrutura e a sociedade desses centros urbanos. Essa classe média é aliciada para o centro da cidade devido à facilidade de novas conexões culturais e facilidade de chegar ao emprego. Adotando os edifícios envelhecidos e históricos e criando novos edifícios de ocupação residencial (Goulard, 2005 e Nobre, 2000).

O autor Neil Smith aborda duas possíveis causas para a “*gentrificação*”. Em primeiro o uso do espaço urbano, manipulado pela economia, determinando-se pela escolha de cada pessoa em alugar-se ou não para um local. A questão base é, que população se aloja nos centros urbanos e quem abandona os centros. A segunda foca-se na consideração que o capital aplicado tem no desenvolvimento da *gentrificação* e dos centros das cidades. O autor explica que a “*gentrificação*” é uma causa resultante de um crescimento irregular, cujas características são referidas numa das suas obras (Smith, 1996 e Smith, 1988 citado em Goulard, 2005).

O segundo caso exposto é o apoio ao urbanismo comercial. Associado aos centros históricos está o comércio tradicional. A reabilitação desta atividade adquire particular importância nos programas de reabilitação de zonas históricas. No seguimento do programa PROCOM que foi implementado na Baixa de Coimbra surgiu o URBCOM, ambos são “*Sistemas de Incentivo a Projetos de Urbanismo Comercial*” (Tiago, 2010).

A Associação Comercial e Industrial de Coimbra e a Câmara Municipal de Coimbra estabeleceram uma parceria para desenvolver um projeto de urbanismo comercial para a zona da Alta de Coimbra, o URBCOM. Este programa tem como intuito desenvolver o comércio e serviços locais. Potenciando a requalificação desta área da cidade, por intermédio da vivência e renascimento da Alta de Coimbra, dinamizando o comércio e revitalizando os imóveis de forma a aumentar a procura de habitação nessa zona. O projeto auxilia a requalificação dos espaços do comércio e do património. Uma das causas dessas ações foi a de expulsar das centros históricos uma classe de população, que não inspirava segurança ao local (Tiago, 2010 e Balsa, 2000 citado em CMC.a@, 2013).

Essas medidas de intervenção tencionam desenvolver o comércio e as empresas preservando o património arquitetónico, mas também requalificar a zona transformando a área mais atrativa ao lazer com atividades. Essas atividades favorecem por um lado os comerciantes tal como a própria autarquia (Tiago, 2010).

Uma das medidas importantes que favorecem o comércio público é a necessidade de estacionamento, mas tem que ser satisfatoriamente ponderada. O excessivo estacionamento pode provocar trânsito e problemas de estacionamento, fazendo com que as pessoas não procurem esses locais. Mas, a escassez de estacionamento faz com que não exista procura, uma vez que as pessoas não prescindem do carro (PARQUExPO, 2012).

Mas o PROCOM não funcionou como era esperado, não houve a participação por parte dos comerciantes e dos proprietários. Deveriam ter preservado o comércio tradicional uma vez que é bastante atrativo aos turistas, em vez disso, tentaram competir com os grandes centros comerciais deixando a ideia principal de preservar a autenticidade. Ao contrário de alguns comerciantes, existem variados “*Hostéis*” na zona que preservam a imagem e o enquadramento histórico, um marco muito significativo para os turistas. Esses alojamentos têm vindo a ser construídos no nosso país nas zonas históricas e prevê-se um aumento significativo no futuro, com projetos que têm em vista preservar a cultura da zona. (Balsa, 2000 citado em CMC.a@, 2013 e JORNALMAPA@, 2013).

2.2. Legislação portuguesa

Existem várias definições de reabilitação urbana. Em 2012, a (Lei n.º 32/2012 de 14 de Agosto) que procede à primeira alteração do (Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro), que estabelece o Regime Jurídico da Reabilitação Urbana considera reabilitação urbana como:

“A forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente, em que o património urbanístico e imobiliário é mantido, no todo ou em parte substancial, e modernizado através da realização de obras de remodelação ou beneficiação dos sistemas de infraestruturas urbanas, dos equipamentos e dos espaços urbanos ou verdes de utilização coletiva e de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação ou demolição dos edifícios” (Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de Outubro).

O Decreto-Lei, considera ainda:

“A reabilitação urbana assume-se hoje como uma componente indispensável da política das cidades e da política de habitação, na medida em que nela

convergem os objetivos de requalificação e revitalização das cidades, em particular das suas áreas mais degradadas, e de qualificação do parque habitacional, procurando-se um funcionamento globalmente mais harmonioso e sustentável das cidades e a garantia, para todos, de uma habitação condigna” (Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro).

Este regime jurídico incide na resolução de alguns problemas relacionados com a reabilitação urbana tais como:

- A reabilitação dos edifícios privados deve ser organizada com a necessidade de atualizar e habilitar o espaço, os equipamentos e as infraestruturas nos espaços que têm carências na área de reabilitação;
- Organização entre autores, centrando os meios de intervenções de reabilitação urbana, em “*áreas de reabilitação urbana*”, em que a restrição de limites compete aos municípios solicitando o Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana, potenciando as ajudas fiscais e monetárias;
- A administração das operações deve ser diferenciada de modo a desenvolver alternativas de operação por parte dos proprietários e possíveis parceiros privados;
- Necessidade de produzir operações que facilitem a fiscalização mais rápida das intervenções de regeneração urbana;
- Entre o poder dos proprietários e a obrigatoriedade de eliminar os entraves nas reabilitações, deve-se gerar ferramentas de ponderação (Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro).

A hipótese de formação de sociedades de reabilitação urbana foi atribuída aos municípios pelo Regime Jurídico Excecional da Reabilitação Urbana de Zonas Históricas e Áreas Críticas de Recuperação e Recuperação Urbanística (Decreto-lei n.º 104/2004 de 7 de Maio), ficando com a competência administrativa, expropriação e licenciamento dentro das áreas de intervenção.

Devido à necessidade de reconversão urbanística em algumas zonas de grande importância o artigo transmite que:

“A par das áreas críticas de recuperação e reconversão urbanística, conceito legalmente já definido, merecem uma atenção particular as zonas urbanas históricas, cujas conservação, recuperação e readaptação constituem um verdadeiro imperativo nacional” (Decreto-lei n.º 104/2004 de 7 de Maio).

Este artigo possui alguns princípios a ter em conta tais como:

- A reabilitação fica a cargo dos municípios, tendo esses municípios a faculdade de formarem sociedades de reabilitação urbana;
- Os municípios têm a obrigatoriedade de possuírem recursos de intervenção;
- Deve haver uma revisão dos municípios em todo o processo de reabilitação;
- Os proprietários devem manter um equilíbrio entre os seus poderes e deveres, tendo os proprietários o dever da reabilitação dos seus imóveis;
- Aplicações financeiras nas operações de reabilitação por parte dos autores privados, através de acordos de reconversão urbana entre as Sociedades de Reabilitação Urbanística e esses autores privados;
- Decisão e aprovação dos licenciamentos, recorrendo sempre que possível e necessário ao “*deferimento tácito*” (Decreto-lei n.º 104/2004 de 7 de Maio).

2.3. Estudo de caso na cidade de Coimbra

Na cidade de Coimbra a Sociedade de Reabilitação Urbana denomina-se Coimbra Viva, SRU – Sociedade de Reabilitação Urbana S.A.. O motivo de constituição dessa sociedade incide, tal como noutras cidades portuguesas, no avançado processo de degradação em que se encontra o centro histórico da cidade. A Sociedade auxilia na aprovação a projetos, que patrocinam monetariamente os proprietário dos imóveis que são incluídos pelos programas e fornece técnicos especializados (Azevedo, 2011).

Com o passar dos anos e com as condições que se debateram sobre o nosso país a construção de novas edificações foi caindo em desuso, houve uma preocupação maior com a malha já edificada e para isso desenvolveram-se alguns programas de apoio à reabilitação urbana. A autora expõe os vários programas implementados na cidade de Coimbra: PROHABITA, RECRIA, REHABITA, RECRIPH e SOLARH. Mas os dois principais programas de reabilitação urbana em Portugal que estão a ser usados na alta de Coimbra são o Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD) e o Coimbra Com Mais Encanto (CCE). Os programas que atuam neste momento no centro histórico de Coimbra são PRAUD, o Licenciamento de Operações Urbanísticas Particular (LP) e o CCE (Azevedo, 2011).

No início de 2011, o Governo Português cedeu à UNESCO a candidatura da Universidade de Coimbra a Património da Humanidade. Nessa candidatura inseriu-se a Alta de Coimbra circundante do Pólo I da Universidade de Coimbra, tendo como propósito essencial a consideração e apreciação cultural (Azevedo, 2011).

Cerca de dois anos depois da candidatura, em Junho de 2013 a Universidade de Coimbra, Alta e Sofia foi aprovada como Património Mundial da Humanidade, o comité atribui à cidade de Coimbra um forte padrão a seguir (UC@, 2013).

"Coimbra oferece um excelente exemplo de uma cidade universitária integrada, com uma tipologia urbana específica, bem como as suas próprias tradições cerimoniais e culturais que foram mantidas vivas através dos tempos. Os edifícios da universidade tornaram-se uma referência no desenvolvimento de outras instituições de ensino superior no mundo lusófono, onde também exerceu uma grande influência na aprendizagem e na literatura" (UC@, 2013).

A atribuição, pela UNESCO de Património Mundial da Humanidade ao centro histórico de Coimbra serviu para reavaliar esta área da cidade, apostando na universalização, transformando o centro de Coimbra num local turístico. A reabilitação urbana é um dos meios desse decurso, desenvolvendo a evolução da cidade (Queirós, 2007).

"O Centro Histórico, no seu conjunto, e o património cultural que este integra, constituem uma excelente mostra da evolução da Universidade e da história da cidade. É também esta percepção que o turista procura" (PARQUEXPO, 2012).

A Figura 2.1 identifica as limitações da Área Candidata a Património Mundial e a da sua envolvente, designada por "Área Tampão".

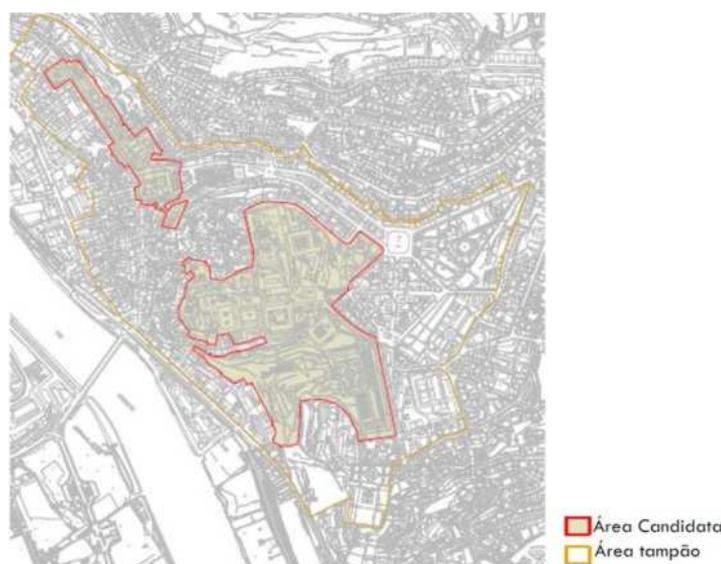


Figura 2.1 – Mapa dos limites da candidatura a Património Mundial da Humanidade pela UNESCO [Fonte: <http://www.cm-coimbra.pt>].

É dentro desta “Área Tampão” que se desenvolvem os programas de reabilitação em vigor em Coimbra, no centro histórico que é o foco deste estudo. Os dois programas principais em vigor na alta de Coimbra são o PRAUD e o CCE (Azevedo, 2011).

O principal intuito do Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD) é incentivar, com o auxílio das autarquias “*operações de reabilitação e renovação das áreas críticas de urbanização degradada*”, a partir de apoios técnicos e financeiros (Azevedo, 2011).

Existem 3 fases até agora, no programa PRAUD, relatadas com plantas e relatórios das obras efetuadas:

- PRAUD / Obras 1990 – A primeira etapa deste programa PRAUD teve início em 1990 no quarteirão Almedina, com intervenções na restauração de fachadas e coberturas, em prédios particulares bastante deteriorados. Este projeto teve como apoio a execução de projetos de arquitetura, incluindo técnicos especializados no desenrolar das operações;
- PRAUD / Obras 1997 – Nesta segunda etapa o objetivo teve como base a reabilitação de edifícios camarários e zonas públicas no mesmo local da primeira etapa;
- PRAUD / Obras 2002 – Por fim na última etapa foram lançadas propostas no programa PRAUD para o quarteirão Almedina e Bairro Sousa Pinto, com grande adesão em habitações, infraestruturas e equipamentos (CMC.b@, 2013 e Tiago, 2010).

No PRAUD as despesas das intervenções urbanísticas são divididos em 50% para o proprietário e 50% para a Câmara Municipal. Mas muitos edifícios são anteriores a 1951, e estão demasiado degradados, com custos elevados de reabilitação em que o PRAUD já não financia. Para além do PRAUD existe outro incentivo igualmente importante, o Licenciamento de Operações Urbanísticas Particular (PL). A SRU inicia o PL para facilitar as obras, mas muitos dos proprietários, depois de terem os licenciamentos não continuam as obras, deixando caducar o alvará mesmo tendo uma prazo alargado (Azevedo, 2011).

O terceiro e último programa, Coimbra Com Mais Encanto (CCE) disponibiliza materiais de pintura, cal ou tinta, para obras nas fachadas, dispensando os proprietários de taxas e licenças, com a obrigação desses as aplicarem nas infraestruturas. Os proprietários ou inquilinos comportam as intervenções. A verba máxima de materiais para as obras é definida por edifício mediante uma fiscalização, os prédios em estado de preservação inferior são aqueles que têm que ser primeiramente reabilitados. Para além das anteriores taxas os proprietários ficam ainda dispensados da taxa de ocupação por parte de andaimes ou tapumes na via pública (CMC.b@ et al, 2013).

A Figura 2.2 expõe um exemplo de reabilitação urbana de um programa implementado na Alta de Coimbra, onde se presencia os notórios melhoramentos numa edificação com a fachada degradada.



Figura 2.2 – Reabilitação urbana no Centro Histórico [Fonte: <http://www.cm-coimbra.pt>].

A partir de uma reunião no início deste estudo com o Engenheiro Sidónio Simões e o Arquiteto Eduardo Mota consideram-se algumas informações na zona de estudo, nomeadamente:

- A ideia principal desses programas é preservar a imagem histórica dos edifícios, mas existem algumas limitações.
- A maior parte das pessoas que vão reabilitar os imóveis são pessoas novas principalmente recém-licenciados com maior poder de compra. A população mais idosa não tem esse poder monetário e necessita de outro conforto, tais como acessos verticais que por vezes não são fáceis de implementar nos edifícios antigos.
- Os licenciamentos nas zonas históricas não têm projetos de especialidade de acústica e térmica, a implementação de Gás Natural por vezes degrada grande parte das fachadas. Tem de haver um bom senso na ligação desses sistemas com os edifícios.
- A zona em estudo é um espaço onde predominam os estudantes de Erasmus que não se importam de prescindir do Transporte Individual uma vez que habitam os imóveis durante um curto espaço de tempo e que preferem viver em zonas históricas com um grande poder cultural.

2.4. Sistemas de Informação Geográfica

Nos Anos 70 desenvolveram-se os primeiros Sistemas de Informação Geográfica em Portugal direcionados para o espaço urbano. Inicialmente esses sistemas foram utilizados numa grande instituição de renome o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (Grancho, 2003).

Inês Pinto explica alguns detalhes sobre SIG,s. Os sistemas de informação geográfica usam “*informações georreferenciadas*”. Esses dados são repartidos em “*entidades geográficas e atributos*”, o sistema armazena e organiza os dados. Esses dados geográficos são estruturados em “*níveis de informação*” (*layers*). Cada nível possui elementos que compartilham atributos semelhantes. Existem vários tópicos de importância dos SIG’s (Pinto, 2009).

“Facilidade de trabalhar com uma grande quantidade de informação; Tempo de resposta em tempo real no apoio à decisão; Fácil gestão e armazenamento de dados geográficos; Rapidez com que a informação pode ser atualizada” (Pinto, 2009).

Com este novo método conclui-se que as informações são transferidas mais rapidamente e de forma simples, através das redes eletrónicas. Os cidadãos podem usar os dados através da internet, o que antigamente era um processo bastante moroso. Podem-se encontrar fontes de informação cadastral, cartográfica e geodésica em vários *sites* (Pinto, 2009).

Um dos formatos do ArcGIS de análise espacial é a “*shapefile*”. As “*shapefiles*” são bastante básicas para a utilização de qualquer pessoa. Um formato “*shapefile*” guarda os dados geográficos em ficheiros diferenciados (Trocado, 2011).

Conclui-se assim a partir desta capítulo, que existem determinadas características dos espaços que podem determinar diferenças, de zona para zona, nas estratégias do processo de reabilitação. Foi importante conhecer os programas de reabilitação em Coimbra, para melhor identificar e mapear as suas obras, para testar as possibilidades de correlação destas intervenções com variáveis censitárias referentes a edifícios e população ao nível da BGRI. A análise ao nível da BGRI é uma limitação deste estudo, uma vez que a mesma deveria ser realizada por edifícios, mas uma vez que se pretendia obter classificações para o espaço público esta seria a melhor forma para uma primeira abordagem.

A construção de uma base de dados por “*shapefile*” é um aspeto metodológico neste estudo. Não estando disponível com este detalhe na Câmara Municipal de Coimbra, poderá ser um instrumento útil para a orientação dos projetos de reabilitação urbana e para a construção de outros instrumentos em estudos subsequentes.

3. CONSTRUÇÃO DA BASE DE DADOS

3.1. Dados utilizados

Recolheu-se a informação das variáveis dos (Censos 1991, 2001 e 2011) de TTE – Total de edifícios, TTA – Total de alojamentos, TTFC – Total de famílias clássicas e TTR – Total de residentes. Inicialmente foi criado um SIG, com essas informações da zona de estudo para a análise com outras variáveis mais complexas dos programas de reabilitação urbana, implementadas na zona histórica de Coimbra. Todos os dados foram introduzidos a nível das subsecções estatísticas, denominadas de BGRI's. Toda a informação recolhida dos censos e referente à características da população e do edificado, por BGRI, foi introduzida numa base de dados em ambiente SIG, em “*shapefiles*”. Foram ainda acrescentadas diversas variáveis, calculadas a partir destas e que se descrevem de seguida.

Recolheram-se as variáveis selecionadas dos censos 1991, 2001 e 2011. A recolha das variáveis foi feita tendo em conta os dados recolhidos, dos mapas de 2012. Tentando recolher as variáveis que tivessem algum tipo de relação e ligação com os dados recolhidos de 2012 em anexo B no Quadro B.1. Recolheram-se 31 variáveis de 1991, 32 de 2001 e 33 de 2011. Para isso foram recolhidas variáveis de edifícios, alojamentos e indivíduos. Em Anexo B no Quadro B.2 encontram-se todas as variáveis e as suas denominações que foram recolhidas para 1991, 2001 e 2011.

Calcularam-se as taxas de crescimento para a zona de estudo, acrescentadas ao Sistema de Informação Geográfico (SIG) criado inicialmente. Para além disso foram calculadas as taxas de crescimento de 1991-2001 e 2001-2011, para o Município de Coimbra e para as duas Freguesias de Almedina e Sé Nova, para uma posterior análise das variáveis: TTE – Total de edifícios, TTA – Total de alojamentos, TTFC – Total de famílias clássicas e TTR – Total de residentes. Foram efetuados os cálculos para as três épocas por BGRI, na zona de estudo: TTTE – Taxa de crescimento do total de edifícios pela expressão (1), TTTA – Taxa de crescimento do total de famílias pela expressão (2), TTTFC – Taxa de crescimento do total de famílias clássicas pela expressão (3) e TTTR – Taxa de crescimento do total de residentes pela expressão (4). Em Anexo B no Quadro B.4 indica-se todas as taxas calculadas para as três décadas em percentagem por BGRI. Para a década de 1991-2001, $t_0 = 1991$ e $t = 2001$, em relação a 2001-2011, $t_0 = 2001$ e $t = 2011$:

$$TTTE_{t_0-t}(\%) = \left(\frac{TTE_t - TTE_{t_0}}{TTE_{t_0}} \right) \times 100 \text{ e } TTTA_{t_0-t}(\%) = \left(\frac{TTA_t - TTA_{t_0}}{TTA_{t_0}} \right) \times 100 \quad (1) \text{ e } (2)$$

$$TTTFC_{t_0-t}(\%) = \left(\frac{TTC_{t_0-t} - TTC_{t_0}}{TTC_{t_0}} \right) \times 100 \text{ e } TTTR_{t_0-t}(\%) = \left(\frac{TTR_{t_0-t} - TTR_{t_0}}{TTR_{t_0}} \right) \times 100 \text{ (3) e (4)}$$

A zona de análise denomina-se de Área Crítica de Recuperação e Reversão Urbanística (ACRRU) do Centro Histórico da Cidade. Possuía em 2011, 613 Edifícios mas como essa “*área crítica*” só abrange uma pequena parte duma BGRI, a recolha de informação relativamente aos programas foi feita apenas para 560 Edifícios.

Na Figura 3.1 delimitou-se a área que abrangia todas as BGRI’s em estudo mas também apenas a ACRRU, delinearam-se todos os edifícios que constavam nos (Censos 2011), a partir de diversos mapas e do Google Earth, obtendo assim um mapa base para a recolha de informação. A figura foi construída no AutoCad a partir de uma imagem base da “*área crítica*”. As cores foram utilizadas meramente para diferenciar os edifícios e não têm qualquer conotação. A partir do mapa base é mais fácil a recolha de toda a informação dada sobre os Programas PRAUD, CCE, e PL, tais como outras informações disponibilizadas no *site* da Câmara Municipal de Coimbra, (<http://www.cm-coimbra.pt>). No Anexo A, na Figura A.1 encontra-se o mapa de base do programas PRAUD, na Figura A.2 o mapa do programa PL e na Figura A.3 o mapa do programa CCE.

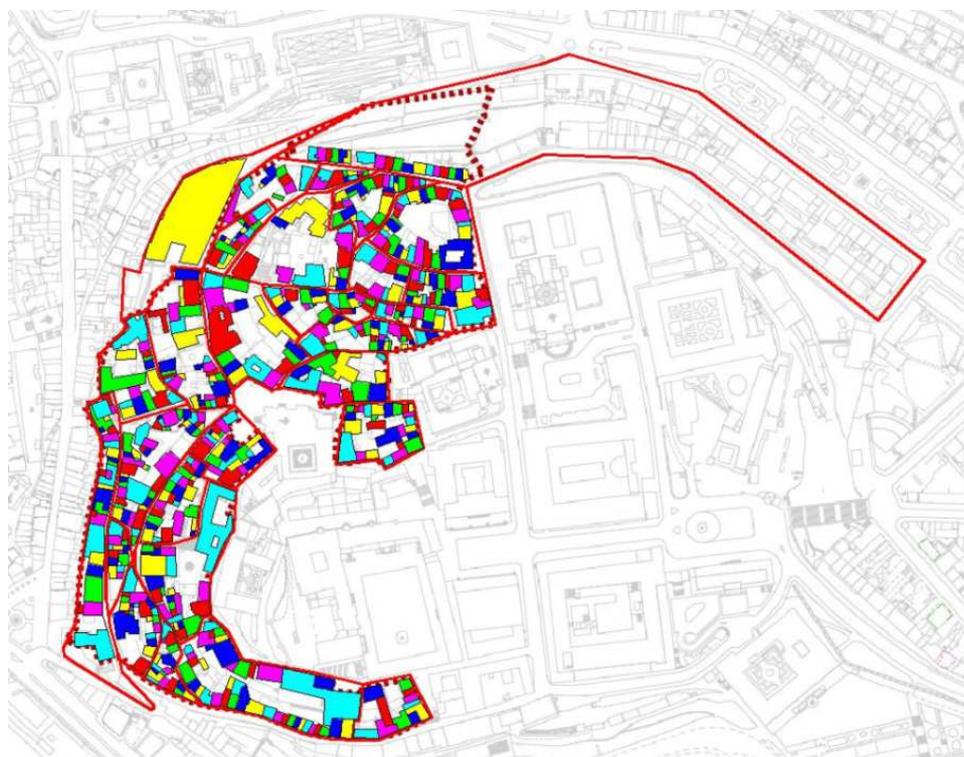


Figura 3.1 – Mapa dos limites da ACRRU e das BGRI’s estudadas.

Os dados relativamente aos programas de reabilitação foram cedidos gentilmente pela Geógrafa Liliana Azevedo, posteriormente à reunião efetuada na SRU de Coimbra, com o Engenheiro Sidónio Simões e o Arquiteto Eduardo Mota, que direcionaram a zona de estudo e orientaram alguns aspetos relativamente aos programas de reabilitação. Na reunião alguns problemas associados à reabilitação foram mencionados, tais como, alguns tópicos transcritos no segundo capítulo.

Os dados recolhidos dos programas foram efetuados para a criação de uma tabela relativamente aos dados de 2012 sobre as obras concluídas e obras a decorrer. Para além disso foram encontrados mapas no *site* da Câmara Municipal de Coimbra com alguns dados importantes para a análise de qualidade. No total recolheram-se 37 variáveis de todas as plantas para a realização da tabela de 2012 no Anexo B do Quadro B.1, no qual se encontram as denominações de todas as variáveis recolhidas.

3.2. Construção da base geográfica

Inseriram-se todos os dados recolhidos na base de SIG, construída inicialmente para a zona de estudo. Nessa base foram introduzidos os dados das variáveis recolhidas dos Censos de 1991, 2001 e 2011, tantos os dados básicos como os dados detalhados para as três décadas. Os dados dos Programas de Reabilitação do PRAUD, CCE, PL e os dados de outras plantas também foram introduzidos para uma base detalhada de 2012. Por fim foram introduzidos os cálculos efetuados das taxas de evolução. Ficando assim com um mapa de informação geográfica com uma base de informação bastante alargada a nível de informação, em relação às subsecções estatísticas para a zona de estudo, para posteriores análises em Anexo B nos Quadros B.5, B.6, B.7 e B.8.

Por fim, a partir dos dados que foram recolhidos estabeleceram-se as correspondências entre esses dados nas quatro datas. Fez-se uma seleção dos dados importantes de 1991, 2001 e 2011, relativamente à evolução global da zona de estudo, caracterização detalhada a nível dos edifícios, alojamentos e indivíduos residentes para a criação das variáveis independentes. Em relação aos dados de 2012 recolheu-se os dados para uma caracterização de qualidade e para a criação de um indicador de “intensidade de reabilitação”, selecionou-se os dados dos programas de reabilitação. Todas as análises foram feitas a partir de tabelas de taxas, de proporções e mapas de desvio padrão. No fim dessas análises, fez-se uma relação a nível de regressão linear entre algumas variáveis de proporções de 2001 e 2011 e da “intensidade de reabilitação” da base detalhada de 2012. Todas as tabelas foram introduzidas em *shapefiles* da zona de estudo com todos os dados para possível consulta no programa ArcGIS, ou noutros programas compatíveis.

4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

4.1. Enquadramento no contexto da cidade de Coimbra

Este trabalho tem em vista a análise de uma zona localizada na cidade de Coimbra, a maior aglomeração urbana e funcional da região centro. Em relação à Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins estatísticos (NUT's), insere-se no Continente (NUT I), na Região Centro (NUT II) e Baixo Mondego (NUT III) (INE@, 2012). A Figura 4.1 particulariza os três mapas de Nomenclatura de Unidades Territoriais.

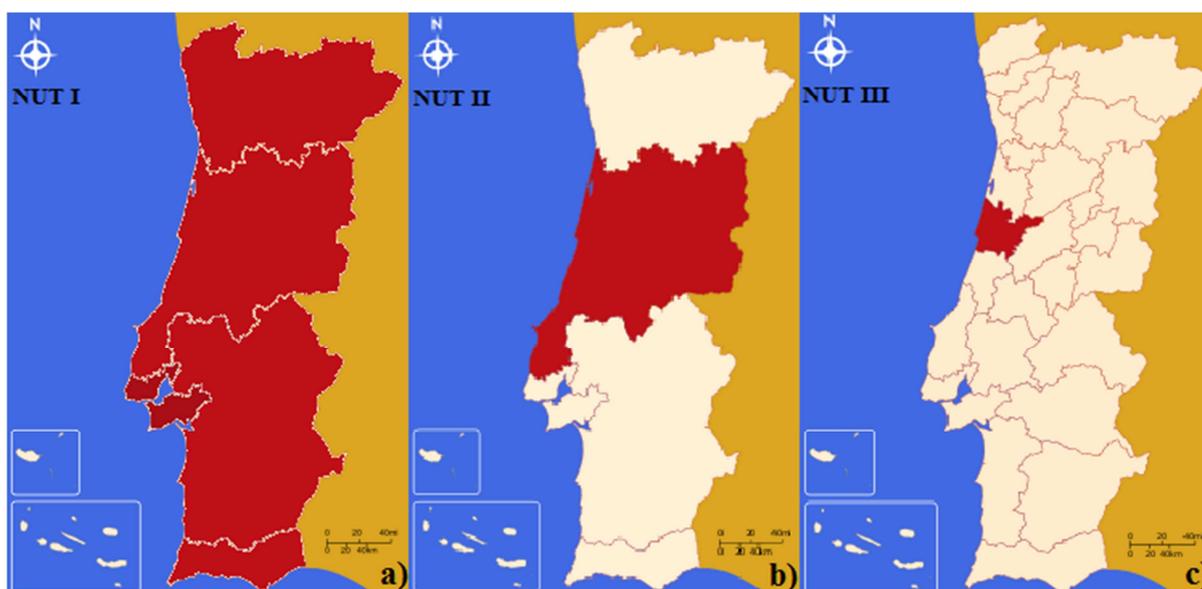


Figura 4.1 – Mapas de localização do Município de Coimbra: a) NUT I; b) NUT II; c) NUT III [Fonte: <http://www.wikipedia.org>].

Coimbra insere-se a norte da Mealhada, a sul de Condeixa-a-Nova, a leste de Miranda do Corvo, Penacova e Vila Nova de Poiares, a oeste de Montemor-o-Velho e a noroeste de Cantanhede. Esta localização posiciona Coimbra de forma beneficiada sobre os grandes eixos do sistema de transportes, sendo a cidade de maior dinamismo económico e demográfico de Portugal (WIKIPEDIA@, 2013).

Coimbra localiza-se aproximadamente a 100 km do Porto e a 200 km de Lisboa, é sede de um Município com cerca de 319 km² de área, com 143 396 habitantes residentes e com uma densidade populacional de 449 hab/km² de acordo com os Censos 2011 (INE@, 2012).

Em termos de evolução da população, Coimbra entre 1991 e 2001 teve uma taxa de crescimento de população residente de 6,8%, mas entre 2001 e 2011 teve uma ligeira retração com uma taxa de -3,4%, acompanhando a tendência evolutiva verificada na maioria dos municípios ao longo do Continente exteriores às áreas diretas de influência das metrópoles de Lisboa e Porto, dados dos Censos 2011 (INE@, 2012).

O município é subdividido em 31 freguesias, em que 12 estão inseridas na zona urbana de Coimbra. Na Figura 4.2 apresenta-se a zona de análise que se insere em apenas duas freguesias, na freguesia de Sé Nova, que ocupa uma área de aproximadamente 1,6 km², onde reside uma população de 6 741 habitantes residentes, com uma densidade populacional de 4 217,5 hab/km², e também numa menor, a freguesia de Almedina, que engloba uma área de 1,0 km², com 904 habitantes residentes e uma densidade populacional de 896,8 hab/km², dados dos Censos 2011 (INE@, 2012).

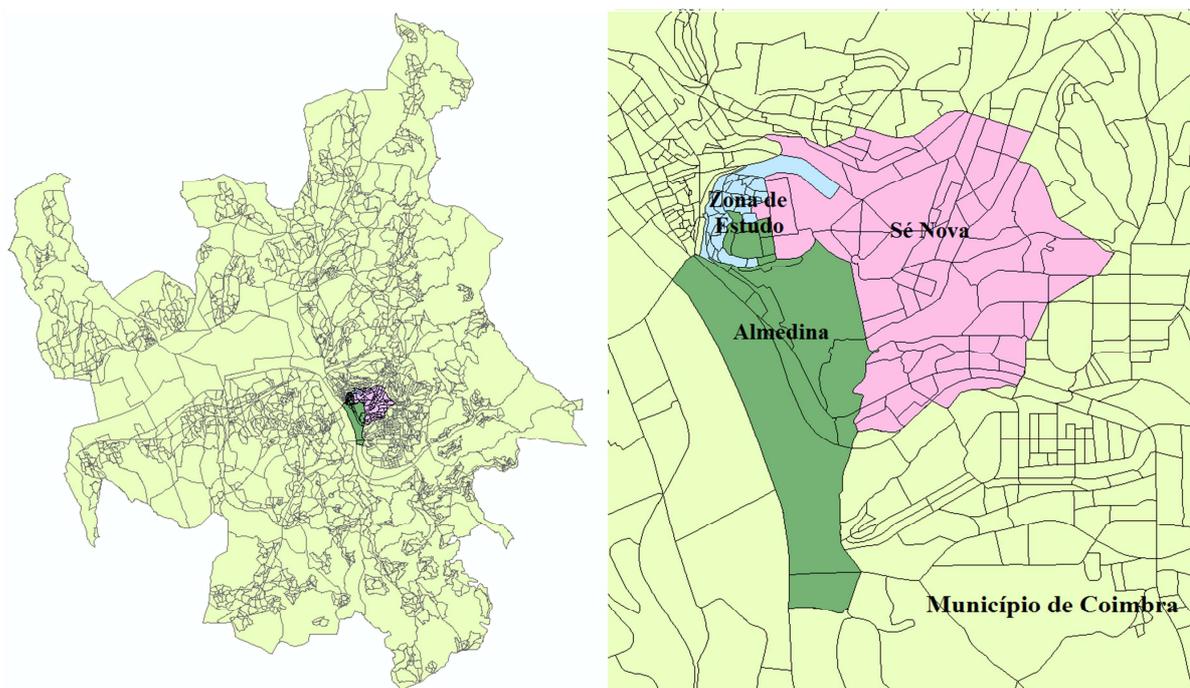


Figura 4.2 – Planta das freguesias onde de insere a zona no Município de Coimbra.

Em ambas as freguesias, em termos de evolução da população, houve um decréscimo nas duas décadas. Na freguesia de Sé Nova a taxa do total de residentes foi de -3,7% em 1991-2001 e superior em 2001-2011 com -18,7%. Na freguesia de Almedina essa descida foi superior, no primeiro período a taxa foi de -21,6% e no segundo de -41,0% (Censos 2011 em INE@, 2012).

4.2. Características gerais de população e edificado

A “*área crítica*” possuía em 1991 e 2001 31 BGRI’s, mas em 2011 passaram a ser apenas 29 como assinala a Figura 4.3 e a Figura A.4 em Anexo A. Na ligação das BGRI’s dos três anos de análise 1991, 2001 e 2011 teve que se ter a preocupação de fazer a ligação de forma rigorosa, examinando quais as que foram eliminadas e as que se dividiram ao longo dos anos.

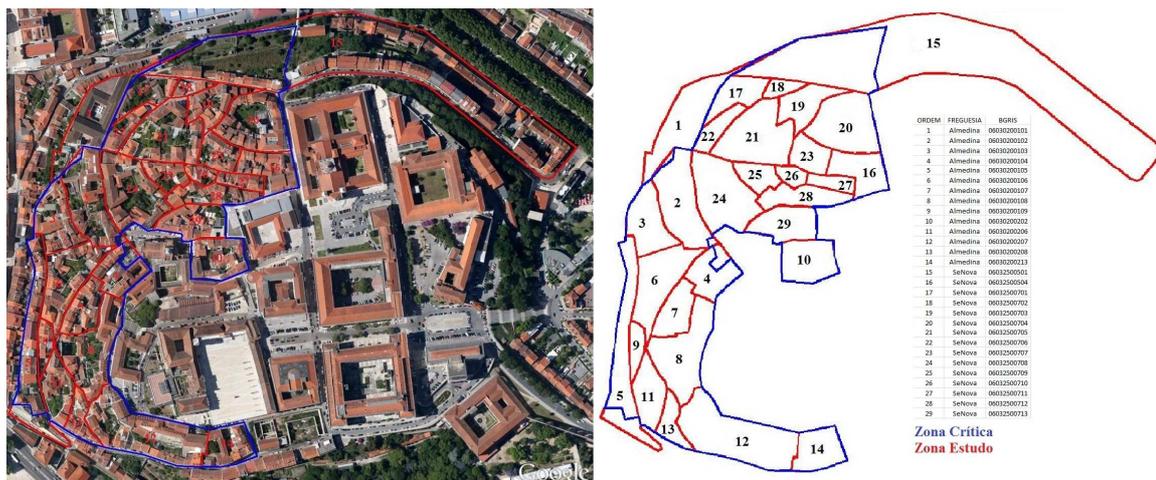


Figura 4.3 – Planta da numeração com os códigos das 29 BGRI’s.

Entre 1991 e 2001 as ligações foram bastante simples uma vez que as BGRI’s mantiveram-se iguais, apenas se confirmaram os códigos. Já para 2011 o caso foi diferente, uma das BGRI’s de 1991/2001 o caso da 06030200101 foi dividida em duas em 2011, a 06030200101 e a 06030200103 onde se teve de fazer a divisão de forma coerente, vendo as edificações que se mantiveram no local. Colocando na BGRI que de adaptava à localização.

Houve casos mais simples onde duas BGRI’s em 1991/2001 juntaram-se em 2011, tendo só o cuidado de ver o local e identificar o aglomerado. Caso 06030200105 e 06030200202 em 1991/2001 para 06030200104 em 2011, caso 06030200301 e 06030200302 para 06030200208 e caso 06032500711 e 06032500712 para 06032500712, respetivamente.

A identificação de BGRI91_1 e BGRI91_2 apresentam as BGRI’s que se juntaram numa em 2011, por isso a necessidade de duas identificações. O mesmo foi feito em 2001. Em Anexo B no Quadro B.3 apresenta-se o quadro de ligação das BGRI’s das três datas.

Através dos dados dos Censos calculou-se as taxas de crescimento para as seguintes características: TTE – Total de edifícios, TTA – Total de alojamentos, TTFC – Total de famílias clássicas e TTR – Total de residentes. Esse cálculo foi efetuado para o Município de

Coimbra, para as duas freguesias onde se insere a zona, Almedina e Sé Nova e para a própria zona de estudo como mostra a Figura 4.2.

No total de edifícios o Quadro 4.1 e a Figura 4.4 patenteiam a evolução entre as duas décadas:

Quadro 4.1 – Taxas de crescimento do total de edifícios.

	Coimbra	Sé Nova	Almedina	Zona de Estudo
1991 - 2001	8,81 %	-8,32 %	-15,43 %	-12,87 %
2001 - 2011	13,13 %	15,38 %	13,88 %	24,09 %

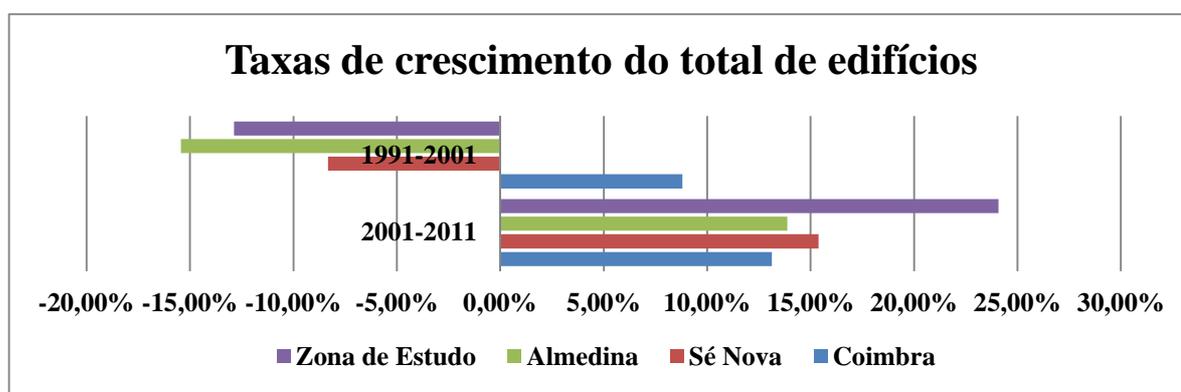


Figura 4.4 – Gráfico de taxas de crescimento do total de edifícios.

Pelo gráfico da Figura 4.4 e pelo Quadro 4.1, conclui-se que entre 1991 e 2001 tanto as freguesias como a zona de estudo, na sua globalidade não acompanharam o crescimento positivo de Coimbra. A taxa de crescimento do total de edifícios de Coimbra foi de 8,81%. Efetivamente, os valores das taxa de crescimento foram todos negativos, com a freguesia da Almedina com o valor maior de -15,43%. Entre 2001 e 2011 já acompanharam esse crescimento, tendo as quatro zonas um crescimento positivo. A maior taxa foi a da zona de estudo com um crescimento de 24,09%, valor relativamente maior comparado com o município de Coimbra com 13,13%. As duas freguesias tiveram valores aproximados aos de Coimbra. Constata-se que Coimbra tem aumentado a sua evolução ao longo dos anos ampliando e evoluindo os seus edifícios.

Para o total de alojamentos os Quadro 4.2 e a Figura 4.5 indicam as taxas de crescimento:

Quadro 4.2 – Taxas de crescimento do total de alojamentos.

	Coimbra	Sé Nova	Almedina	Zona de Estudo
1991 - 2001	20,04 %	6,89 %	13,49 %	2,88 %
2001 - 2011	15,99 %	9,43 %	-9,43 %	8,75 %

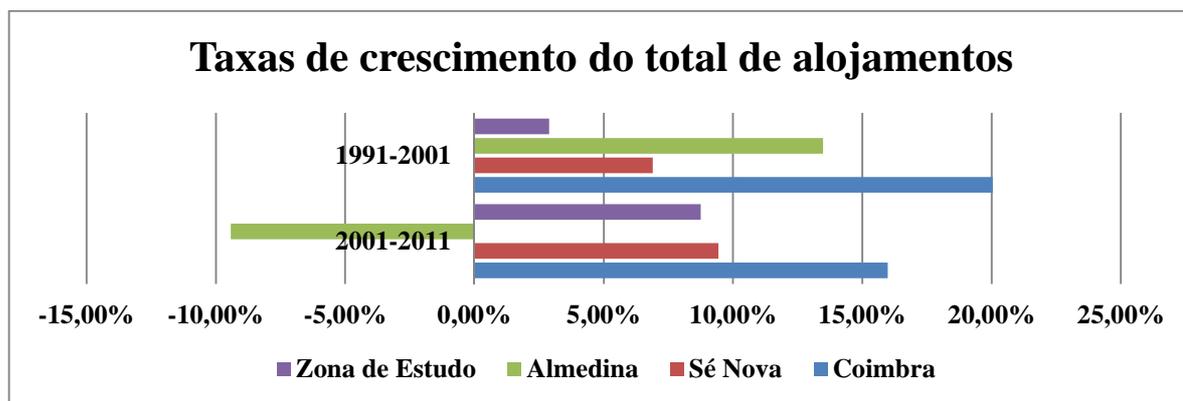


Figura 4.5 – Gráfico de taxas de crescimento do total de alojamentos.

Pelo gráfico da Figura 4.5 e pelo Quadro 4.2, como era de esperar pelas taxas de total de edifícios, Coimbra teve um crescimento positivo também nas taxas de total de alojamentos. Pelo gráfico pode-se concluir que nas duas décadas 1991-2001 e 2001-2011 houve um crescimento no total de alojamentos, fora a exceção da freguesia da Almedina que teve uma descida de -9,43% entre 2001 e 2011.

Quanto ao total de famílias clássicas o Quadro 4.3 e a Figura 4.6 mostram a evolução:

Quadro 4.3 – Taxas de crescimento do total de famílias clássicas.

	Coimbra	Sé Nova	Almedina	Zona de Estudo
1991 - 2001	26,20 %	20,77 %	40,02 %	1,43 %
2001 - 2011	-13,01 %	-58,02 %	-65,73 %	-72,38 %

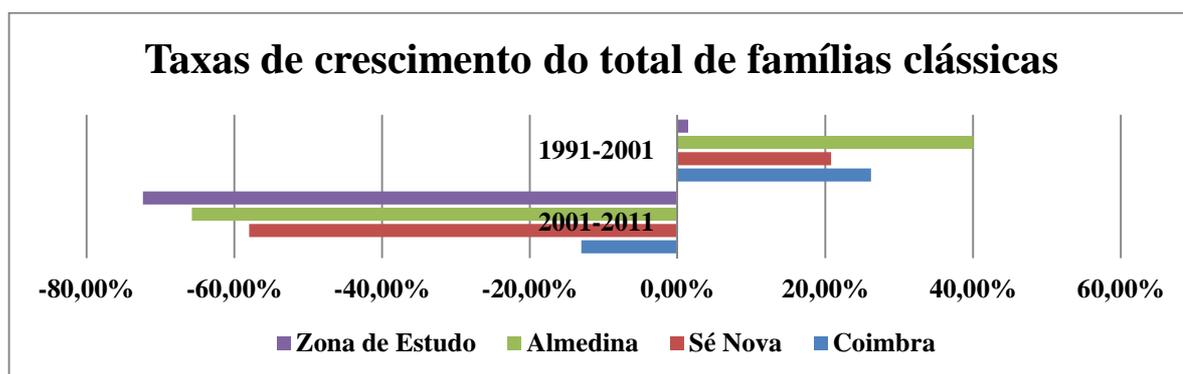


Figura 4.6 – Gráfico de taxas de crescimento do total de famílias clássicas.

Pelo gráfico da Figura 4.6 e pelo Quadro 4.3, na primeira década todas as zonas tiveram um crescimento positivo, mas na zona de estudo esse crescimento foi muito pequeno tendo

apenas uma taxa de 1,43%. Ao contrário do que aconteceu na primeira década, entre 2001 e 2011 houve um crescimento negativo, e a zona de estudo foi a que teve a maior descida com uma taxa de -72,38%. Essa taxa teve um valor aproximado à descida das duas freguesias. O Município de Coimbra teve um valor mais baixo de apenas -13,01%.

Por fim para a evolução de total de residentes o Quadro 4.4 e a Figura 4.7 apresentam a evolução:

Quadro 4.4 – Taxas de crescimento do total de residentes.

	Coimbra	Sé Nova	Almedina	Zona de Estudo
1991 - 2001	6,75 %	-3,65 %	-21,61 %	-35,37 %
2001 - 2011	-3,40 %	-18,73 %	-40,95 %	-37,47 %

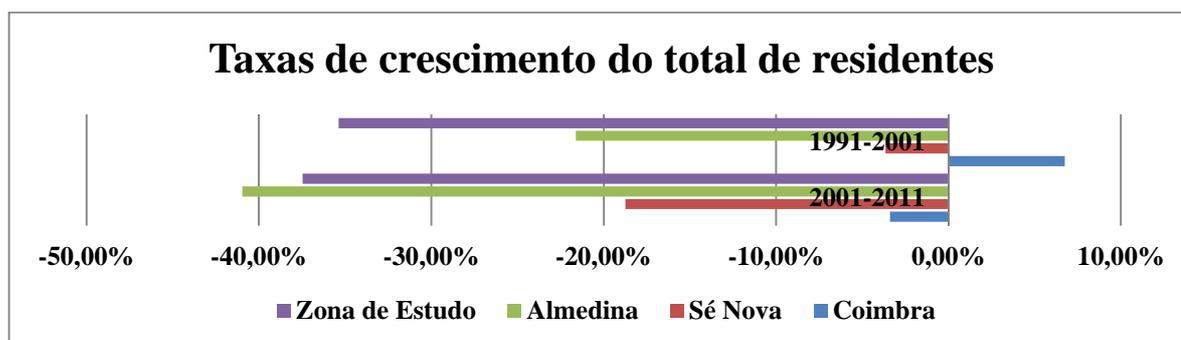


Figura 4.7 – Gráfico de taxas de crescimento do total de residentes.

Pelo gráfico da Figura 4.7 e pelo Quadro 4.4, no primeiro período as freguesias e a zona tiveram um crescimento negativo de residentes contrariando o próprio Município de Coimbra, que teve um crescimento positivo de 6,75%. Na segunda taxa houve em todas as zonas um crescimento negativo, em que, a maior descida aconteceu na freguesia da Almedina com uma taxa de -40,95%, valor muito diferente de Coimbra com apenas -3,40%.

Esta primeira caracterização permitiu identificar as particularidades globais. Ao longo das duas décadas tem havido um crescimento do número de edifícios em Coimbra mas o mesmo não aconteceu nas restantes zonas de análise entre 1991-2001. Em relação aos alojamentos praticamente todas as zonas tiveram uma evolução positiva, com exceção da Almedina entre 2001-2011. A evolução de famílias clássicas foi positiva entre 1991-2001 e negativa entre 2001-2011. Em todas as zonas houve um decréscimo de residentes, com exceção de Coimbra entre 1991-2001. No capítulo seguinte a análise é mais centrada na zona de estudo, com análises mais detalhadas.

5. ANÁLISES E RESULTADOS

5.1. Introdução

Depois de construída a base de dados e depois de caracterizado o estudo de caso em termos globais, este capítulo apresenta as análises realizadas na zona de estudo, constituída por um conjunto de BGRI's inseridas no estudo de caso.

Numa primeira fase é efetuada uma caracterização da área de estudo com base nos dados recolhidos a partir dos (Censos de 1991, 2001 e 2011), para os totais de edifícios, alojamentos, famílias clássicas e residentes. Considerando os dados disponíveis dos (Censos de 1991, 2001 e 2011) que permitem uma análise detalhada, é efetuada uma recolha dos dados que influenciam as dinâmicas de reabilitação inseridas no Quadro B.2 no Anexo B. Para a análise de qualidade e de intensidade de reabilitação foram recolhidos alguns dados da tabela da base detalhada de 2012 que são bastante recentes inseridos no Quadro B.1 no Anexo B. Por fim, a partir dos dados detalhados de proporções de 2001 e 2011 e de alguns dados que serão apresentados na secção referente ao cálculo do indicador de “intensidade de reabilitação” foi feita uma análise de regressão recorrendo ao programa GeoDa. Foi calculado nessa secção um indicador de “intensidade de reabilitação” tendo como base os dados recolhidos dos programas de reabilitação. A construção desse indicador teve em conta um paralelismo com o cálculo das unidades de veículos equivalentes para uma melhor classificação a nível de “intensidade de reabilitação”, uma vez que os três programas de reabilitação não têm a mesma relevância.

5.2. Caracterização global da zona de estudo

Na zona de estudo, para se ter noção das diferenças de evolução em cada BGRI, calcularam-se as taxas de crescimento para cada subsecção entre 1991-2001 e 2001-2011 para o total de edifícios, alojamentos, famílias clássicas e residentes, essas taxas foram comparadas com as variáveis do total de edifícios, alojamentos, famílias clássicas e residentes de 2011. O Quadro B.4 no Anexo B identifica os cálculos efetuados das taxas de crescimento entre 1991 e 2001 e entre 2001 e 2011 e os dados das variáveis de 1991, 2001 e 2011, e no Quadro 5.1 encontra-se a identificação das variáveis para a análise de caracterização global.

Quadro 5.1 – Identificação das variáveis de caracterização global.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
TTTE91-01	Taxa de crescimento do total de edifícios entre 1991 e 2001 em %.
TTTE01-11	Taxa de crescimento do total de edifícios entre 2001 e 2011 em %.
TTE11	Total de edifícios em 2011.
TTTA91-01	Taxa de crescimento do total de alojamentos entre 1991 e 2001 em %.
TTTA01-11	Taxa de crescimento do total de alojamentos entre 2001 e 2011 em %.
TTA11	Total de alojamentos em 2011.
TTTFC91-01	Taxa de crescimento do total de famílias clássicas entre 1991 e 2001 em %.
TTTFC01-11	Taxa de crescimento do total de famílias clássicas entre 2001 e 2011 em %.
TTFC11	Total de famílias clássicas em 2011.
TTTR91-01	Taxa de crescimento do total de residentes entre 1991 e 2001 em %.
TTTR01-11	Taxa de crescimento do total de residentes entre 2001 e 2011 em %.
TTR11	Total de residentes em 2011.

As análises foram feitas a partir de gráficos das taxas de crescimento e de mapas de totais. Os intervalos dos mapas de totais foram produzidos em quatro escalas. No Anexo A na Figura A.4 e no Anexo B no Quadro B.3 pode-se localizar onde se situam as BGRI's, a nível de numeração e freguesia para uma melhor perceção.

Edifícios

De seguida encontra-se a Figura 5.1 com o gráfico das duas taxas de crescimento do total de edifícios.

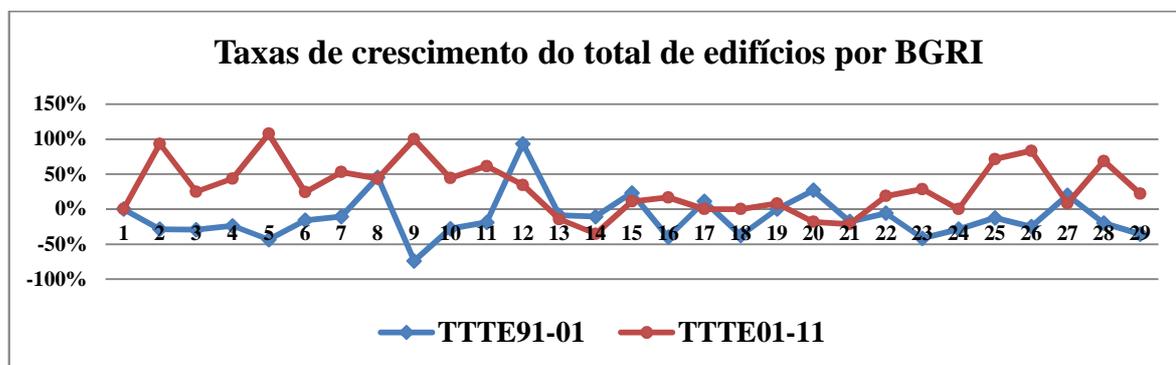


Figura 5.1 – Gráfico de taxas de crescimento do total de edifícios por BGRI.

Pelo gráfico da Figura 5.1 aponta-se diferenças na taxa de crescimento observadas de BGRI para BGRI. Observa-se que os crescimentos mantêm-se entre valores semelhantes em algumas BGRI's vizinhas. Observa-se que entre 1991 e 2001 o crescimento foi muito diferente de 2001 e 2011, a tendência parece ter-se invertido. Isto é, entre 1991 e 2001 o crescimento foi negativo na maior parte das BGRI's com exceção nas 8, 12, 15, 17, 20 e 27, que tiveram crescimentos positivos, possivelmente causado pela construção de novos

edifícios. O valor mais negativo de crescimento entre 1991 e 2001 deu-se na BGRI 9 da zona da Almedina com -74%, onde em 1991 existiam 27 edifícios e em 2001 passaram a 7. O valor mais alto positivo deu-se na BGRI 12 também pertencente à Almedina com 93%, em que inicialmente em 1991 tinha 15 edifícios e em 2001 passou a ter 29. Já entre 2001 e 2011, o crescimento foi maioritariamente positivo, uma das causas dessa evolução pode ter sido de edifícios que anteriormente estavam em ruínas e foram reabilitados. Houve exceções nas BGRI's 13, 14, 20 e 21 em que a taxa foi negativa, que se causou possivelmente pela degradação dos edifícios nessa década. O valor mais negativo de taxa entre 2001 e 2011, localiza-se na BGRI 14 da Almedina com -35%, passando de 17 edifícios em 2001 para 11 em 2011. O valor mais alto de 108% resultou na BGRI 5 também da Almedina, tendo 13 em 2001 e 27 em 2011. Comparando a BGRI 20 da Sé Nova nas duas décadas, entre 1991-2001 teve um crescimento positivo e entre 2001-2011 teve um crescimento negativo. A Figura 5.2 apresenta o mapa do total de edifícios em 2011.

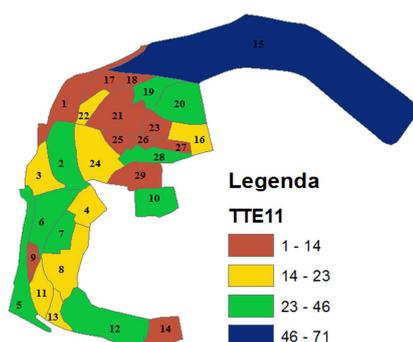


Figura 5.2 – Mapa do total de edifícios por BGRI em 2011.

A Figura 5.2 identifica as subsecções com o total de edifícios em 2011, a zona da Almedina mantém o número de edifícios entre os valores de 1 e 46, a zona da Sé Nova já tem uma maior diversidade com valores dos quatro intervalos do total de edifícios. A zona de maior área é a BGRI 15 na zona da Sé Nova, e por sua vez com o maior número de edifícios, 71 edifícios. A partir da taxa de evolução de 2001 e 2011 dá-se conta que existe uma relação entre uma das classes com o maior número de edifícios e a maior taxa de crescimento, com exemplo na BGRI 5 que teve a maior taxa de 108% com 27 total de edifícios.

Alojamentos

Encontra-se de seguida a Figura 5.3 com o gráfico das duas taxas de crescimento do total de alojamentos.

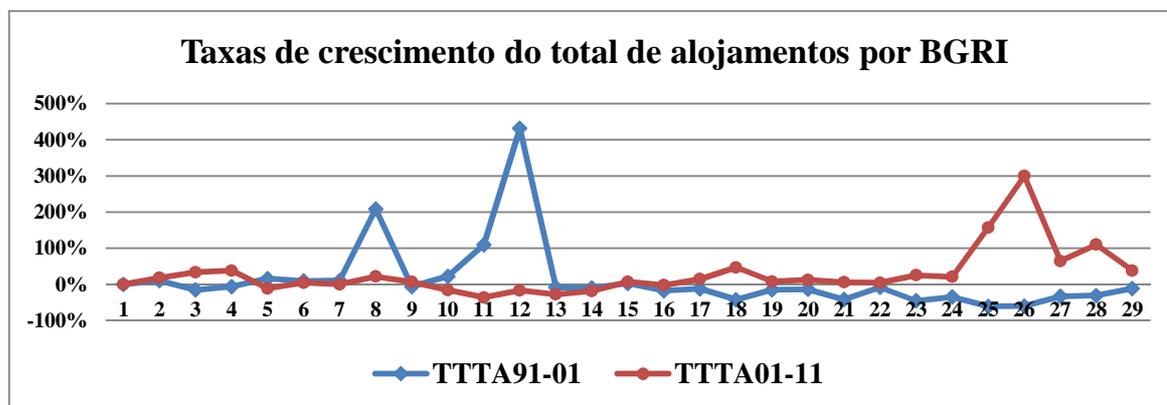


Figura 5.3 – Gráfico de taxas de crescimento do total de alojamentos por BGRI.

No gráfico da Figura 5.3 demonstra-se algumas diferenças nas taxas de crescimento do total de alojamentos entre 1991-2001 e 2001-2011. A taxa de crescimento entre 1991 e 2001 manteve-se praticamente constante, oscilando entre crescimentos positivos e negativos em todas as BGRI's com exceção de picos nas subsecções 8, 11 e 12 pertencentes à Almedina. O menor valor de taxa de crescimento nessa década localiza-se na BGRI 25 da zona da Sé Nova com -61%, passando de 18 alojamentos em 1991 para 7 em 2001. O maior valor localiza-se na BGRI 12 da Almedina com 432%, valor bastante alto uma vez que, em 1991 o valor de alojamentos era 19 e em 2001 passou a ser 101. Entre 2001 e 2011 a taxa também se manteve constante com diferença nas 25, 28 e 26 pertencentes à Sé Nova, nessa década o valor mais baixo de evolução rondou os -36% na BGRI 11 da Almedina onde em 2001 existiam 44 alojamentos e em 2011 passaram a 28. O maior valor resultou na BGRI 26 com valor de 300%, valor bastante alto uma vez que em 2001 existiam 6 alojamentos e passaram a 24 em 2011. Comparando a BGRI 25 nas duas taxas, entre 1991-2001 teve o maior crescimento negativo, mas entre 2001-2011 reverteu e teve um dos maiores crescimentos positivos. Na Figura 5.4 apresenta-se o mapa do total de alojamentos em 2011.

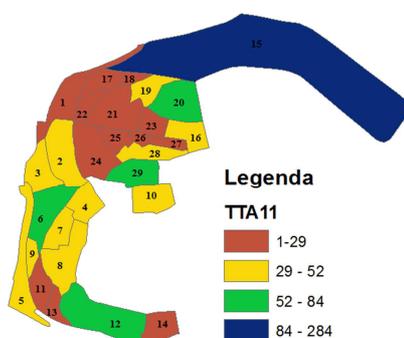


Figura 5.4 – Mapa do total de alojamentos por BGRI em 2011.

Na Figura 5.4 indica-se os quatro intervalos do total de alojamentos em 2011, como era de esperar a BGRI 15 da zona da Sé Nova tem o maior número de alojamentos uma vez que é a BGRI com o maior número de edifícios. Comparando as duas figuras, entre a taxa de crescimento entre 2001 e 2011 e o total de alojamentos de 2001 identifica-se que por um lado a BGRI 11 da Almedina que é uma das zonas com menor número de alojamentos teve a o menor crescimento, mas por outro a BGRI 25 e a BGRI 26 da Sé Nova que também têm um número reduzido de alojamentos tiveram crescimentos altos.

Famílias clássicas

A Figura 5.5 com o gráfico das duas taxas de crescimento do total de famílias clássicas.

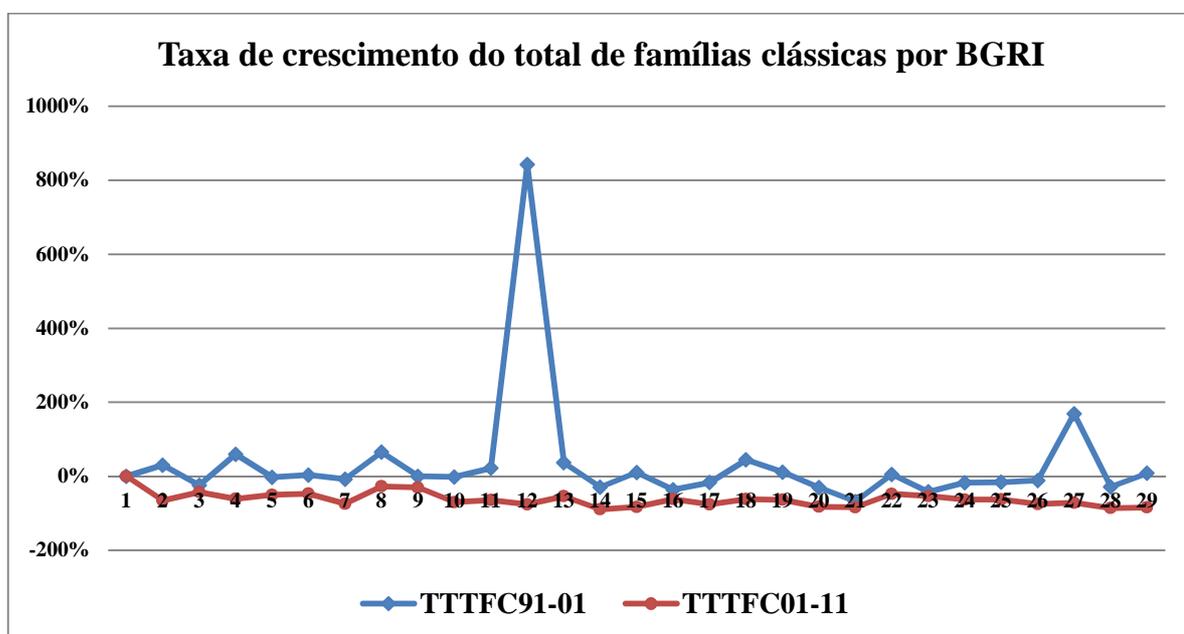


Figura 5.5 – Gráfico de taxas de crescimento do total de famílias clássicas por BGRI.

Pelo gráfico da Figura 5.5 nota-se uma diferença notória entre as duas taxas. Isto é, entre 1991-2001 o crescimento foi oscilando, mas teve um pico na BGRI 12. O valor mais negativo deu-se na BGRI 21 da zona da Sé Nova com -68%, passando de 136 famílias clássicas em 1991 para 43 em 2001. O valor mais positivo deu-se na BGRI 12 da zona da Almedina com taxa de 843%, valor bastante alto uma vez que em 1991 o valor de famílias clássicas era 14 e em 2001 passou a ser 132. Em 2001-2011 o crescimento foi totalmente negativo com o valor mais negativo de -89% na BGRI 14, passando de 46 em 2001 para 5 em 2011. Na Figura 5.6 é apresentado o mapa do total de famílias clássicas em 2011.

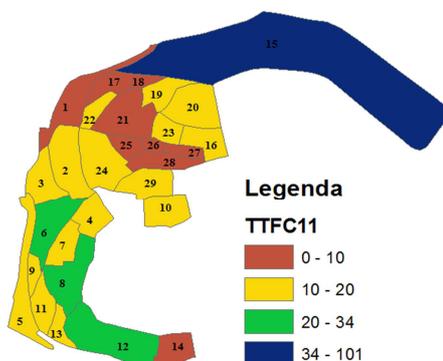


Figura 5.6 – Mapa do total de famílias clássicas por BGRI em 2011.

A partir dos intervalos da Figura 5.6 do total de famílias clássicas em 2011, mostra-se que a zona mantém o valor de famílias clássicas muito semelhante em toda a zona com exceção na maior zona a BGRI 15 da Sé Nova onde se localiza o maior número de edifícios.

Residentes

Encontra-se na Figura 5.7 o gráfico das duas taxas de crescimento do total de residentes.

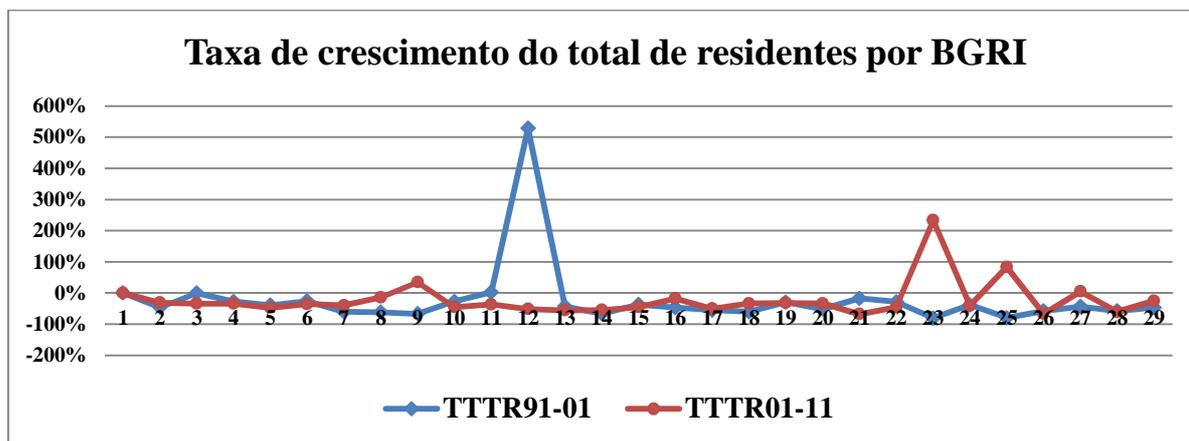


Figura 5.7 – Gráfico de taxas de crescimento do total de residentes por BGRI.

O gráfico da Figura 5.7 mostra algumas semelhanças nas taxas de crescimento dos residentes entre 1991-2001 e 2001-2011. A taxa de crescimento entre 1991 e 2001 manteve-se praticamente constante na maior parte das secções com exceção de uma grande oscilação na BGRI 12. O valor mais negativo de taxa de crescimento nessa década encontra-se na BGRI 23

da zona da Sé Nova com -81%, passando de 31 residentes em 1991 para 6 em 2001. O valor mais alto positivo deu-se na BGRI 12 na zona da Almedina com o valor de 529%, valor bastante alto uma vez que em 1991 o valor de residentes era 28 e em 2001 passou a ser 176. Entre 2001 e 2011 a taxa também se manteve constante em termos negativos com o maior pico mas de valor positivo na BGRI 23. Nessa década o maior valor de crescimento negativo foi -68% na BGRI 21 pertencente à Sé Nova, onde em 2001 existiam 34 residentes e em 2011 passaram a 11. O crescimento positivo foi de 233% na BGRI 23 da zona da Sé Nova, passando de 6 residentes em 2001 para 20 em 2011. Conclui-se que as duas décadas tiveram maioritariamente um crescimento negativo, talvez causado pelo afastamento dos residentes das zonas históricas. A Figura 5.8 apresenta o mapa do total de residentes em 2011.

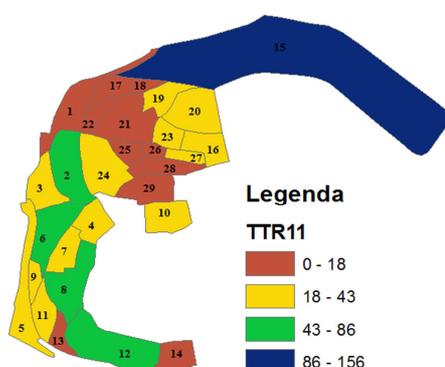


Figura 5.8 – Mapa do total de residentes por BGRI em 2011.

Por fim, na Figura 5.8 refere-se aos intervalos do total de residentes em 2011, mais uma vez como esperado a BGRI 15 da zona da Sé Nova tem o valor mais alto de residentes. Depara-se com um núcleo central com um total de residentes entre 0 e 18 que comparativamente com as outras figuras também possui o menor número de edifícios, alojamentos e famílias clássicas.

Esta caracterização simples permite desde logo identificar as três grandes zonas dentro do centro histórico, a primeira pertencente à Sé Nova separa apenas a BGRI 15 das outras zonas, uma vez que excede as outras zonas relativamente a todas as quatro características: edifícios, alojamento, famílias e residentes. Uma segunda zona central que também pertence à freguesia da Sé Nova que se caracteriza como a zona mais dispersa com menor população residente e menor número de edifícios. E por último uma terceira zona que reúne praticamente toda a zona pertencente à freguesia da Almedina com exceção da BGRI 10, onde se concentram o maior número de edifícios e por sua vez a grande percentagem de residentes. Esta distinção é caracterizada de forma mais detalhada com a análise seguinte.

5.3. Características potencialmente relacionadas com a reabilitação urbana

Nesta secção, a partir das informações disponíveis nos (Censos de 1991, 2001 e 2011) do Quadro B.2 do Anexo B que caracterizam detalhadamente os edifícios, alojamentos e residentes, foram criadas as variáveis que, potencialmente, a partir do seu comportamento poderão influenciar as dinâmicas de reabilitação, nomeadamente o número de obras realizadas. Em Anexo B no Quadro B.5 situam-se todos os resultados retirados da caracterização detalhada. No Quadro 5.2 encontra-se a denominação das variáveis calculadas.

Quadro 5.2 – Identificação das variáveis de caracterização detalhada.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
PE45_11	Proporção de edifícios construídos até 1945 em 2011 relativamente ao total de edifícios em 2011.
PE90_11	Proporção de edifícios construídos entre 1946 e 1990 em 2011 relativamente ao total de edifícios em 2011.
PE00_11	Proporção de edifícios construídos entre 1991 e 2000 em 2011 relativamente ao total de edifícios em 2011.
PE11_11	Proporção de edifícios construídos entre 2001 e 2011 em 2011 relativamente ao total de edifícios em 2011.
TER91-01	Taxa da proporção de edifícios exclusivamente residenciais relativamente ao total de edifícios entre 1991 e 2001.
TER01-11	Taxa da proporção de edifícios exclusivamente residenciais relativamente ao total de edifícios entre 2001 e 2011.
TAHA91-01	Taxa da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água relativamente ao total de alojamentos entre 1991 e 2001.
TAHA01-11	Taxa da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água relativamente ao total de alojamentos entre 2001 e 2011.
TAFV91-01	Taxa da proporção de alojamentos familiares vagos relativamente ao total de alojamentos entre 1991 e 2001.
TAFV01-11	Taxa da proporção de alojamentos familiares vagos relativamente ao total de alojamentos entre 2001 e 2011.
TAHPO91-01	Taxa da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante relativamente ao total de alojamentos entre 1991 e 2001.
TAHPO01-11	Taxa da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante relativamente ao total de alojamentos entre 2001 e 2011.
TAHAR91-01	Taxa da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2011 relativamente ao total de alojamentos entre 1991 e 2001.
TAHAR01-11	Taxa da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2011 relativamente ao total de alojamentos entre 2001 e 2011.
TTR6591-01	Taxa da proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos relativamente ao total de residentes entre 1991 e 2001.
TTR6501-11	Taxa da proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos relativamente ao total de residentes entre 2001 e 2011.
TRCCS91-01	Taxa da proporção de indivíduos residentes com curso superior completo relativamente ao total de residentes entre 1991 e 2001.
TRCCS01-11	Taxa da proporção de indivíduos residentes com curso superior completo relativamente ao total de residentes entre 2001 e 2011.
TIRD91-01	Taxa da proporção de indivíduos residentes desempregados relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos entre 1991 e 2001.
TIRD01-11	Taxa da proporção de indivíduos residentes desempregados relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos entre 2001 e 2011.

A partir do Quadro 5.2 foram escolhidas variáveis de proporções e de taxas de proporções para a análise. Praticamente, todos os mapas foram feitos para as taxas e proporções em relação a desvios padrão da média e cada intervalo assume o valor “1” de desvio padrão.

5.3.1. Idade dos edifícios

Na idade dos edifícios os dados recolhidos foram dos censos de 2011 uma vez que, se trata da idade em que os edifícios foram construídos, e por sua vez devem ser idênticos aos dados de 1991 e 2001, com a vantagem de se ter a variável dos edifícios construídos entre 2001 e 2011. A proporção de edifícios construídos até 1945 pela expressão (5), a proporção de edifícios construídos entre 1946 e 1990 pela expressão (6), a proporção de edifícios construídos entre 1991 e 2000 pela expressão (7) e a proporção de edifícios construídos entre 2001 e 2011 pela expressão (8). Todas as proporções foram calculadas relativamente ao total de edifícios em 2011. As expressões utilizadas para as proporções:

$$PE45_{11}(\%) = \frac{E45_{11}}{TTE11} \times 100 \text{ e } PE90_{01}(\%) = \frac{E90_{11}}{TTE11} \times 100 \quad (5) \text{ e } (6)$$

$$PE00_{11}(\%) = \frac{E00_{11}}{TTE11} \times 100 \text{ e } PE11_{11}(\%) = \frac{E11_{01}}{TTE11} \times 100 \quad (7) \text{ e } (8)$$

Para uma simples caracterização da idade dos edifícios juntou-se as BGRI's por zonas, essas zonas foram selecionadas tendo em conta as grandes zonas que foram identificadas anteriormente na caracterização global. Calculou-se as proporções para cada zona para as quatro datas escolhidas, com se identifica no Quadro 5.3. Criou-se os gráficos para a análise da idade dos edifícios atualmente que se apresenta na Figura 5.9.

Quadro 5.3 – Proporções de edifícios construídos por anos.

	Zona A	Zona B	Zona C	Zona de Estudo
PE45_11	36,62%	15,26%	89,08%	53,02%
PE90_11	53,52%	71,08%	7,51%	38,66%
PE00_11	1,41%	8,43%	0,34%	3,75%
PE11_11	8,45%	5,22%	3,07%	4,57%

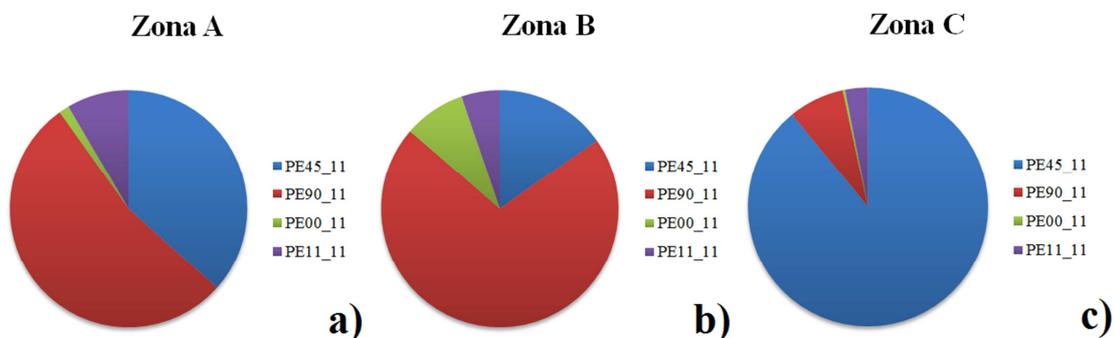


Figura 5.9 – Gráficos de proporção: a) Edifícios construídos por anos na zona A; b) Edifícios construídos por anos na zona B; c) Edifícios construídos por anos na zona C.

Na (Figura 5.9 a)) retira-se que na zona A, a proporção de edifícios é maioritariamente antiga com as maiores proporções de edifícios construídos até 1990. Na (Figura 5.9 b)) a zona B está mais dividida mas com uma percentagem muito elevada de edifícios construídos entre 1946 e 1990. Pela (Figura 5.9 c)) na zona C denota-se que a maior percentagem de proporção de edifícios foi construída até 1945. É de salientar que entre as três zonas a zona C é a zona com os edifícios mais antigos e as zonas A e B com mais homogeneidade mas mesmo assim com uma grande proporção de edifícios construídos até 1990. A partir dos dados de toda a zona de estudo deduz-se claramente que a zona tem a maior proporção de edifícios construídos até 1990 e uma percentagem mínima construída nas últimas duas décadas.

A Figura 5.10 refere-se aos desvios padrão da média das proporções das quatro datas de edifícios construídos relativamente ao ano de 2011.

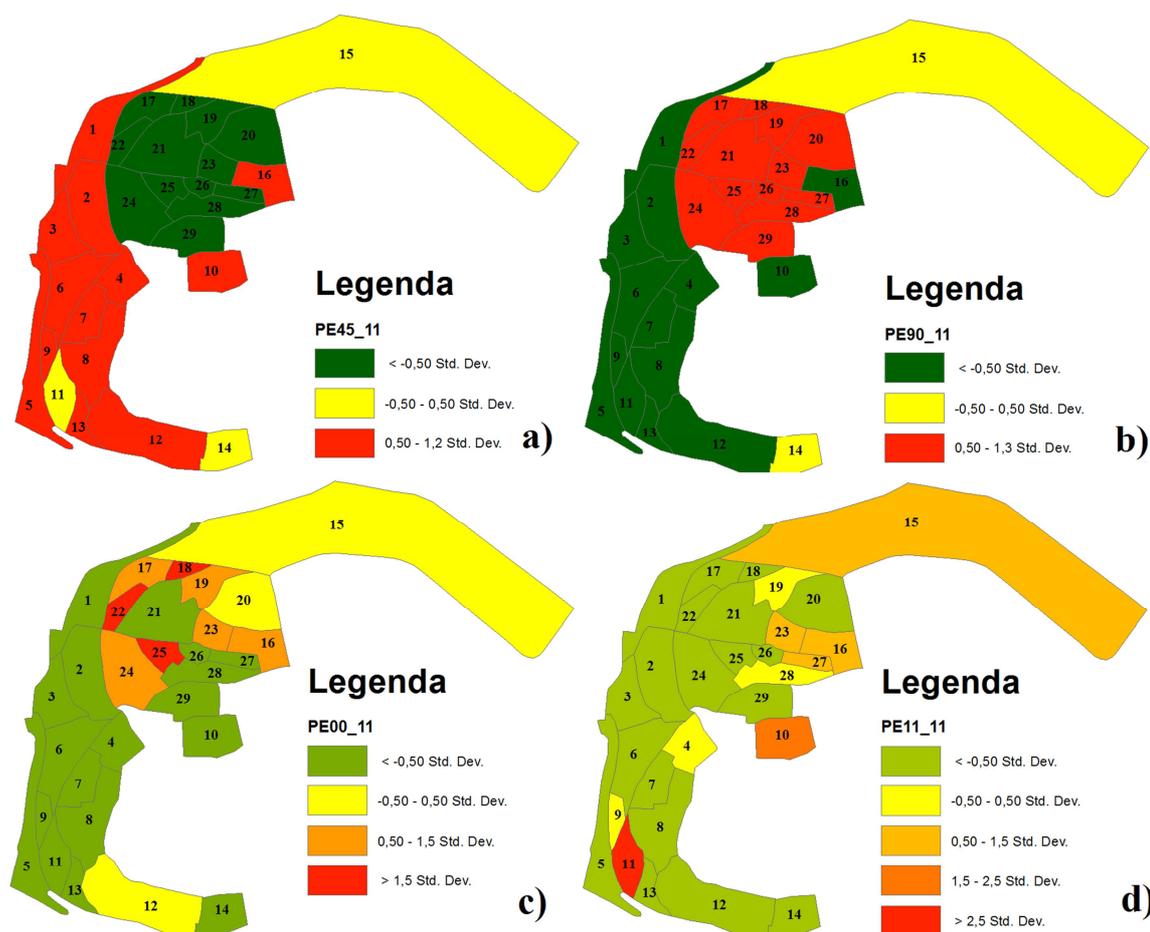


Figura 5.10 – Mapas de desvio padrão da média: a) Proporção de edifícios construídos até 1945; b) Proporção de edifícios construídos entre 1946 e 1990; c) Proporção de edifícios construídos entre 1991 e 2000; d) Proporção de edifícios construídos entre 2001 e 2011.

A (Figura 5.10 a)) indica que os valores das BGRI's mantêm-se próximos da média que assume um valor de 46,46%. A zona que tem a maior percentagem de proporção de edifícios mais antigos é a zona da Almedina onde as BGRI's 1,3,7 e 8 têm 100,00% de edifícios construídos até 1945. A menor percentagem dá-se na zona da Sé Nova, com a maioria das zonas com 0,00% de edifícios construídos até essa data, com exceção das BGRI's 15 e 16. Na (Figura 5.10 b)) nota-se que os valores também se mantêm próximos da média de 44,48%. Mas a zona com a maior percentagem de proporção de edifícios construídos já se situam na zona da Sé Nova e a de menor percentagem na zona da Almedina contrariando o mapa anterior. A (Figura 5.10 c)) indica que a maior parte das BGRI's mantêm-se inferiores à média de valor de 4,46%, valor bastante mais baixo que os dos dois anteriores mapas, com valores inferiores a -0,5 de desvio padrão. Existem três exceções as BGRI's 18, 22 e 25 com valores altos de desvio padrão superiores a 1,5, relativamente às proporções, o valor mais alto foi a BGRI 22 com 31,58%. Finalmente, no mapa mais importante (Figura 5.10 d)) da proporção de edifícios construídos mais recentes, que mostra a dinâmica nos últimos tempos, existe uma maior predominância de valores inferiores a -0,5 de desvio padrão. A BGRI 11 excede a média de 4,02% com valor superior a 2,5 de desvio padrão, com proporção de 33,33%. Os valores com menores proporções de 0,00% localizam-se na maioria das zonas. Como era esperado a dinâmica deu-se numa das zonas que foi alvo de reabilitação e ainda que a zona tem edifícios bastante antiquados uma vez que a maior percentagem de edifícios foi construída até 1990.

5.3.2. Evolução do uso dos edifícios

Foi calculada a taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais entre 1991 e 2001, pela expressão (9) e a taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais entre 2001 e 2011, pela expressão (10). Todas as taxas foram calculadas relativamente ao total de edifícios em cada BGRI a partir da expressão base de cálculo da proporção de edifícios exclusivamente residenciais (11), relativamente ao total de alojamentos. As expressões de cálculo são as seguintes:

$$TER91_01(\%) = \frac{PROER01-PROER91}{PROER91} \text{ e } TER01_11(\%) = \frac{PROER11-PROER01}{PROER01} \quad (9) \text{ e } (10)$$

$$PROER(\%) = \frac{ER}{TTE} \times 100 \quad (11)$$

A Figura 5.11 refere-se aos desvios padrão da média da taxa de crescimento da proporção 1991-2001 e da taxa de crescimento da proporção 2001-2011 de edifícios exclusivamente residenciais.

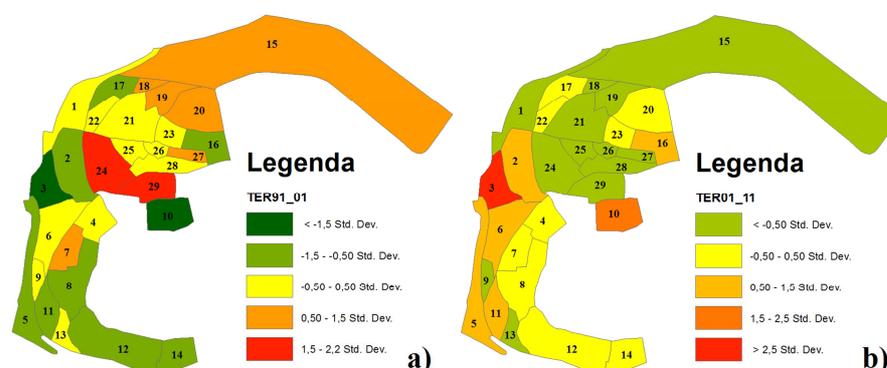


Figura 5.11 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de edifícios exclusivamente residenciais 2001-2011.

Do mapa da (Figura 5.11 a)) examina-se que, a generalidade das BGRI's mantêm-se relativamente perto da média que adota um valor de 0,001%. As BGRI's 10 e 3 ultrapassam a média com taxas negativas de -0,29% e -0,39% respetivamente, de valores inferiores a -1,5 de desvio padrão. Existem duas zonas centrais as BGRI's 24 e 29 que também ultrapassam excessivamente a média com taxas de 0,31% e 0,40% respetivamente, com valores entre 1,5 e 2,2 de desvio padrão. A BGRI onde a taxa foi mais negativa foi a 10 com -0,39%. Como era de esperar o maior crescimento positivo deu-se na BGRI 29 com 0,40%. No mapa da (Figura 5.11 b)) verifica-se particularmente o mesmo que anteriormente, os valores na maioria aproximam-se da média de 0,12%, valor este superior ao da taxa entre 1991 e 2001. O valor da taxa mais negativa deu-se na BGRI 29 com -0,18% e o valor de crescimento máximo positivo deu-se na BGRI 3 com 0,73%. Conclui-se a partir dos dois mapas que a zona da BGRI 29 teve a maior taxa de crescimento entre 1991 e 2001 mas entre 2001 e 2011 teve exatamente o crescimento inverso. O mesmo aconteceu na BGRI 3 que entre 1991 e 2001 teve uma das maiores evoluções negativas e na década seguinte teve a maior evolução positiva. A maioria da zona teve uma evolução muito baixa entre 1991 e 2001. Tendo assim uma provável melhoria de equipamentos e serviços. Entre 2001 e 2011 a evolução foi maior mantendo possivelmente os mesmos equipamentos da década anterior.

5.3.3. Evolução ao nível de infraestruturas

Considerando agora as infraestruturas dos edifícios, considerou-se como base a água. A taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água entre 1991 e 2001 pela expressão (12) e a taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água entre 2001 e 2011 pela expressão (13). As taxas a

partir da expressão base da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água pela expressão (14), relativamente ao total de alojamentos:

$$TAHA91_01(\%) = \frac{PAFRHAG01 - PAFRHAG91}{PAFRHAG91} \quad (12)$$

$$TAHA01_11(\%) = \frac{PAFRHAG11 - PAFRHAG01}{PAFRHAG01} \quad (13)$$

$$PAFRHAG(\%) = \frac{AFRHAG}{TTA} \times 100 \quad (14)$$

A Figura 5.12 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de alojamentos familiares com água.

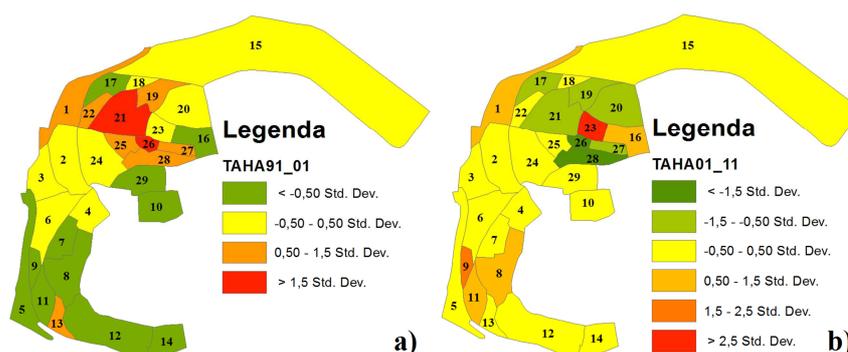


Figura 5.12 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água 2001-2011.

Nos mapas da (Figura 5.12 a)) e (Figura 5.12 b)), a maioria das BGRI's mantêm-se dentro das médias de valores -0,14% e -0,29%, respetivamente. Com exceção das BGRI's 21 e 26 para a primeira década com valores superiores a 1,5 de desvio padrão e com taxas de 0,40% e 0,56%, respetivamente. Na década entre 2001 e 2011 houve apenas a exceção da BGRI 23 com um valor acima de 2,5 de desvio padrão com valor de taxa de 0,60%. Os maiores valores de taxas negativas de -0,52% nas BGRI's 11 e 14 e positiva de 0,56% na BGRI 26 entre 1991 e 2001. Entre 2001 e 2011 os valores foram de -0,90% na BGRI 26 e 0,60% na BGRI 23. A partir dos mapas e dos valores de desvio padrão, constata-se que a BGRI 26 teve um crescimento positivo na primeira década e negativo na segunda década. A zona que teve uma maior taxa de crescimento positiva de residências com água foi a Sé Nova isso pode ser derivado às reabilitações feitas nas edificações na zona a nível das habitações.

5.3.4. Evolução do regime de ocupação

Em termos de ocupação dos edifícios, analisou-se se têm ocupação e que tipo de ocupação com o cálculo de taxas. A taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos entre 1991 e 2001 expressão (15) e a taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos entre 2001 e 2011 expressão (16). Todas as taxas a partir da expressão base da proporção de alojamentos familiares vagos pela expressão (17), relativamente ao total de alojamentos:

$$TAFV91_01(\%) = \frac{PAFV01-PAFV91}{PAFV91} \text{ e } TAFV01_11(\%) = \frac{PAFV11-PAFV01}{PAFV01} \quad (15) \text{ e } (16)$$

$$PAFV(\%) = \frac{AFV}{TTA} \times 100 \quad (17)$$

A Figura 5.13 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de alojamentos familiares vagos.

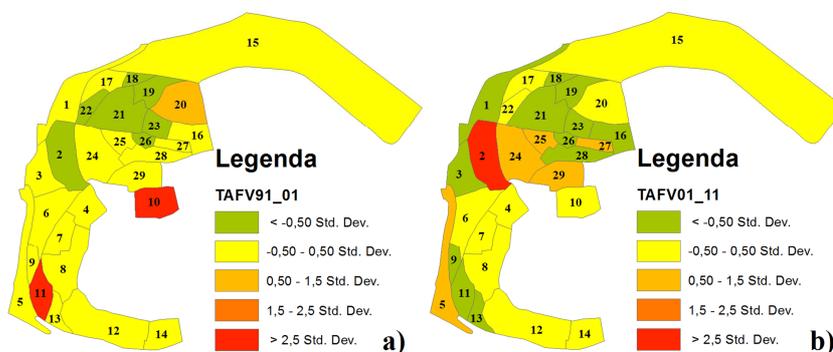


Figura 5.13 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos familiares vagos 2001-2011.

A (Figura 5.13 a)) e a (Figura 5.13 b)) indicam que a maioria da zona mantém-se próxima das médias de 0,51% e 1,07%, respetivamente. Existem duas exceções entre 1991 e 2001 que excedem a média as BGRI's 10 e 11 com valores de desvio padrão superiores a 2,5. Os valores de taxas mais negativas de -1,00% resultaram nas BGRI's 18, 19, 21, 23 e 26 e de taxa positiva na BGRI 10 com valor de 8,82%. Entre 2001 e 2011 o valor de crescimento máximo negativo deu-se na BGRI 16 com -0,26% e o valor acima de 2,5 de desvio padrão

deu-se na BGRI 12 com valor de taxa de 10,00%. Conclui-se que toda a zona teve um crescimento baixo de alojamentos vagos, o que é um desfecho bastante positivo.

A taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante entre 1991 e 2001 foi calculada pela expressão (18) e a taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante entre 2001 e 2011 foi calculada pela expressão (19). As taxas a partir da expressão base de proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante pela expressão (20), relativamente ao total de alojamentos:

$$TAHPO91_01(\%) = \frac{PACRHPO01 - PACRHPO91}{PACRHPO91} \quad (18)$$

$$TAHPO01_11(\%) = \frac{PACRHPO11 - PACRHPO01}{PACRHPO01} \quad (19)$$

$$PACRHPO(\%) = \frac{ACRHPO}{TTA} \times 100 \quad (20)$$

A Figura 5.14 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante.

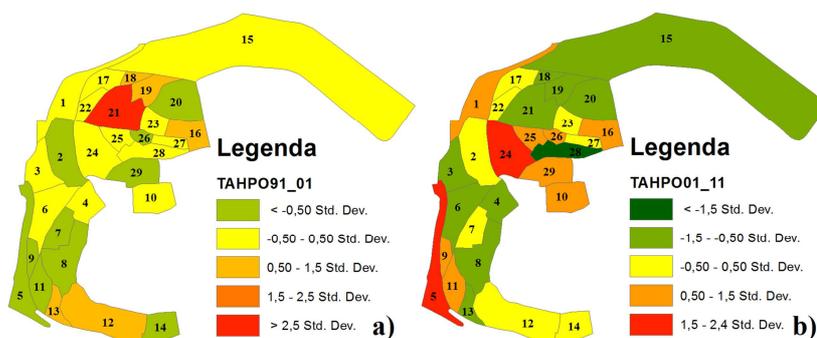


Figura 5.14 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante 2001-2011.

A (Figura 5.14 a)) demonstra que a maioria das BGRI's assumem valores próximos da média de 0,67%. Os valores mais baixos de taxa de -1,00% resultaram nas BGRI's 9 e 26 e a uma única exceção muito superior à média foi a BGRI 21 com taxa de 6,75% com valor de desvio

padrão superior a 2,5. Já na (Figura 5.14 b)) existem valores abaixo de -1.5 de desvio padrão como o caso da BGRI 28 com taxa de -0,81% e valores entre 1,5 e 2,4 de desvio padrão como os casos das BGRI's 5 e 24 com taxas de 0,51% e 0,38%, respetivamente, que ultrapassam a média de -0,25%. Conclui-se que entre 1990 e 2001 houve um crescimento positivo de habitações com proprietário ocupante mas entre 2001 e 2011 houve um decréscimo, possivelmente as pessoas que foram ocupar as suas propriedades desistiram ou faleceram e abandonaram os edifícios entre 2001 e 2011.

A taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados entre 1991 e 2001 foi calculada pela expressão (21) e a taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados entre 2001 e 2011 foi calculada pela expressão (22). As taxas foram calculadas a partir da expressão base da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados pela expressão (23), relativamente ao total de alojamentos:

$$TAHAR91_01(\%) = \frac{PACRHARR1 - PACRHARR91}{PACRHARR91} \quad (21)$$

$$TAHAR01_11(\%) = \frac{PACRHARR11 - PACRHARR01}{PACRHARR01} \quad (22)$$

$$PACRHARR(\%) = \frac{ACRHARR}{TTA} \times 100 \quad (23)$$

A Figura 5.15 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados.

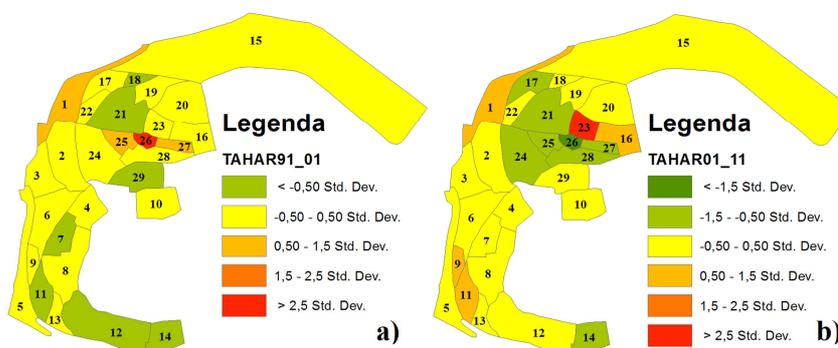


Figura 5.15 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados 2001-2011.

No mapa da (Figura 5.15 a)), os valores das BGRI's são próximos da média de -0,22% com exclusão da BGRI 26 que teve o único crescimento positivo de 1,50%. Toda a restante zona entre 1991 e 2001 teve um decréscimo nos alojamentos arrendados. No mapa da (Figura 5.15 b)) aconteceu o mesmo que no anterior, a média foi negativa com taxa de -0,33%, toda a zona praticamente teve um crescimento negativo com exceção das BGRI's 9 e 23 com taxas de 0,17% e 1,13%, respetivamente. Conclui-se que nas últimas décadas tem havido menos procura de edifícios para arrendar, devido à crise do país, essa população procura locais com rendas mais desejáveis fora da zona central da cidade de Coimbra.

5.3.5. Evolução da população

Inicialmente em relação à idade dos habitantes calculou-se a taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com idade de 65 anos ou mais entre 1991 e 2001 pela expressão (24) e a taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com idade de 65 anos ou mais entre 2001 e 2011 pela expressão (25). As taxas a partir da expressão base da proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos pela expressão (26), relativamente ao total de residentes.

$$TTR6591_01(\%) = \frac{PTR65_01 - PAR65_91}{PTR65_91} \text{ e } TTR6501_11(\%) = \frac{PTR65_11 - PAR65_01}{PATR65_01} \quad (24) \text{ e } (25)$$

$$PTR65(\%) = \frac{TR65}{TTR} \times 100 \quad (26)$$

A Figura 5.16 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de indivíduos residentes com 65 ou mais anos.

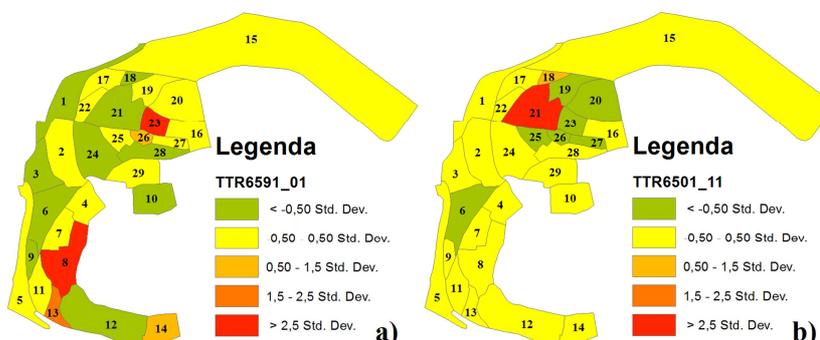


Figura 5.16 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção dos indivíduos residentes com 65 ou mais anos 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção dos indivíduos residentes com 65 ou mais anos 2001-2011.

A partir da (Figura 5.16 a)) denota-se que a zona manteve-se perto da média de 0,99%. Apenas as BGRI's 3, 12 e 21 tiveram um crescimento negativo sendo a última a BGRI 21 com o valor mais negativo de -0,70%. O valor mais alto de crescimento positivo deu-se na BGRI 8 com 4,18%. Na (Figura 5.16 b)) a zona manteve-se ainda mais próximo da média de 0,23%, crescimento baixo. O valor mais negativo deu-se na BGRI 25 com -0,59% e o valor mais alto de crescimento positivo deu-se na BGRI 21 com 4,15%. Conclui-se que toda a zona não teve um crescimento acentuado. Na última década esse crescimento foi razoavelmente mais baixo do que na primeira, crescimento esse mais favorável para a zona de estudo.

Relativamente à formação dos habitantes da zona de estudo, calculou-se a taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo entre 1991 e 2001 pelas expressões (27) e a taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo entre 2001 e 2011 pelas expressões (28). As taxas foram calculadas a partir da expressão base da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo pela expressão (29), relativamente ao total de residentes.

$$TRCCS91_01(\%) = \frac{PIRCCS01-PIRCCS91}{PIRCCS91} \text{ e } TRCCS01_11(\%) = \frac{PIRCCS11-PIRCCS01}{PIRCCS01} \quad (27) \text{ e } (28)$$

$$PIRCCS(\%) = \frac{IRCCS}{TTR} \times 100 \quad (29)$$

A Figura 5.17 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de indivíduos residentes com um curso superior completo.

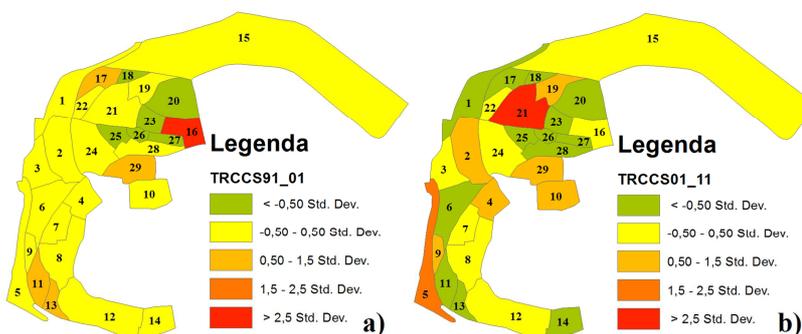


Figura 5.17 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos residentes com um curso superior completo 2001-2011.

A partir das (Figura 5.17 a)) e (Figura 5.17 b)) constata-se que em quase toda a zona as taxas de crescimento mantiveram-se perto das médias com valores de 0,65% e 0,87%. Isto é, não houve grande evolução a nível de escolaridade na zona de estudo, mesmo assim as taxas foram positivas. Em relação a taxa de 1991 e 2001 apenas a BGRI 16 excedeu a média com valor de desvio padrão superior a 2,5. Os maiores crescimentos em termos negativos deram-se nas BGRI's 18, 20, 23, 25, 26 e 27 com taxas de -1,00% e positivo na BGRI 16 com 8,41%. Na taxa entre 2001 e 2011 o maior crescimento negativo originou-se na BGRI 28 com -1,00%. O maior crescimento positivo deu-se na BGRI 21 com taxa de 5,18% com valor de desvio padrão superior a 2,5. Em relação à zona de estudo houve um crescimento positivo a nível de escolaridade o que aparenta que houve uma procura das edificações por parte de pessoas jovens que tenham terminado o curso superior à pouco tempo.

Por fim, em relação ao emprego dos residentes da zona, calculou-se a taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados entre 1991 e 2001 pela expressão (30) e a taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados entre 2001 e 2011 pela expressão (31). Taxas a partir da expressão base da proporção de indivíduos desempregados pela expressão (32), relativamente à chamada população ativa, total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos.

$$TIR91_01(\%) = \frac{PIR01-PIR91}{PIR91} \text{ e } TIR01_11(\%) = \frac{PIR11-PIR01}{PIR01} \quad (30) \text{ e } (31)$$

$$PIR(\%) = \frac{IRD}{TR_{20/60}} \times 100 \quad (32)$$

A Figura 5.18 identifica os desvios padrão da média da taxa de crescimento das proporções 1991-2001 e da taxa de crescimento das proporções 2001-2011 de indivíduos desempregados.

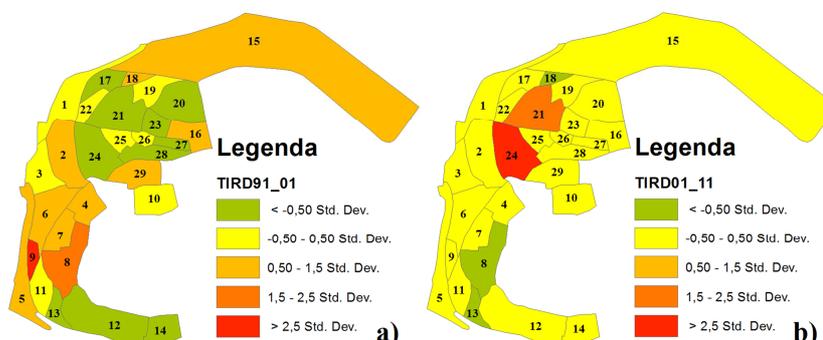


Figura 5.18 – Mapas de desvio padrão da média: a) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados 1991-2001; b) Taxa de crescimento da proporção de indivíduos desempregados 2001-2011.

A partir da (Figura 5.18 a)) refere-se que em quase toda a zona as taxas de crescimento conservaram-se constantes em relação à média com um valor de 0,61%. Apenas a BGRI 9 com valor de desvio padrão superior a 2,5. Os maiores crescimentos em termos negativos deram-se nas BGRI's 14, 17, 20, 23, 27 e 28 com o valor de -1,00% e em termos positivos na BGRI 9 com uma taxa de 4,57%. Denota-se claramente o maior crescimento positivo de desempregados na zona pertencente à Almedina onde se constata os valores mais altos de desvio padrão. Na (Figura 5.18 b)) os valores estão mais próximos da média de 0,57% apenas a BGRI 24 excede com um valor de 8,80% com desvio padrão superior a 2,5. Conclui-se como era de esperar um crescimento de desempregados na zona de estudo. Mas na última década esse crescimento é mais baixo e homogéneo em toda a zona.

5.4. Síntese – Definição de subzonas de reabilitação

Desta análise podemos concluir que as variáveis selecionadas têm um comportamento muito diverso comprometendo a definição clara, nesta fase, de subzonas de reabilitação com base nesta análise. No entanto, existem algumas distinções que poderão ser feitas desde já e que, através de uma análise cruzada entre variáveis, realizada de um modo mais sistemático, poderão levar à definição de subzonas de reabilitação, caracterizadas detalhadamente. Esta caracterização detalhada poderá informar a criação de um regulamento para um plano de reabilitação para a zona. Assim atendendo à análise realizada neste capítulo, considera-se que as possíveis três subzonas a considerar tal como anteriormente na caracterização global são: Primeiramente a zona A de cor azul pertence somente à BGRI 15 devido à proporção de edifícios ser antiga com as maiores proporções de edifícios construídos até 1990.

A zona B a amarelo pertence à restante Sé Nova com características um pouco diferentes das outras zonas, com pouca população e poucos edifícios. As edificações são bastante antigas construídas até 1990, mas com alguma percentagem de edifícios construídos na última década. A taxa de crescimento de edifícios exclusivamente residencial é razoável fazendo com que a zona seja maioritariamente residencial mas com alguns equipamentos. Maior percentagem de reabilitações realizadas devido à maior taxa de crescimento de alojamentos com água. O maior crescimento de habitações com proprietário ocupante e arrendadas deu-se nesta zona. Com uma percentagem considerável de abandono de população com mais de 64 anos e com uma percentagem ponderada de residentes com o nível superior. Sendo assim a zona mais consolidada das três possíveis subzonas.

Por fim a zona C a vermelho que pertence a toda a zona da almedina com exceção da BGRI 10 que se inseriu na zona B, algumas características são de destacar, com grande número de população e edifícios. As edificações que predominam foram construídas até 1945. O maior crescimento de alojamentos vagos e decréscimo de alojamentos com proprietário ocupante

deu-se nesta zona. Com uma percentagem racional de abandono de população com mais de 64 anos, de residentes com o nível superior e de desempregados. A Figura 5.19 localiza as três possíveis subzonas.

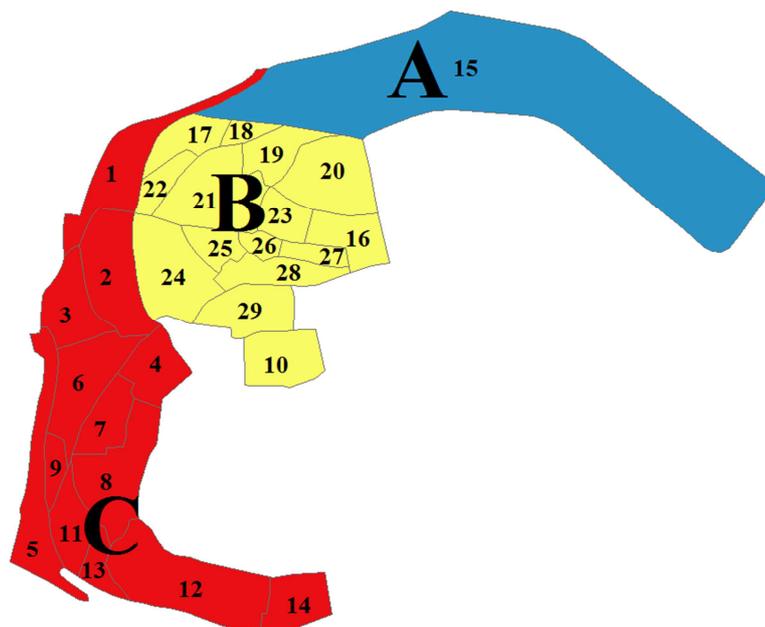


Figura 5.19 – Possíveis subzonas.

5.5. Construção dos indicadores de qualidade

Foi recolhida a informação em termos de qualidade, que foi retirada dos mapas disponíveis no *Site* da Câmara Municipal de Coimbra de Janeiro de 2012 que se indica no Quadro B.1 no Anexo B. Com esses dados foram calculadas proporções, a partir das quais se criaram dois indicadores de qualidade (INQUAL12_1) e (INQUAL12_2), tendo em conta esses dados. Relativamente aos indicadores de proporção tentou-se fazer intervalos de quatro classes que tivessem intervalos comuns entre si sendo o valor '1' a pior qualidade e o valor '4' a melhor. No primeiro indicador de qualidade (INQUAL12_1) foram dadas percentagens diferentes consoante o seu peso a nível de qualidade. Dando maior peso aos estacionamento e ao estado de conservação dos edifícios, um peso mediano aos espaços verdes e um peso inferior às zonas destinadas exclusivamente para peões e edifícios exclusivamente residenciais. No segundo indicador de qualidade (INQUAL12_2) foram dados pesos iguais aos cinco indicadores. Neste trabalho, deve-se frisar que foi dada uma importância positiva aos estacionamento e não negativa, o que teria acontecido se a perspetiva deste estudo fosse de mobilidade sustentável. O Quadro 5.4 descreve os indicadores calculados.

Quadro 5.4 – Identificação das variáveis para a análise de caracterização de qualidade.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
PROER12	Proporção de edifícios exclusivamente residenciais em 2012 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica em %.
PEBERE12	Proporção de edifícios em bom estado e razoável estado em 2012 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica em %.
PESTAC12	Proporção de estacionamento relativamente ao total de alojamentos em 2012 na zona crítica.
INPROER12	De 0% a 24% de proporção de edifícios exclusivamente residenciais - Valor = 4.
	De 25% a 49% de proporção de edifícios exclusivamente residenciais - Valor = 3.
	De 50% a 74% de proporção de edifícios exclusivamente residenciais - Valor = 2.
	De 0% a 100% de proporção de edifícios exclusivamente residenciais - Valor = 1.
INPEBERE12	De 0% a 24% de proporção de edifícios em bom estado e razoável estado - Valor = 1.
	De 25% a 49% de proporção de edifícios em bom estado e razoável estado - Valor = 2.
	De 50% a 74% de proporção de edifícios em bom estado e razoável estado - Valor = 3.
	De 75% a 100% de proporção de edifícios em bom estado e razoável estado - Valor = 4.
INPESTAC12	De 0,00 a 0,9 de proporção de estacionamento - Valor = 1.
	De 0,10 a 0,19 de proporção de estacionamento - Valor = 2.
	De 0,20 a 0,29 de proporção de estacionamento - Valor = 3.
	De 0,30 a 0,50 de proporção de estacionamento - Valor = 4.
INJARD12	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 0% a 24% da área da BGRI em 2012 - Valor = 1.
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 25% a 49% da área da BGRI em 2012 - Valor = 2.
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 50% a 74% da área da BGRI em 2012 - Valor = 3.
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 75% a 100% da área da BGRI em 2012 - Valor = 4.
INPEDON12	Zonas exclusivamente pedonais - em nenhuma ou numa fronteira das BGRI's em 2012 - Valor = 1.
	Zonas exclusivamente pedonais - em duas fronteiras das BGRI's em 2012 - Valor = 2.
	Zonas exclusivamente pedonais - em três fronteiras das BGRI's em 2012 - Valor = 3.
	Zonas exclusivamente pedonais - em quatro fronteiras das BGRI's em 2012 - Valor = 4.
INQUAL12_1	Indicador de qualidade em número de obras com diferentes pesos.
INQUAL12_2	Indicador de qualidade em número de obras com pesos iguais.

A proporção de edifícios exclusivamente residenciais foi calculada pela expressão (33), a proporção de edifícios em bom e razoável estado pela expressão (34) e a proporção de estacionamento pela expressão (35).

$$PROER12(\%) = \frac{ER12}{TTECRI12} \times 100 \text{ e } PEBERE12(\%) = \frac{EBE12+ERE12}{TTECRI12} \times 100 \text{ (33) e (34)}$$

$$PESTAC12 = \frac{ESTAC12}{TTACRI12} \text{ (35)}$$

O indicador de qualidade agregado (INQUAL12_1) é apresentado na fórmula (36) e o indicador de qualidade (INQUAL12_2) é indicado pela expressão (37):

$$INQUAL12_1 = INPROER12 \times 0,10 + INPEBERE12 \times 0,30 + INPESTAC12 \times 0,30 + INJARD12 \times 0,20 + INPEDON12 \times 0,10 \text{ (36)}$$

$$INQUAL12_2 = INPROER12 \times 0,20 + INPEBERE12 \times 0,20 + INPESTAC12 \times 0,20 + INJARD12 \times 0,20 + INPEDON12 \times 0,20 \text{ (37)}$$

Na construção dos indicadores de qualidade, resultaram somente duas classes de valores médios: a classe 2 assume o valor de '2' e a classe 3 o valor de '3'. Em Anexo B no Quadro B.6 expõe-se os resultados dos cálculos efetuados. A Figura 5.20 identifica as classes dos indicadores de qualidade.

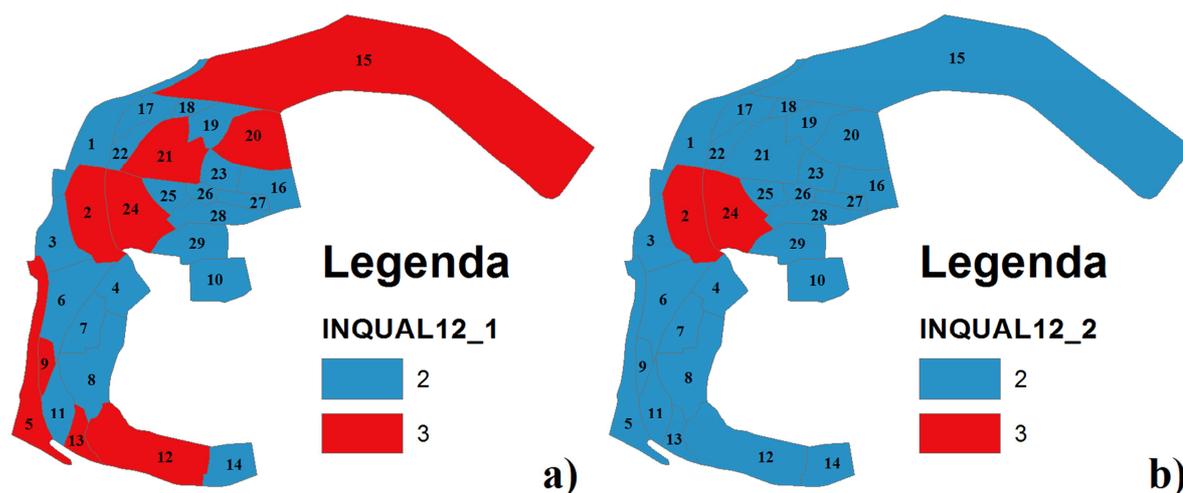


Figura 5.20 – Indicadores de qualidade: a) INQUAL12_1; b) INQUAL12_2.

A partir da (Figura 5.20 a)) analisa-se que existe uma maior percentagem de BGRI's com classe baixa, vinte BGRI's classificadas com '2' e nove com '3'. Em relação às freguesias a parte da Almedina tem cinco BGRI's de classificadas com '3' e a da Sé Nova tem quatro. No centro da zona de estudo existem BGRI's com classes mais baixas, tendo as zonas exteriores classes melhores. Na (Figura 5.20 b)), existe uma grande diferença em relação à primeira uma vez que dispõe de apenas duas BGRI's classificada com '3' e as restantes com '2'. As duas freguesias têm apenas uma BGRI classificada com '3'. Conclui-se assim que os pesos adotados nos dois indicadores têm influências distintas. Dando pesos iguais, os valores são distribuídos entre as BGRI's enquanto que dando pesos diferentes os valores aproximam-se da classificação '2'. Ou seja, o facto de se dar maior peso às questões dos estacionamento e do estado de conservação do edifícios fez com que mais zonas fossem discriminadas positivamente no caso do indicador INQUAL12_1, existindo uma distribuição equilibrada com mais zonas classificadas com '3' nas franjas e no centro e mais zonas classificadas com '2' nas zonas intermédias. No caso do indicador INQUAL12_2, com pesos iguais para todos, apenas duas BGRI's no centro foram classificadas com '3'. Isto denota a importância que não só estacionamento e espaços verdes mas também outros fatores de qualificação do espaço público têm para a classificação do espaço.

5.6. Construção de um indicador de “intensidade de reabilitação”

Foi feita a recolha dos dados dos programas de reabilitação tendo em conta as obras concluídas e em curso retirados do Quadro B.1 do Anexo B, a partir desses dados foi criado um indicador que reflete a “intensidade de obras de reabilitação”. A construção desse indicador teve em conta um paralelismo com o cálculo das unidades de veículos equivalentes, considerando o peso de ‘2’ para as obras concluídas e em curso no programa PRAUD02, o peso de ‘1’ para as obras de PL12 e de ‘0,5’ para CCE13, os pesos foram selecionados consoante a importância que os programas de reabilitação têm na requalificação dos edifícios. Este indicador foi calculado no âmbito de classificar as quatro classes indicadas na Figura 5.21 para uma classificação mais precisa a nível de “intensidade de reabilitação” das subsecções, essas classes foram criadas com intervalos de 12 obras. No Quadro 5.5 apresenta-se as denominações das variáveis que foram criadas a partir dos programas de reabilitação.

Quadro 5.5 – Identificação das variáveis para a análise de “intensidade de reabilitação”.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
CTPRAUD02	Total de obras concluídas nos programas PRAUD’s pela planta de Outubro de 2013.
OPRAUD02	Obras em curso nos programas PRAUD’s pela planta de Outubro de 2013.
COPRAUD02	Total de obras concluídas e em curso nos programas PRAUD’s pela planta de Outubro de 2013.
CPL12	Obras concluídas no Projeto de Licenciamento pela planta de Novembro de 2012.
OPL12	Obras em curso no Projeto de Licenciamento pela planta de Novembro de 2012.
COPL12	Obras concluídas e em curso no Projeto de Licenciamento pela planta de Novembro de 2012.
CCCE13	Obras concluídas no programa CCE pela planta de Outubro de 2013.
OCCE13	Obras em curso no programa CCE pela planta de Outubro de 2013.
COCCE13	Obras concluídas e em curso no programa CCE pela planta de Outubro de 2013.
INOBRAS	Indicador de “intensidade de reabilitação”.
POBRAS	Proporção do total de todas as obras dos programas relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica.
PCOPRAUD02	Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica.
PCOPL12	Proporção de obras COPL12 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica.
PCOCCE13	Proporção de obras COCCE13 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica.

No Anexo B no Quadro B.7 expõe-se os resultados dos cálculos efetuados. A proporção do total de obras dos programas foi calculada pela expressão (38), a proporção de obras do PRAUD02 pela expressão (39), a proporção de obras do LP12 pela expressão (40) e a proporção de obras do CCE13 pela expressão (41).

$$POBRAS(\%) = \frac{COPRAUD02 + COPL12 + COCCE13}{TTECRI12} \times 100 \quad (38)$$

$$PCOPRAUD02(\%) = \frac{COPRAUD02}{TTECRI12} \times 100 \quad (39)$$

$$PCOPL12(\%) = \frac{COPL12}{TTECRI12} \times 100 \text{ e } PCOCCE13(\%) = \frac{COCCE13}{TTECRI12} \times 100 \quad (40) \text{ e } (41)$$

O indicador de “intensidade de reabilitação” (INOBRAS) é apresentada pela fórmula (42):

$$INOBRAS = 2,0 \times COPRAUD02 + 1,0 \times COPL12 + 0,5 \times COCCE13 \quad (42)$$

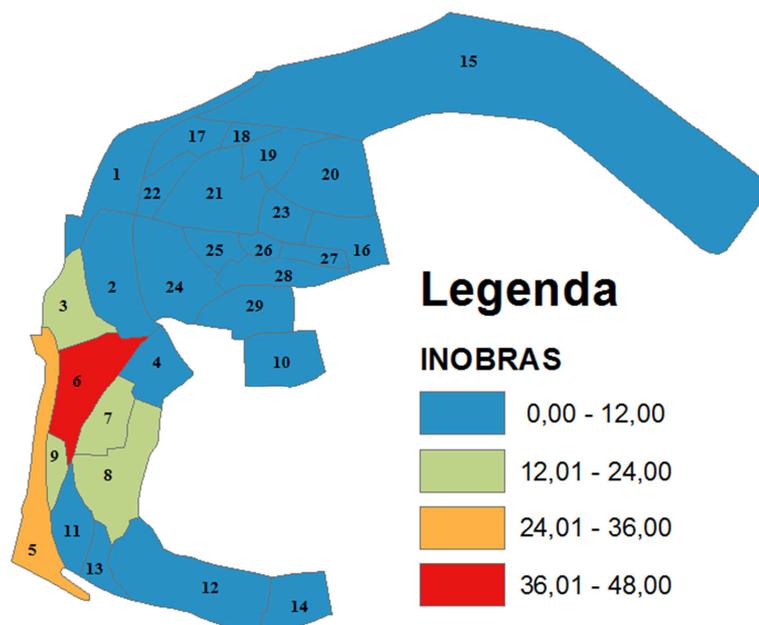


Figura 5.21 – Mapa de classes do indicador de “intensidade de reabilitação”.

A partir da Figura 5.21 constata-se que existe uma dominância da primeira classe. Existem poucas obras de reabilitação concluídas e a decorrer na maior parte das BGRI's da zona. Só existe a BGRI 6 que pertence à freguesia da Almedina que tem o maior número de obras concluídas com um valor de 48, as obras entre os valores 12 e 36 também são identificadas na zona da Almedina. A zona da Sé Nova tem apenas obras com valores entre 0 e 12. Com estes dados verifica-se que a freguesia da Almedina tem tido uma maior dinâmica na reabilitação urbana na última década. Este indicador foi construído apenas para uma análise mais específica de intensidade de reabilitação, para a análise de regressão não foi utilizado.

5.7. Análise de regressão

Depois de todas as variáveis a considerar introduzidas no ArcGIS e tendo-se transportado os dados para o GeoDa, introduziram-se as variáveis dependentes relativamente às proporções das obras de reabilitação (POBRAS, PCOPRAUD02, PCOPL12, PCOCCE13), retiradas do Quadro 5.5 da “intensidade de reabilitação” e como variáveis independentes as variáveis do Quadro 5.6.

Quadro 5.6 – Identificação das variáveis detalhadas de proporções de 2001 e 2011.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
PROER01	Proporção de edifícios exclusivamente residenciais em 2001 relativamente ao total de edifícios em 2001.
PROER11	Proporção de edifícios exclusivamente residenciais em 2011 relativamente ao total de edifícios em 2011.
PAFRHAG01	Proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001.
PAFRHAG11	Proporção de alojamentos familiares de residência habitual com água em 2011 relativamente ao total de alojamentos em 2011.
PAFV01	Proporção de alojamentos familiares vagos em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001.
PAFV11	Proporção de alojamentos familiares vagos em 2011 relativamente ao total de alojamentos em 2011.
PACRHPO01	Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001.
PACRHPO11	Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2011 relativamente ao total de alojamentos em 2011.
PACRHARR01	Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001.
PACRHARR11	Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2011 relativamente ao total de alojamentos em 2011.
PTR65_01	Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001.
PTR65_11	Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011.
PIRCCSC01	Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001.
PIRCCSC11	Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011.
PIRD01	Proporção de indivíduos residentes desempregados em 2001 relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2001.
PIRD11	Proporção de indivíduos residentes desempregados em 2011 relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2011.

Testou-se várias regressões lineares com diferentes variáveis dependentes: POBRAS, PCOPRAUD02, PCOPL12 e PCOCCE13. E consideraram-se como variáveis independentes: proporções da caracterização detalhada de 2001 e 2011, proporções da caracterização detalhada de 2001 e proporções da caracterização detalhada de 2011. Construiu-se através dos dados recolhidos da regressão linear um quadro que se indica em Anexo B no Quadro B.8, para a produção desse quadro utilizou-se classes de intervalos de probabilidade para indicar a significância das variáveis. Um dos aspetos essenciais que se teve em conta na regressão foi a análise tendo em conta o R^2 , o Índice de Moran e os coeficientes das variáveis significativas.

Em relação ao R^2 , a análise foi feita respeitando alguns parâmetros: O valor de R^2 igual a 0,9998 pode ser obtido tomando o coeficiente de correlação de R igual a 0,9999 e elevando-o ao quadrado. Existem várias definições de R^2 : coeficiente de determinação e poder explicativo de regressão. Esse valor indica quanto de variável dependente Y é aplicada pelas variações na variável independente X. Assim, o quadrado de R indica que percentagem da variância de uma variável que é explicada pela variância da outra. Quanto maior o R^2 , mais explicativo é o modelo e melhor ele se ajusta à amostra. Por exemplo R^2 igual a 0,28 está no limite de um

valor aceitável, uma vez que é um valor demasiado baixo aproximadamente 0,3. Ou seja dizer que uma variável é explicada por outras em 30% não é muito mas tem alguma significância (Ribeiro, 2008 e Exploring Spatial Data with GeoDaTM, 2005).

Quanto à significância do coeficiente das variáveis, com base na distribuição do t de Student, admite-se que testa a hipótese nula dos coeficientes serem iguais a zero. Logo para um valor de $1 - p$ corresponde à probabilidade de rejeitar a hipótese nula. Se o valor de p for muito baixo a probabilidade de rejeitar a hipótese nula é muito alta. Ou seja, num exemplo em que o nível de significância seja de 5%, p de 0,05, a probabilidade é de 95% e rejeita-se a hipótese nula. (Ribeiro, 2008 e Exploring Spatial Data with GeoDaTM, 2005).

Se numa análise de regressão o Índice de Moran for significativo, quer dizer que a falta de ajuste da regressão se poderá dever à falta de consideração de autocorrelação territorial no modelo, caso que poderá ser analisado noutros estudos futuros (Ribeiro, 2008).

No Quadro 5.7 apresenta-se os intervalos utilizados. Para esses intervalos foi efetuado o Quadro B.8 em Anexo B para todos os valores das variáveis analisadas no programa Geoda.

Quadro 5.7 – Quadro de ligação entre Coeficientes, Índice de Moran e Probabilidades.

-	Prob ≤	0,01	Coef***	IMoran***	Muito significativo
0,01	< Prob ≤	0,05	Coef**	IMoran**	Significativo
0,05	< Prob ≤	0,10	Coef*	IMoran*	Pouco significativo
0,10	< Prob	-	Coef	IMoran	Não significativo
Prob	Probabilidades				
Coef	Coeficientes				
IMoran	Índices de Moran				

POBRAS

Para a variável dependente Proporção do total de todas as obras dos programas relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (POBRAS), quando utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2001 e 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,6074, isto significa que 60,74% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de 0,17 não significativo.

De seguida ainda para a variável dependente Proporção do total de todas as obras dos programas relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (POBRAS), mas apenas utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2001, deduz-se o seguinte:

O R^2 do modelo é 0,4845, isto significa que 48,45% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Valor mais baixo que no primeiro caso mas ainda um valor aceitável. Das variáveis independentes analisadas duas são significativas. Para as variáveis Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PACRHPO01) e Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PTR65_01), quanto aos seus coeficientes em POBRAS são pouco significativa para a primeira variável e significativa para a segunda. Isto é, quanto maiores forem as suas proporções menos proporção de obras existe dos três programas (POBRAS). Quanto ao Índice de Moran o valor é de 0,12 não significativo. A Figura 5.22 demonstra as análises efetuadas para o segundo caso.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	83,94929	37,95896	2,211581	0,0388011
PROER01	-0,1326605	0,3394289	-0,3908343	0,7000519
PAFRHAG01	1,708805	1,398231	1,222119	0,2358712
PAFV01	0,5654447	0,408997	1,382513	0,1820582
PACRHPO01	-2,757928	1,536473	-1,794973	0,0878888
PACRHAR01	-1,606579	1,467378	-1,094864	0,2865870
PTR65_01	-0,9567684	0,3644632	-2,625144	0,0162190
PIRCCSC01	-0,4940162	0,7061095	-0,6996311	0,4922159
PIRD01	-0,7901416	0,6123529	-1,290337	0,2116530

TEST	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0,120860	1,3220288	0,1861587

Figura 5.22 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente POBRAS com as variáveis independentes proporções de 2001.

Por último para a variável dependente Proporção do total de todas as obras dos programas relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (POBRAS), quando utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,3296, isto significa que 32,96% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Este valor é bastante baixo mas está acima do limite de um valor aceitável que é um valor de 0,3, quer dizer que ainda tem alguma significância. Nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de 0,31 muito significativo.

PCOPRAUD02

Para a variável dependente Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPRAUD02), quando utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2001 e 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,6701, isto significa que 67,01% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores

presentes no modelo. Valor razoavelmente aceitável. Das variáveis independentes analisadas quatro são significativas. Para as variáveis Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PTR65_01) e Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PIRCCSC01) quanto aos seus coeficientes em PCOPRAUD02 são, pouco significativa para a primeira variável e significativa para a segunda. Quanto maiores forem as suas proporções, menos proporção de obras existe do Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD). Já para as variáveis Proporção de alojamentos familiares vagos em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PAFV01) e Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011 (PTR65_11) são pouco significativa e significativa, respetivamente. Assim, quanto maiores forem as suas proporções, maior é a proporção de obras do Programa (PRAUD). Quanto ao Índice de Moran o valor é de 0,23 significativo. A Figura 5.23 destaca as análises efetuadas inicialmente para a variável PCOPRAUD02.

Dependent Variable : PCOPRAUD02		F-statistic : 1,52331		
R-squared : 0,670084		Prob(F-statistic) : 0,232899		
Adjusted R-squared : 0,230196				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	42,39964	73,08618	0,5801321	0,5725579
PROER01	0,1063424	0,5172315	0,2055992	0,8405502
PROER11	-0,6049667	0,9473914	-0,6385604	0,5351065
PAFRHAG01	1,257101	1,362443	0,9226819	0,3743528
PAFRHAG11	-1,858219	1,326034	-1,401336	0,1864428
PAFV01	0,9768485	0,4930471	1,981248	0,0709484
PAFV11	-0,03341533	0,6108534	-0,0547027	0,9572735
PACRHPO01	-1,486549	1,710651	-0,8689957	0,4018961
PACRHPO11	2,569439	2,364712	1,086576	0,2985690
PACRHARR01	-0,9041807	1,423995	-0,6349605	0,5373734
PACRHARR11	2,312474	1,562714	1,47978	0,1647002
PTR65_01	-0,9961874	0,5486473	-1,815715	0,0944666
PTR65_11	1,328549	0,5979241	2,221936	0,0462772
PIRCCSC01	-2,358916	0,9904411	-2,381682	0,0346565
PIRCCSC11	-0,4928447	0,7288889	-0,6761589	0,5117614
PIRD01	0,07789007	0,8050884	0,09674722	0,9245244
PIRD11	-0,001525123	0,3379691	-0,00451261	0,9965029

REGRESSION DIAGNOSTICS			
MULTICOLLINEARITY CONDITION NUMBER 132,647082			
DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE			
TEST	MT/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0,234617	1,9238658	0,0543713

Figura 5.23 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOPRAUD02 com as variáveis independentes proporções de 2001 e 2011.

Para Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPRAUD02), mas apenas utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2001, deduz-se o seguinte: O R² do modelo é 0,4542, isto significa que 45,42% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Valor razoavelmente baixo mas aceitável. Das variáveis independentes analisadas apenas uma é significativa, a Proporção de alojamentos familiares vagos em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PAFV01). Isto é, quanto maior for a sua proporção, maior será a proporção de obras do Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD). Quanto ao Índice de Moran o valor é de 0,17 pouco significativo. A Figura 5.24 ilustra os resultados.

```

Dependent Variable : PCOPRAUD02
R-squared : 0,454232 F-statistic : 2,0807
Adjusted R-squared : 0,235925 Prob(F-statistic) : 0,0879454
-----
Variable Coefficient Std. Error t-Statistic Probability
-----
CONSTANT 16,09515 33,51819 0,4801914 0,6363016
PROER01 -0,1680686 0,2997196 -0,5607528 0,5811942
PAERHAG01 0,7091623 1,234654 0,5743812 0,5721141
PAEV01 0,9035659 0,3611491 2,50192 0,0211467
PACRHPO01 -0,5368969 1,356723 -0,3957306 0,6964937
PACRHAR01 -0,4208087 1,295711 -0,3247704 0,7487279
PTR65_01 -0,2997906 0,3218252 -0,9315325 0,3626877
PIRCCS01 -0,8764464 0,6235028 -1,405682 0,1751637
PIRD01 0,2362195 0,5407146 0,4368654 0,6668897
-----
REGRESSION DIAGNOSTICS
MULTICOLLINEARITY CONDITION NUMBER 71,640083
TEST ON NORMALITY OF ERRORS
DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE
TEST MI/DF VALUE PROB
-----
Moran's I (error) 0,168801 1,7133914 0,0866405
    
```

Figura 5.24 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOPRAUD02 com as variáveis independentes proporções de 2001.

De seguida ainda para a variável dependente Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPRAUD02), mas quando utilizadas como variáveis independentes as proporções de 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,2595, isto significa que 25,95% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Este valor é bastante baixo mas ainda está no limite de um valor aceitável com aproximadamente 0,3. Nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de 0,25 muito significativo.

PCOPL12

Para a variável dependente Proporção de obras COPL12 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPL12), quando utilizadas como variáveis independentes as Proporções de 2001 e 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,3155, isto significa que 31,55% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Este valor é bastante baixo mas ainda está acima do limite de valor aceitável de 0,3. Nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de -0,05 não significativo.

Para Proporção de obras COPL12 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPL12), mas como variáveis independentes as Proporções de 2001, deduz-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,0602, isto significa que 6,02% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Este valor é extremamente baixo está abaixo do limite de valor aceitável de 0,3, logo não é aceitável. Como era de esperar nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de -0,02 também não significativo.

No terceiro caso para a variável dependente Proporção de obras COPL12 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPL12), quando utilizadas como variáveis independentes as Proporções de 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,1153, isto significa que 11,53% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Este valor igualmente ao anterior é extremamente baixo e está abaixo do limite de valor aceitável de 0,3, logo também não é aceitável. Como era de esperar nenhuma das variáveis é significativa em relação às probabilidades dos seus coeficientes. Em relação ao Índice de Moran o valor é de -0,06 também não significativo.

PCOCCE13

Para a variável dependente Proporção de obras COCCE13 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOCCE13), quando utilizadas como variáveis independentes as Proporções de 2001 e 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,8266, isto significa que 82,66% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Valor bastante aceitável. Das variáveis independentes analisadas duas são significativas. Para a variável Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011 (PTR65_11) quanto ao seu coeficiente em PCOCCE13 é significativa. Ou seja, quanto maior for a sua proporção, menos proporção de obras do Programa Coimbra Com Mais Encanto (CCE) existe. Para a Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PIRCCSC01) é pouco significativa. Assim, quanto maior for a sua proporção, maior é a proporção de obras do Programa (CCE). Quanto ao Índice de Moran o valor é de 0,30 muito significativo. A Figura 5.25 demonstra as análises efetuadas no Programa GeoDa.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	77,31002	50,20351	1,539933	0,1495212
PROER01	-0,01896751	0,3552906	-0,05338591	0,9583014
PROER11	0,139886	0,6507711	0,2149543	0,8334127
PAFRHAG01	0,7037081	0,9358734	0,7519266	0,4665882
PAFRHAG11	0,4657303	0,9108639	0,5113062	0,6184137
PAFV01	0,1094438	0,3386782	0,32315	0,7521437
PAFV11	-0,7082916	0,4196003	-1,688015	0,1172040
PACRHPO01	-1,363351	1,175061	-1,160239	0,2685149
PACRHPO11	-1,272639	1,62434	-0,7834808	0,4485329
PACRHAR01	-0,4561939	0,9781543	-0,4663844	0,6492932
PACRHAR11	-1,329944	1,073442	-1,238953	0,2390498
PTR65_01	-0,06984454	0,3768704	-0,1853277	0,8560670
PTR65_11	-1,061239	0,4107191	-2,583855	0,0239273
PIRCCSC01	1,359027	0,6803423	1,997564	0,0689490
PIRCCSC11	0,1711018	0,5006799	0,341739	0,7384576
PIRD01	-0,6014076	0,553022	-1,087493	0,2981797
PIRD11	-0,01304538	0,2321538	-0,05619285	0,9561107

TEST	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0,302986	2,4580059	0,0139711

Figura 5.25 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2001 e 2011.

De seguida ainda para avariável dependente Proporção de obras COCCE13 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOCCE13), mas apenas utilizadas como variáveis independentes as Proporções de 2001, deduz-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,5967, isto significa que 59,67% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Valor razoavelmente aceitável. Das variáveis independentes analisadas três são significativas. Para as variáveis Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PACRHPO01), Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PTR65_01) e Proporção de indivíduos residentes desempregados em 2001 relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2001 (PIRD01) quanto aos seus coeficientes em PCOCCE13 são significativa, muito significativa e significativa, respetivamente. Isto é, quanto maiores forem as suas proporções, menos proporção de obras do Programa (CCE) existe. Quanto ao Índice de Moran o valor é de 0,18 pouco significativo. A Figura 5.26 indica as análises efetuadas.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	66,35187	27,3047	2,430053	0,0246362
PROER01	0,04243947	0,2441586	0,1738193	0,8637558
PAFRHAG01	1,109217	1,005778	1,102845	0,2831887
PAFV01	-0,3152677	0,2942005	-1,071608	0,2966576
PACRHPO01	-2,391905	1,105218	-2,164192	0,0427257
PACRHAR01	-1,228682	1,055517	-1,164057	0,2580999
PTR65_01	-0,7132553	0,2621663	-2,720622	0,0131694
PIRCCSC01	0,3244128	0,5079199	0,6387086	0,5302599
PIRD01	-1,068884	0,4404788	-2,426642	0,0248145

TEST	MI/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0,178359	1,7914167	0,0732263

Figura 5.26 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2001.

Por último para a variável dependente PCOCCE13, quando utilizadas como variáveis independentes as Proporções de 2011, conclui-se o seguinte: O R^2 do modelo é 0,5562, isto significa que 55,62% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo. Valor aproximadamente idêntico ao anterior e por sua vez aceitável. Das variáveis independentes analisadas duas são significativas. Para as variáveis Proporção de alojamentos familiares vagos em 2011 relativamente ao total de alojamentos em 2011 (PAFV11) e Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011 (PTR65_11) quanto aos seus coeficientes em PCOCCE13 são, significativa e pouco significativa, respetivamente. Isto é, quanto maiores forem as suas proporções, menos proporção de obras do Programa (CCE) existe. Quanto ao Índice de Moran

o valor é de 0,13 não significativo. A Figura 5.27 revela as análises efetuadas no Programa GeoDA para este último caso.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	78,45474	49,79018	1,575707	0,1307798
PROER11	0,01638371	0,5028134	0,03258407	0,9743233
PAFRHAG11	-0,2491522	0,7055357	-0,353139	0,7276787
PAFV11	-0,5270203	0,2656324	-1,984021	0,0611480
PACRHPO11	-1,240995	1,130351	-1,097885	0,2852973
PACRHARR11	-0,2855844	0,8039283	-0,3552362	0,7261321
PTR65_11	-0,6943342	0,2732924	-2,540627	0,0194646
PIRCCS11	0,2469774	0,3923334	0,6295091	0,5361416
PIRD11	-0,1817222	0,2419306	-0,7511337	0,4613195

TEST	MT/DF	VALUE	PROB
Moran's I (error)	0,132020	1,5296369	0,1261067

Figura 5.27 – Quadro de resultados analisados no GeoDa para a variável dependente PCOCCE13 com as variáveis independentes proporções de 2011.

Conclui-se a partir das análises de regressão, que de entre as proporções de obras dos três programas analisados e a junção deles na variável POBRAS, as variáveis dependentes que estabelecem uma relação mais fortemente significativa com um maior número de variáveis são, as variáveis de Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPRAUD02) e de Proporção de obras COCCE13 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOCCE13).

Para (PCOPRAUD02) as variáveis Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PTR65_01) e Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PIRCCSC01) quanto aos seus coeficientes em PCOPRAUD02 quanto maiores forem as suas proporções, menos proporção de obras existe no Programa de Recuperação de Áreas Urbanas Degradadas (PRAUD). Já para as variáveis Proporção de alojamentos familiares vagos em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PAFV01) e Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011 (PTR65_11) quanto maiores forem as suas proporções, maior é a proporção de obras no Programa (PRAUD).

Para o (PCOCCE13) as variáveis Proporção de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2001 relativamente ao total de alojamentos em 2001 (PACRHPO01), Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PTR65_01), Proporção de indivíduos residentes desempregados em 2001 relativamente ao total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2001 (PIRD01), Proporção de alojamentos familiares vagos em 2011

relativamente ao total de alojamentos em 2011 (PAFV11) e Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011 relativamente ao total de residentes em 2011 (PTR65_11), quanto maiores forem as suas proporções, menos proporção de obras existe no Programa Coimbra Com Mais Encanto (CCE). Para a Proporção de indivíduos residentes com curso superior completo em 2001 relativamente ao total de residentes em 2001 (PIRCCSC01), quanto maior for a sua proporção, maior é a proporção de obras do Programa (CCE).

Por último na variável dependente Proporção de obras COPL12 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPL12) não existem variáveis significativas, concluindo assim que nenhuma das variáveis escolhidas tem significância no Programa de Licenciamento de Operações Urbanísticas Particular (PL).

Para além dos coeficientes, o I de Moran é significativo em quase todos os casos, isto quer dizer que as regressões devem ter uma componente territorial e através da estimativa dessa regressão seria possível identificar, “clusters” ou agrupamentos de BGRI’s com características semelhantes no que diz respeito à relação entre variáveis. Desse modo estar-se-ia a construir zonas de reabilitação, para serem alvo de diferentes políticas de reabilitação, com significância estatística, mas esses casos devem-se desenvolver com detalhe em possíveis estudos futuros.

Neste caso, pode-se concluir ainda que estes resultados desenvolvem os processos de “gentrificação”, uma vez que existem relações significativas com as variáveis Proporção de indivíduos residentes com 65 ou mais anos relativamente ao total de residentes (PTR65) e Proporção de alojamentos familiares vagos relativamente ao total de alojamentos (PAFV), o que quer dizer que, a população que habita são pessoas idosas sem grandes posses monetárias que vão deixando as habitações cada vez mais degradadas sem as recuperar e com a proporção de alojamentos vagos é possível a inserção de novas classes sociais para combater as carências de reabilitação.

Todas estas análises de regressão foram feitas a partir da escolha das variáveis que podiam ter significado no desenvolvimento dos programas, tendo escolhido outras variáveis poder-se-ia ter conclusões bastante distintas.

6. CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

O principal objetivo deste trabalho teve como finalidade encontrar relações significativas entre as variáveis dos censos que caracterizam a população e o edificado e o número de obras dos três programas de reabilitação aplicados na zona de estudo. Neste sentido verificou-se que nem sempre os dados disponíveis são os necessários para uma análise específica. Existe uma escassez de dados ao nível da reabilitação, que condicionou o estudo proposto.

Considerando os censos de 1991, 2001 e 2011, fez-se uma seleção das variáveis que se julgou terem alguma dinâmica na reabilitação urbana. Foram analisadas apenas algumas variáveis, sendo desejável que em estudos futuros possam ser analisadas outras, que eventualmente possam vir a ter melhores resultados nas relações que se pretendiam estudar. Apesar das dificuldades com o estabelecimento da base de dados, são várias as conclusões de interesse que se podem retirar no final desta dissertação.

A realização do presente trabalho permitiu concluir que houveram bastantes características evolutivas entre 1991-2001 e 2001-2011, evoluções que variam entre subsecções. Apesar das taxas evolutivas totais das zona em questão terem por vezes uma evolução (positiva ou negativa) não quer dizer que não exista uma diversidade entre subsecções. Por vezes até BGRI's vizinhas têm taxas de evolução completamente distintas. A zona em questão pertencia a duas freguesias diferentes, e como tal analisaram-se as taxas para ambas, que por vezes tiveram crescimentos distintos. Conclui-se que a zona de estudo não acompanhou a evolução de qualquer uma das freguesias individualmente.

Considerou-se a partir das variáveis tanto a nível de características globais como detalhadas que predominam três zonas com características um pouco distintas. Uma zona A com uma percentagem elevada de edifícios antigos construídos até 1990. Uma zona B com pouca população e poucos edifícios, sendo esses edifícios bastante antigos construídos entre 1946 e 1990, a zona é maioritariamente residencial com alguns equipamentos. Maior percentagem de reabilitações realizadas devido à maior taxa de crescimento de alojamentos com água. Com um grande crescimento de habitações com proprietário ocupante e arrendadas. Uma percentagem considerável de abandono de população com mais de 64 anos e com uma percentagem ponderada de residentes com o nível superior. E por fim uma zona C com um grande número de população e edifícios. Com edifícios construídos até 1945. Um grande crescimento de alojamentos vagos e decréscimo de alojamentos com proprietário e uma

razoável percentagem de abandono de população com mais de 64 anos e de residentes com o nível superior e de desempregados.

Verifica-se também que após o cálculo de um “indicador de qualidade” existem diferenças entre as subzonas da área de estudo, o facto de se dar maior peso às questões dos estacionamento e do estado de conservação do edifícios fez com que mais zonas fossem discriminadas positivamente no caso do indicador INQUAL12_1, existindo uma distribuição equilibrada com mais zonas classificadas com ‘3’ nas franjas e no centro e mais zonas classificadas com ‘2’ nas zonas intermédias. No caso do indicador INQUAL12_2, com pesos iguais, apenas duas BGRI’s no centro foram classificadas com ‘3’. Isto denota a importância que não só estacionamento e espaços verdes mas também outros fatores de qualificação do espaço público têm para a classificação do espaço.

Pela análise dos programas de reabilitação conclui-se que a zona mais reabilitada até ao momento foi a zona da Almedina isso deve-se ao facto de ser uma zona com um grande domínio histórico com edifícios mistos de habitação e serviços.

Quanto às análises de regressão, existem algumas tendências de correlação que deveriam ser exploradas em estudos futuros, refinando e transformando as variáveis a utilizar, para se poder chegar a um modelo com mais significância que relacione características do edificado e da população com a iniciativa de reabilitar por parte dos proprietários. Sendo estes programas de reabilitação relativamente recentes e atendendo à atual crise, a amostra de número de obras presente pode não ser ainda suficiente para permitir estabelecer este tipo de relações. Mesmo assim existem duas variáveis dependentes que estabelecem uma relação mais fortemente significativa com um maior número de variáveis, a Proporção de obras do COPRAUD02 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOPRAUD02) e a Proporção de obras COCCE13 relativamente ao total de edifícios analisados na zona crítica (PCOCCE13). Em que, a partir das variáveis independentes, quanto maiores forem as suas proporções, menores são as proporções de obras dos programas. Mas também acontece o contrário, quanto maiores forem as suas proporções, maiores são as proporções de obras realizadas. No futuro é de esperar que com o desenvolvimento da recuperação dos edifícios desta zona se possam estabelecer relações estatisticamente mais significativas.

E finalmente, da análise deste conjunto de variáveis e de relações entre elas, é possível extrair uma metodologia a refinar em estudos futuros e que possa servir de instrumento de apoio aos programas de reabilitação, acautelando quais as características do edificado, da população e do espaço público que devem ser tratadas de forma diferenciada em cada subzona, no contexto de uma área de reabilitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires, B. (2009). “Estratégias de Reabilitação Urbana Caso de Estudo: Bairro dos Ferreiros”. Tese de Mestrado, Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Azevedo, L. (2011). “Como Intervir no Centro Histórico de Coimbra”, Coimbra.
- Exploring Spatial Data with GeoDa™ : A Workbook – Revised Version (2005). Spatial Analysis Laboratory, Department of Geography, University of Illinois, Urbana – Champaign, Urbana.
- Fortuna, C. (2006). “Centos Históricos e Patrimónios Culturais Urbanos – Uma avaliação e duas propostas para Coimbra, Oficina do CES n.º 254, Coimbra.
- Grancho, N. (2003). “História dos SIG em Portugal”. Trabalho Final da Disciplina de Ciências e Sistemas de Informação Geográfica, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Haase, A., Herfert G., Kabisch S. and Steinfuhrer A. (2012). “Reurbanizing Leipzig (Germany): Context Conditions and Residential Actors (2000–2007)”. *European Planning Studies*, Vol. 20, Issue 7, pp. 37-41.
- Nobre, E. (2000). Intervenções urbanas em Salvador: “Turismo e “gentrificação” no processo de renovação urbana do Pelourinho”. X Encontro Nacional de Anpur.
- PARQUEXPO, (2012). “Coimbra Alta/ Área de Reabilitação Urbana: Volume A – Estratégia de Reabilitação Urbana”, Coimbra.
- Queirós, J. (2007). “Estratégias e Discursos Políticos em torno da Reabilitação de Centros Urbanos: Considerações exploratórias a partir do caso do Porto”. *Sociologia, Problemas e Práticas*, nº 55, 2007, pp. 91-116.
- Ribeiro, A. (2008). “As infraestruturas rodoviárias e o desenvolvimento regional”. Tese de Doutoramento, Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Ribeiro, R. (2005). “Instrumentos Fiscais de Reabilitação Urbana”. Tese de Mestrado, Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia do Porto, Porto.

Smith, N. (1996). “The New Urban Frontier: Gentrification and the revanchist city. New York: Routledge”. Coimbra: Google Books.

Tiago, D. (2010). “Requalificação Urbana da Baixa de Coimbra”. Tese de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Sites Consultados

Alves, G. (1999). “O papel do património nas políticas de revalorização do espaço urbano”. *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidade de Barcelona, 26-30 de Maio de 2008. Obtido de <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/226.htm> em Novembro de 2013.

CMC.a@ (2013). http://www.cm-coimbra.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=112&Itemid=180. Câmara Municipal de Coimbra (<http://www.cm-coimbra.pt/>), acedido em Outubro de 2013.

CMC.b@ (2013). http://www.cm-coimbra.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=372&Itemid=448, Câmara Municipal de Coimbra (<http://www.cm-coimbra.pt/>), acedido em Outubro de 2013.

Gonçalves, A. (2010). “Áreas Urbanas Para (Re) habilitar as relações entre Cidades e Património?”. Obtido de http://www.academia.edu/2515729/Areas_urbanas_para_re_habilitar_as_relacoes_entre_cidade_e_patrimonio) em Outubro de 2013.

Goulard, R. (2005). “Processo de reabilitação e renovação urbana na cidade do Rio de Janeiro e suas perspectivas”. Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidade de Barcelona, 1 de agosto de 2005, Vol. IX, nº194(44). (<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-44.htm>), obtido em Novembro de 2013.

INE@ (2012). <http://mapas.ine.pt/map.phtml>. Instituto Nacional de Estatística (http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main), acedido em Outubro de 2012.

JORNALMAPA@ (2013). <http://www.jornalmapa.pt/2013/06/18/candidatura-da-uc-a-patrimonio-mundial-e-o-saneamento-da-cidade-de-coimbra/>, Jornal Mapa (<http://www.jornalmapa.pt/>), acedido em Dezembro de 2013.

Pinto, I. (2009). “Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG)”. Obtido de (http://www.idcplp.net/archive/doc/georrefIntroducaoSIG_InesPinto.pdf) em Outubro de 2013.

Regime Jurídico da Reabilitação Urbana, Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de Outubro. Obtido de Portal do Ordenamento do Território e do Urbanismo (<http://www.dgotdu.pt/>), acedido em Outubro de 2012.

Regime Jurídico Excepcional da Reabilitação Urbana de Zonas Históricas e Áreas Críticas de Recuperação e Recuperação Urbanística, Decreto-Lei n.º 104/2004, de 7 de Maio. Obtido de Portal do Ordenamento do Território e do Urbanismo (<http://www.dgotdu.pt/>), acedido em Outubro de 2012.

Trocado, P. (2011). “Formação em Sistemas de Informação Geográfica - ARCGIS 9”. Obtido de (http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/download/isabel/sist_inf_geogr_aula1/manual_arcgis9.pdf) em Setembro de 2012.

UC@ (2013). http://www.uc.pt/driic/noticias/UC_patrimonio_mundial. Universidade de Coimbra (<http://www.uc.pt/>), acedido em Outubro de 2013.

WIKIPEDIA@ (2013). <https://pt.wikipedia.org/wiki/Coimbra>. WIKIPÉDIA - A enciclopédia livre (https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Página_principal), acedido em Dezembro de 2013.

ANEXOS

Anexo A – Figuras

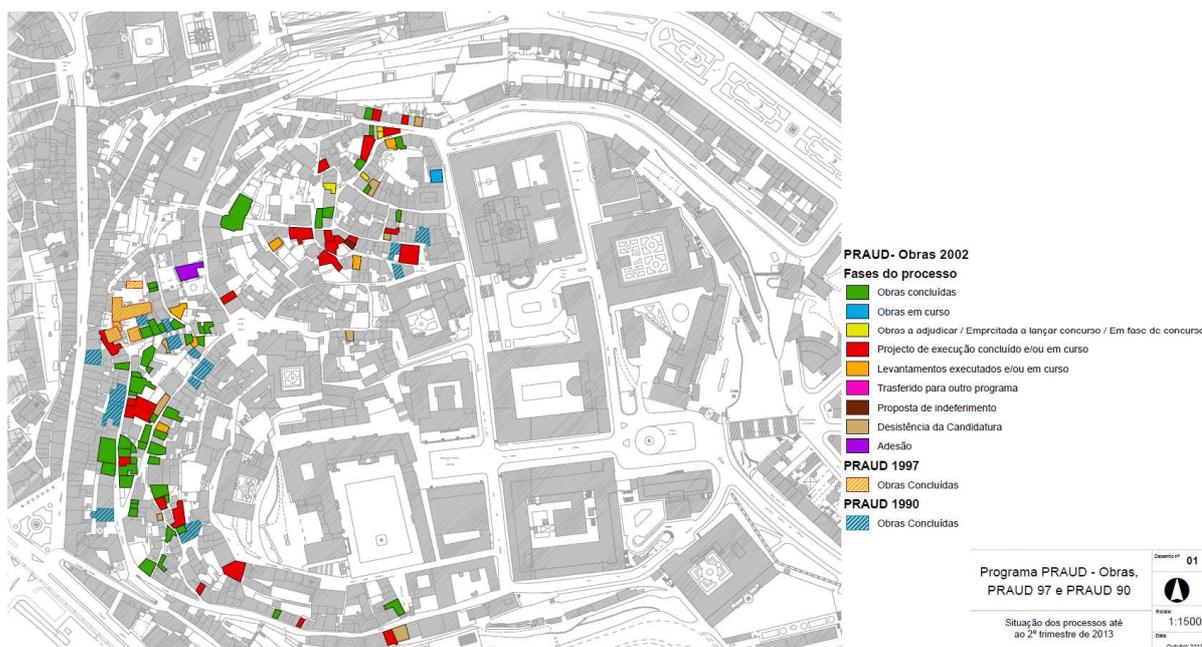


Figura A.1 – Planta do programa de recuperação de áreas urbanas degradadas (PRAUD).

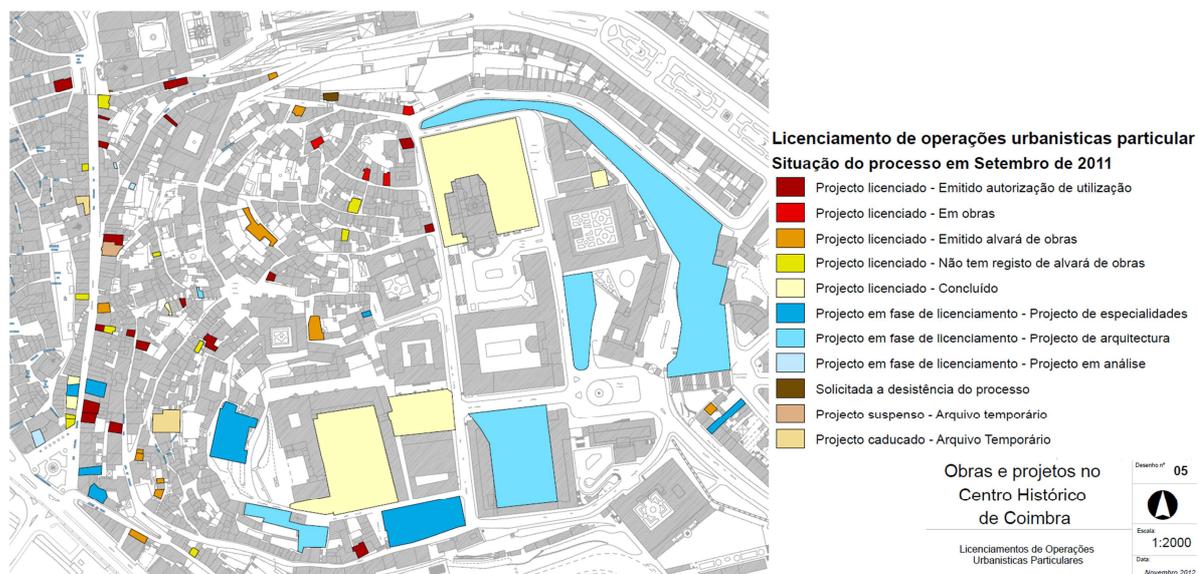


Figura A.2 – Planta do programa de licenciamento de operações urbanísticas particular (PL).

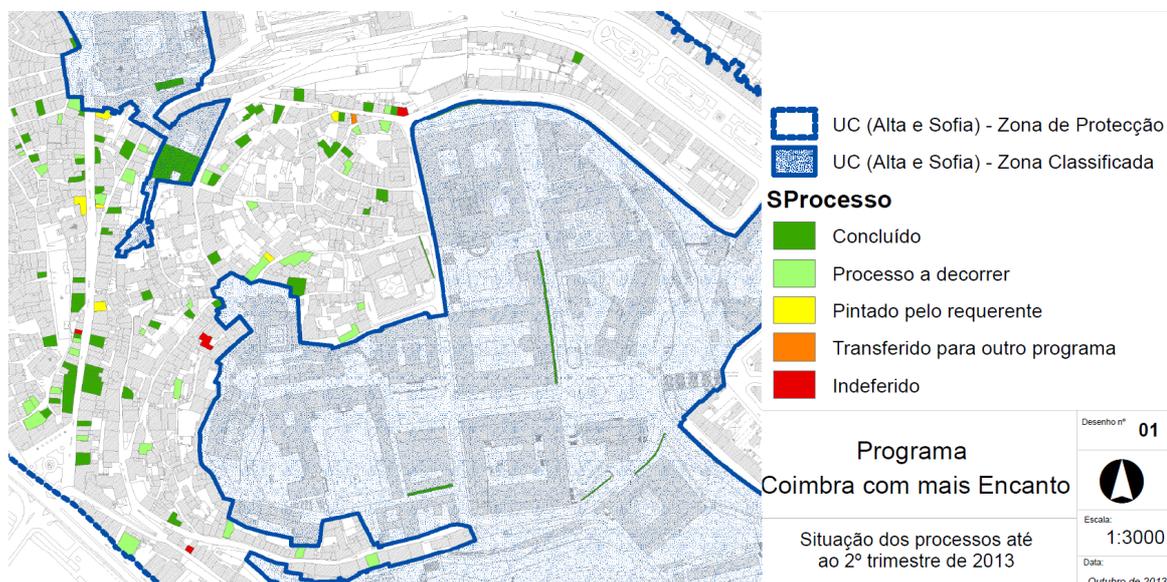


Figura A.3 – Planta do programa Coimbra com mais encanto (CCE).

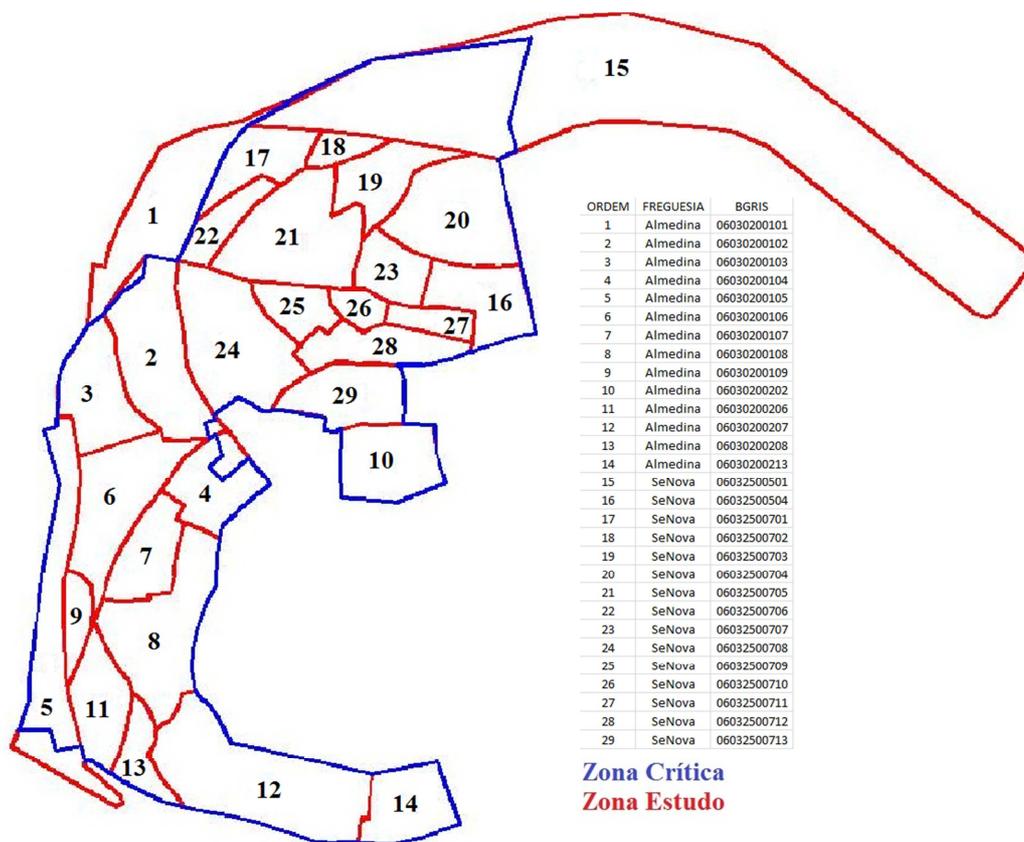


Figura A.4 – Planta com a numeração equivalente aos códigos das BGRI's.

Anexo B – Quadros

Quadro B.1 – Variáveis detalhadas de 2012.

SIGLA	DENOMINAÇÃO
Dados das plantas disponíveis do PARQUEXPO em Janeiro 2012	
TTECRI12	Total de edifícios analisados na zona crítica.
TTACRI12	Total de alojamentos analisados na zona crítica.
ER12	Total de edifícios exclusivamente residenciais em 2012.
PR12	Total de edifícios principalmente residenciais em 2012.
PNR12	Total de edifícios principalmente não residenciais em 2012.
USN12	Total de edifícios de uso não definido em 2012.
PV2_12	Total de edifícios com 1 ou 2 pavimentos em 2012.
PV4_12	Total de edifícios com 3 ou 4 pavimentos em 2012.
PV5_12	Total de edifícios com 5 ou mais pavimentos em 2012.
SDNP12	Total de edifícios sem descrição do número de pavimentos em 2012.
EBE12	Total de edifícios em bom estado em 2012.
ERE12	Total de edifícios em razoável estado em 2012.
EME12	Total de edifícios em mau estado em 2012.
EER12	Total de edifícios em estado de ruína em 2012.
SEMI12	Total de edifícios sem informação do estado do edifício em 2012.
ESTAC12	Total de estacionamento dentro das BGRI's em 2012.
JARD12	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 0% a 24% da área da BGRI em 2012 (Valor = 1).
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 25% a 49% da área da BGRI em 2012 (Valor = 2).
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 50% a 74% da área da BGRI em 2012 (Valor = 3).
	Espaços verdes (logradouros ou jardins) de 75% a 100% da área da BGRI em 2012 (Valor = 4).
PEDON12	Zonas exclusivamente pedonais - em nenhuma ou uma fronteira das BGRI's em 2012 (Valor = 1).
	Zonas exclusivamente pedonais - em duas fronteiras das BGRI's em 2012 (Valor = 2).
	Zonas exclusivamente pedonais - em três fronteiras das BGRI's em 2012 (Valor = 3).
	Zonas exclusivamente pedonais - em quatro fronteiras das BGRI's em 2012 (Valor = 4).
Dados das plantas disponíveis do PRAUD 1997, PRAUD 1990 e PRAUD 2002 em Outubro de 2013	
CPRAUD90	Obras concluídas no programa PRAUD 1990 até ao 2º trimestre de 2013.
CPRAUD97	Obras concluídas no programa PRAUD 1997 até ao 2º trimestre de 2013.
CPRAUD02	Obras concluídas no programa PRAUD 2002 até ao 2º trimestre de 2013.
CTPRAUD02	Total de obras concluídas nos programas PRAUD's até ao 2º trimestre de 2013.
APRAUD02	Adesões ao programa PRAUD 2002 até ao 2º trimestre de 2013.
OPTRAUD02	Obras em curso no programa PRAUD 2002 até 2013.
OLTPRAUD02	Obras a adjudicar/ Empreitada a lançar concurso/ Em fase de concurso/ Projeto de execução concluído e/ou em curso/ Levantamentos executados e/ou em curso/ Transferido para outro programa no programa PRAUD 2002 até ao 2º trimestre de 2013.
IDPRAUD02	Projetos indeferidos/ Desistências no programa PRAUD 2002 até ao 2º trimestre de 2013.
Dados das plantas disponíveis do Licenciamento de Operações Urbanísticas Particular (PL) em Novembro de 2012	
CPL12	Obras concluídas no projeto de licenciamento até Setembro de 2011.
OPL12	Obras em curso no projeto de licenciamento até Setembro de 2011.
UCSAEAPL12	Projetos licenciados com autorização de utilização/ Com registo de alvará de obras/ Sem registo de alvará de obras / Com projetos de especialidades/ Com projetos de arquitetura para o projeto de licenciamento até Setembro de 2011.
CADPL12	Projetos caducados/ Desistências no processo de licenciamento até Setembro de 2011.
Dados das plantas disponíveis do CCE em Outubro de 2013	
CCCE13	Obras concluídas no programa CCE até ao 2º trimestre de 2013.
ACCE13	Adesões ao programa CCE até ao 2º trimestre de 2013.
ICCE13	Projetos indeferidos no programa CCE até ao 2º trimestre de 2013.
TCCE13	Projetos transferidos do programa CCE para o programa PRAUD até ao 2º trimestre de 2013.

Quadro B.2 – Variáveis detalhadas de 1991, 2001 e 2011.

Censos base detalhada 1991		Censos base detalhada 2001	
SIGLA	DENOMINAÇÃO	SIGLA	DENOMINAÇÃO
E1919_91	Total de edifícios construídos antes de 1919 em 1991.	E1919_01	Total de edifícios construídos antes de 1919 em 2001.
E1945_91	Total de edifícios construídos entre 1919 e 1945 em 1991.	E1945_01	Total de edifícios construídos entre 1919 e 1945 em 2001.
E1970_91	Total de edifícios construídos entre 1946 e 1970 em 1991.	E1970_01	Total de edifícios construídos entre 1946 e 1970 em 2001.
E1990_91	Total de edifícios construídos entre 1971 e 1991 em 1991.	E1990_01	Total de edifícios construídos entre 1971 e 1990 em 2001.
ER91	Total de edifícios exclusivamente residenciais em 1991.	E2001_01	Total de edifícios construídos entre 1991 e 2001 em 2001.
PR91	Total de edifícios principalmente residenciais em 1991.	ER01	Total de edifícios exclusivamente residenciais em 2001.
PNR91	Total de edifícios principalmente não residenciais em 1991.	PR01	Total de edifícios principalmente residenciais em 2001.
PV2_91	Total de edifícios com 1 ou 2 pavimentos em 1991.	PNR01	Total de edifícios principalmente não residenciais em 2001.
PV4_91	Total de edifícios com 3 ou 4 pavimentos em 1991.	PV2_01	Total de edifícios com 1 ou 2 pavimentos em 2001.
PV5_91	Total de edifícios com 5 ou mais pavimentos em 1991.	PV4_01	Total de edifícios com 3 ou 4 pavimentos em 2001.
AFRHEL91	Total de alojamentos familiares de residência habitual com eletricidade em 1991.	PV5_01	Total de edifícios com 5 ou mais pavimentos em 2001.
AFRHAG91	Total de alojamentos familiares de residência habitual com água em 1991.	AFRHEL01	Total de alojamentos familiares de residência habitual com eletricidade em 2001.
AFRHRE91	Total de alojamentos familiares de residência habitual com retrete em 1991.	AFRHAG01	Total de alojamentos familiares de residência habitual com água em 2001.
AFRHES91	Total de alojamentos familiares de residência habitual com esgotos em 1991.	AFRHRE01	Total de alojamentos familiares de residência habitual com retrete em 2001.
AFRHBN91	Total de alojamentos familiares de residência habitual com banho em 1991.	AFRHES01	Total de alojamentos familiares de residência habitual com esgotos em 2001.
ACRH1/2_91	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 1 ou 2 divisões em 1991.	AFRHBN01	Total de alojamentos familiares de residência habitual com banho em 2001.
ACRH3/4_91	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 3 ou 4 divisões em 1991.	ACRH1/2_01	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 1 ou 2 divisões em 2001.
ACRHPO91	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 1991.	ACRH3/4_01	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 3 ou 4 divisões em 2001.
ACRHARR91	Total de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 1991.	ACRHPO01	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2001.
AC91	Total de alojamentos coletivos em 1991.	ACRHARR01	Total de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2001.
AFV91	Total de alojamentos familiares vagos em 1991.	AC01	Total de alojamentos coletivos em 2001.
TR20/64_91	Total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 1991.	AFV01	Total de alojamentos familiares vagos em 2001.
TR65_91	Total de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 1991.	TR20/64_01	Total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2001.
IRANALF91	Total de indivíduos residentes sem saber ler nem escrever em 1991.	TR65_01	Total de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2001.
IRCESC91	Total de indivíduos residentes com o ensino secundário completo em 1991.	IRANALF01	Total de indivíduos residentes sem saber ler nem escrever em 2001.
IRCCMC91	Total de indivíduos residentes com um curso médio completo em 1991.	IRCESC01	Total de indivíduos residentes com o ensino secundário completo em 2001.
IRCCSC91	Total de indivíduos residentes com um curso superior completo em 1991.	IRCCMC01	Total de indivíduos residentes com um curso médio completo em 2001.
IRFCS91	Total de indivíduos residentes a frequentar um curso superior em 1991.	IRCCSC01	Total de indivíduos residentes com um curso superior completo em 2001.
IRPR91	Total de indivíduos residentes pensionistas ou reformados em 1991.	IRFCS01	Total de indivíduos residentes a frequentar um curso superior em 2001.
IREP91	Total de indivíduos residentes empregados em 1991.	IRPR01	Total de indivíduos residentes pensionistas ou reformados em 2001.
IRD91	Total de indivíduos residentes desempregados em 1991.	IREP01	Total de indivíduos residentes empregados em 2001.
		IRD01	Total de indivíduos residentes desempregados em 2001.

Censos base detalhada 2011	
SIGLA	DENOMINAÇÃO
E1919_11	Total de edifícios construídos antes de 1919 em 2011.
E1945_11	Total de edifícios construídos entre 1919 e 1945 em 2011.
E1970_11	Total de edifícios construídos entre 1946 e 1970 em 2011.
E1990_11	Total de edifícios construídos entre 1971 e 1990 em 2011.
E2001_11	Total de edifícios construídos entre 1991 e 2000 em 2011.
E2011_11	Total de edifícios construídos entre 1991 e 2001 em 2011.
ER11	Total de edifícios exclusivamente residenciais em 2011.
PR11	Total de edifícios principalmente residenciais em 2011.
PNR11	Total de edifícios principalmente não residenciais em 2011.
PV2_11	Total de edifícios com 1 ou 2 pavimentos em 2011.
PV4_11	Total de edifícios com 3 ou 4 pavimentos em 2011.
PV5_11	Total de edifícios com 5 ou mais pavimentos em 2011.
AFRHEL11	Total de alojamentos familiares de residência habitual com eletricidade em 2011.
AFRHAG11	Total de alojamentos familiares de residência habitual com água em 2011.
AFRHRE11	Total de alojamentos familiares de residência habitual com retrete em 2011.
AFRHES11	Total de alojamentos familiares de residência habitual com esgotos em 2011.
AFRHBN11	Total de alojamentos familiares de residência habitual com banho em 2011.
ACRHI/2_11	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 1 ou 2 divisões em 2011.
ACRH3/4_11	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com 3 ou 4 divisões em 2011.
ACRHP011	Total de alojamentos clássicos de residência habitual com proprietário ocupante em 2011.
ACRHARR11	Total de alojamentos clássicos de residência habitual arrendados em 2011.
AC11	Total de alojamentos coletivos em 2011.
AFV11	Total de alojamentos familiares vagos em 2011.
TR20/64_11	Total de indivíduos residentes com idade entre os 20 e os 64 anos em 2011.
TR65_11	Total de indivíduos residentes com 65 ou mais anos em 2011.
IRANALF11	Total de indivíduos residentes sem saber ler nem escrever em 2011.
IRCESC11	Total de indivíduos residentes com o ensino secundário completo em 2011.
IRCCMC11	Total de indivíduos residentes com um curso médio completo em 2011.
IRCCSC11	Total de indivíduos residentes com um curso superior completo em 2011.
IRFCS11	Total de indivíduos residentes a Frequentar um curso superior em 2011.
IRPR11	Total de indivíduos residentes pensionistas ou reformados em 2011.
IREP11	Total de indivíduos residentes empregados em 2011.
IRD11	Total de indivíduos residentes desempregados em 2011.

Quadro B.3 – Ligação das BGRI's de 1991, 2001 e 2011.

ORDEM	FREGUESIA	ANO	BGRI91_1	BGRI91_2	ANO	BGRI01_1	BGRI01_2	ANO	BGRI11
1	Almedina	1991	06030200101	-	2001	06030200101	-	2011	06030200101
2	Almedina	1991	06030200102	-	2001	06030200102	-	2011	06030200102
3	Almedina	1991	06030200101	-	2001	06030200101	-	2011	06030200103
4	Almedina	1991	06030200105	06030200202	2001	06030200105	06030200202	2011	06030200104
5	Almedina	1991	06030200103	-	2001	06030200103	-	2011	06030200105
6	Almedina	1991	06030200104	-	2001	06030200104	-	2011	06030200106
7	Almedina	1991	06030200106	-	2001	06030200106	-	2011	06030200107
8	Almedina	1991	06030200204	-	2001	06030200204	-	2011	06030200108
9	Almedina	1991	06030200205	-	2001	06030200205	-	2011	06030200109
10	Almedina	1991	06030200203	-	2001	06030200203	-	2011	06030200202
11	Almedina	1991	06030200206	-	2001	06030200206	-	2011	06030200206
12	Almedina	1991	06030200207	-	2001	06030200207	-	2011	06030200207
13	Almedina	1991	06030200301	06030200302	2001	06030200301	06030200302	2011	06030200208
14	Almedina	1991	06030200303	-	2001	06030200303	-	2011	06030200213
15	Sé Nova	1991	06032500601	-	2001	06032500601	-	2011	06032500501
16	Sé Nova	1991	06032500802	-	2001	06032500802	-	2011	06032500504
17	Sé Nova	1991	06032500701	-	2001	06032500701	-	2011	06032500701
18	Sé Nova	1991	06032500702	-	2001	06032500702	-	2011	06032500702
19	Sé Nova	1991	06032500703	-	2001	06032500703	-	2011	06032500703
20	Sé Nova	1991	06032500602	-	2001	06032500602	-	2011	06032500704
21	Sé Nova	1991	06032500705	-	2001	06032500705	-	2011	06032500705
22	Sé Nova	1991	06032500704	-	2001	06032500704	-	2011	06032500706
23	Sé Nova	1991	06032500706	-	2001	06032500706	-	2011	06032500707
24	Sé Nova	1991	06032500707	-	2001	06032500707	-	2011	06032500708
25	Sé Nova	1991	06032500708	-	2001	06032500708	-	2011	06032500709
26	Sé Nova	1991	06032500709	-	2001	06032500709	-	2011	06032500710
27	Sé Nova	1991	06032500710	-	2001	06032500710	-	2011	06032500711
28	Sé Nova	1991	06032500711	06032500712	2001	06032500711	06032500712	2011	06032500712
29	Sé Nova	1991	06032500713	-	2001	06032500713	-	2011	06032500713

Quadro B.4 – Taxas de crescimento das variáveis entre 1991-2001 e 2001-2011.

ORDEM	FREGUESIA	BGRIS	TTTE9 1-01	TTTE0 1-11	TTE 91	TTE 01	TTE 11	TTTA91- 01	TTTA0 1-11	TTA 91	TTA 01	TTA 11	TTTFC91 -01	TTTFC 01-11	TTFC 91	TTFC 01	TTFC 11	TTTR9 1-01	TTTR01- 11	TTR 91	TTR 01	TTR 11
1	Almedina	06030200101	0%	0%	1	1	1	0%	0%	1	1	1	0%	0%	0	0	0	0%	0%	0	0	0
2	Almedina	06030200102	-29%	93%	21	15	29	10%	18%	30	33	39	30%	-65%	33	43	15	-46%	-31%	133	72	50
3	Almedina	06030200103	-29%	25%	17	12	15	-16%	33%	32	27	36	-24%	-43%	37	28	16	0%	-34%	47	47	31
4	Almedina	06030200104	-24%	44%	21	16	23	-6%	38%	31	29	40	59%	-61%	32	51	20	-27%	-34%	73	53	35
5	Almedina	06030200105	-43%	108%	23	13	27	16%	-12%	44	51	45	-3%	-50%	39	38	19	-39%	-47%	93	57	30
6	Almedina	06030200106	-16%	24%	44	37	46	9%	4%	64	70	73	3%	-47%	62	64	34	-25%	-35%	114	85	55
7	Almedina	06030200107	-11%	53%	19	17	26	11%	0%	47	52	52	-8%	-74%	63	58	15	-60%	-40%	108	43	26
8	Almedina	06030200108	45%	44%	11	16	23	208%	22%	12	37	45	65%	-27%	20	33	24	-61%	-14%	171	66	57
9	Almedina	06030200109	-74%	100%	27	7	14	-6%	7%	32	30	32	0%	-30%	23	23	16	-67%	35%	60	20	27
10	Almedina	06030200202	-28%	44%	25	18	26	22%	-16%	36	44	37	-2%	-70%	61	60	18	-27%	-45%	88	64	35
11	Almedina	06030200206	-19%	62%	16	13	21	110%	-36%	21	44	28	22%	-64%	32	39	14	3%	-37%	40	41	26
12	Almedina	06030200207	93%	34%	15	29	39	432%	-17%	19	101	84	843%	-76%	14	132	32	529%	-51%	28	176	86
13	Almedina	06030200208	-9%	-14%	23	21	18	-9%	-28%	35	32	23	37%	-54%	19	26	12	-43%	-55%	51	29	13
14	Almedina	06030200213	-11%	-35%	19	17	11	-10%	-19%	30	27	22	-29%	-89%	65	46	5	-66%	-54%	71	24	11
15	Sé Nova	06032500501	23%	11%	52	64	71	3%	7%	258	265	284	10%	-83%	527	582	101	-37%	-45%	450	284	156
16	Sé Nova	06032500504	-40%	17%	30	18	21	-18%	-2%	51	42	41	-36%	-62%	66	42	16	-47%	-18%	64	34	28
17	Sé Nova	06032500701	11%	0%	9	10	10	-13%	14%	16	14	16	-17%	-76%	30	25	6	-55%	-50%	40	18	9
18	Sé Nova	06032500702	-38%	0%	16	10	10	-42%	47%	26	15	22	44%	-62%	18	26	10	-60%	-33%	45	18	12
19	Sé Nova	06032500703	0%	8%	25	25	27	-15%	8%	46	39	42	11%	-63%	44	49	18	-29%	-32%	89	63	43
20	Sé Nova	06032500704	27%	-18%	26	33	27	-14%	13%	65	56	63	-30%	-82%	138	96	17	-51%	-33%	92	45	30
21	Sé Nova	06032500705	-18%	-21%	17	14	11	-42%	6%	31	18	19	-68%	-84%	136	43	7	-17%	-68%	41	34	11
22	Sé Nova	06032500706	-6%	19%	17	16	19	-8%	5%	24	22	23	5%	-48%	20	21	11	-28%	-45%	46	33	18
23	Sé Nova	06032500707	-42%	29%	12	7	9	-45%	25%	22	12	15	-42%	-54%	48	28	13	-81%	233%	31	6	20
24	Sé Nova	06032500708	-29%	0%	21	15	15	-35%	21%	37	24	29	-17%	-63%	46	38	14	-38%	-41%	60	37	22
25	Sé Nova	06032500709	-13%	71%	8	7	12	-61%	157%	18	7	18	-16%	-63%	19	16	6	-79%	83%	29	6	11
26	Sé Nova	06032500710	-25%	83%	8	6	11	-60%	300%	15	6	24	-11%	-75%	9	8	2	-57%	-67%	14	6	2
27	Sé Nova	06032500711	20%	8%	10	12	13	-33%	64%	21	14	23	169%	-71%	13	35	10	-43%	5%	35	20	21
28	Sé Nova	06032500712	-20%	69%	20	16	27	-31%	110%	29	20	42	-28%	-86%	60	43	6	-57%	-60%	47	20	8
29	Sé Nova	06032500713	-36%	22%	14	9	11	-12%	38%	51	45	62	8%	-84%	75	81	13	-47%	-25%	45	24	18
Total			-13%	24%	567	494	613	3%	9%	1144	1177	1280	1%	-72%	1749	1774	490	-35%	-37%	2205	1425	891

Quadro B.5 – Tabela de caracterização detalhada das proporções e das taxas de crescimento das proporções.

ORD EM	FREGUESIA	PE45_11	PE90_11	PE00_11	PE11_11	TER91-01	TER01-11	TAHA91-01	TAHA01-11	TAFV91-01	TAFV01-11	TAHP091-01	TAHP001-11	TAHA91-01	TAHA01-11	TTR6591-01	TTR6501-11	TRCC91-01	TRCC01-11	TIRD91-01	TIRD01-11
1	Almedina	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	Almedina	93,10%	6,90%	0,00%	0,00%	-0,18%	0,40%	-0,18%	-0,38%	-0,82%	10,00%	-0,20%	-0,40%	-0,23%	-0,31%	1,00%	0,00%	0,85%	2,24%	1,87%	0,10%
3	Almedina	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,29%	0,73%	-0,07%	-0,38%	0,52%	-0,25%	0,19%	-0,63%	-0,25%	-0,25%	-0,06%	0,04%	0,00%	0,52%	0,00%	0,29%
4	Almedina	95,65%	0,00%	0,00%	4,35%	-0,02%	0,07%	-0,07%	-0,31%	-0,14%	1,18%	0,00%	-0,46%	-0,19%	-0,41%	0,62%	-0,02%	0,84%	2,03%	1,38%	1,15%
5	Almedina	96,30%	3,70%	0,00%	0,00%	-0,16%	0,39%	-0,34%	-0,26%	0,38%	2,12%	-0,48%	0,51%	-0,36%	-0,38%	0,47%	0,06%	-0,18%	3,28%	2,02%	-0,21%
6	Almedina	97,83%	2,17%	0,00%	0,00%	0,04%	0,25%	-0,17%	-0,18%	0,22%	0,29%	0,14%	-0,42%	-0,24%	-0,17%	0,13%	-0,31%	1,41%	0,20%	1,74%	1,01%
7	Almedina	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,13%	-0,48%	-0,38%	0,00%	0,29%	-0,10%	-0,25%	-0,54%	-0,37%	1,51%	0,30%	1,51%	0,38%	1,75%	0,33%
8	Almedina	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,13%	0,09%	-0,28%	-0,05%	0,00%	0,23%	-0,51%	-0,73%	-0,11%	-0,18%	4,18%	0,52%	0,00%	0,74%	3,79%	-0,49%
9	Almedina	92,86%	0,00%	0,00%	7,14%	0,08%	0,00%	-0,44%	0,25%	0,30%	-0,15%	-1,00%	0,00%	-0,25%	0,17%	0,25%	0,63%	0,00%	1,59%	4,57%	0,00%
10	Almedina	84,62%	0,00%	0,00%	15,38%	-0,39%	0,57%	-0,33%	-0,36%	8,82%	0,88%	0,23%	-0,01%	-0,25%	-0,43%	0,23%	-0,14%	0,15%	2,29%	0,71%	-0,11%
11	Almedina	47,62%	19,05%	0,00%	33,33%	-0,23%	0,30%	-0,52%	0,10%	6,64%	-0,12%	-0,28%	0,05%	-0,49%	-0,06%	0,41%	0,46%	1,60%	0,18%	0,00%	0,00%
12	Almedina	79,49%	17,95%	2,56%	0,00%	-0,10%	0,09%	-0,29%	-0,24%	-0,51%	1,03%	2,01%	-0,25%	-0,47%	-0,22%	-0,52%	0,64%	0,35%	1,53%	-0,68%	0,45%
13	Almedina	83,33%	16,67%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,09%	-0,27%	-0,22%	-0,03%	1,73%	-0,72%	-0,16%	-0,25%	3,57%	0,37%	1,64%	-0,63%	-0,48%	-1,00%
14	Almedina	63,64%	36,36%	0,00%	0,00%	-0,18%	0,21%	-0,52%	-0,39%	1,22%	0,84%	-0,17%	-0,18%	-0,59%	-0,65%	1,71%	-0,01%	-0,27%	-0,27%	-1,00%	0,00%
15	Sé Nova	36,62%	53,52%	1,41%	8,45%	0,21%	-0,04%	-0,24%	-0,35%	0,09%	0,97%	-0,08%	-0,42%	-0,29%	-0,36%	1,24%	0,45%	0,24%	0,75%	1,70%	0,84%
16	Sé Nova	76,19%	0,00%	9,52%	14,29%	-0,23%	0,25%	-0,33%	-0,10%	0,56%	-0,26%	2,64%	0,02%	-0,39%	-0,13%	0,41%	-0,09%	8,41%	0,46%	1,57%	0,69%
17	Sé Nova	0,00%	90,00%	10,00%	0,00%	-0,10%	0,11%	-0,31%	-0,51%	0,00%	1,33%	0,14%	-0,13%	-0,35%	-0,67%	1,22%	0,00%	2,33%	-0,33%	-1,00%	0,00%
18	Sé Nova	0,00%	80,00%	20,00%	0,00%	0,14%	-0,10%	-0,03%	-0,24%	-1,00%	0,00%	1,89%	-0,45%	-0,42%	-0,49%	0,00%	1,25%	-1,00%	0,00%	1,55%	-0,39%
19	Sé Nova	0,00%	77,78%	14,81%	7,41%	0,19%	-0,04%	0,07%	-0,44%	-1,00%	0,00%	2,93%	-0,54%	-0,20%	-0,29%	1,31%	-0,27%	1,35%	2,52%	0,50%	1,18%
20	Sé Nova	0,00%	96,30%	3,70%	0,00%	0,24%	0,06%	-0,20%	-0,44%	2,25%	0,40%	-0,23%	-0,56%	-0,29%	-0,39%	1,16%	-0,29%	-1,00%	0,00%	-1,00%	0,00%
21	Sé Nova	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,05%	-0,02%	0,40%	-0,56%	-1,00%	0,00%	6,75%	-0,58%	-0,43%	-0,76%	-0,70%	4,15%	1,41%	5,18%	-0,15%	3,50%
22	Sé Nova	0,00%	68,42%	31,58%	0,00%	-0,06%	0,07%	0,09%	-0,38%	-0,56%	1,39%	0,09%	-0,36%	-0,11%	-0,47%	0,79%	0,02%	-0,16%	0,22%	0,00%	0,00%
23	Sé Nova	0,00%	77,78%	11,11%	11,11%	0,03%	0,17%	-0,24%	0,60%	-1,00%	0,00%	0,83%	-0,20%	-0,39%	1,13%	4,17%	-0,40%	-1,00%	0,00%	-1,00%	0,00%
24	Sé Nova	0,00%	86,67%	13,33%	0,00%	0,31%	-0,13%	-0,01%	-0,38%	-0,38%	2,72%	1,31%	0,38%	-0,09%	-0,55%	0,33%	0,12%	-0,19%	1,24%	-0,46%	8,80%
25	Sé Nova	0,00%	83,33%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	-0,42%	0,29%	2,50%	0,29%	0,17%	-0,04%	-0,61%	0,93%	-0,59%	-1,00%	0,00%	0,00%	0,00%
26	Sé Nova	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,56%	-0,90%	-1,00%	0,00%	-1,00%	0,00%	1,50%	-0,90%	1,92%	-0,40%	-1,00%	0,00%	0,00%	0,00%
27	Sé Nova	0,00%	92,31%	0,00%	7,69%	0,11%	0,00%	0,15%	-0,51%	0,00%	3,26%	1,00%	-0,39%	0,00%	-0,70%	1,33%	-0,29%	-1,00%	0,00%	-1,00%	0,00%
28	Sé Nova	0,00%	92,59%	0,00%	7,41%	0,05%	0,00%	0,00%	-0,74%	0,00%	0,00%	1,42%	-0,81%	-0,33%	-0,76%	0,31%	0,00%	1,35%	-1,00%	-1,00%	0,00%
29	Sé Nova	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,40%	-0,18%	-0,41%	-0,21%	1,27%	2,27%	-0,15%	-0,03%	-0,47%	-0,18%	0,88%	0,33%	1,81%	2,11%	2,19%	0,45%
Mínimo		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,39%	-0,18%	-0,52%	-0,90%	-1,00%	-0,26%	-1,00%	-0,81%	-0,59%	-0,90%	-0,70%	-0,59%	-1,00%	-1,00%	-1,00%	-1,00%
Média		46,46%	44,88%	4,64%	4,02%	-0,00%	0,12%	-0,14%	-0,29%	0,51%	1,07%	0,67%	-0,25%	-0,22%	-0,33%	0,99%	0,23%	0,65%	0,87%	0,61%	0,57%
Máximo		100,00%	100,00%	31,58%	33,33%	0,40%	0,73%	0,56%	0,60%	8,82%	10,00%	6,75%	0,51%	1,50%	1,13%	4,18%	4,15%	8,41%	5,18%	4,57%	8,80%
Total		53,02%	38,66%	3,75%	4,57%	0,00%	0,10%	-0,22%	-0,32%	0,42%	0,74%	0,15%	-0,38%	-0,31%	-0,35%	0,67%	0,15%	0,45%	1,06%	1,04%	0,82%

Quadro B.6 – Tabela de caracterização de qualidade.

ORDE M	FREGUESI A	BGRIS	PROER 12	PEBERE 12	PESTAC1 2	INPROER1 2	INPEBERE1 2	INPESTAC 12	INJARD1 2	INPEDO N12	INQUAL12 _1	INQUAL12 _2
1	Almedina	06030200101	0,00	100,00	0,00	4	4	1	1	1	2	2
2	Almedina	06030200102	41,38	96,55	0,10	3	4	2	3	1	3	3
3	Almedina	06030200103	40,00	100,00	0,00	3	4	1	2	2	2	2
4	Almedina	06030200104	65,22	82,61	0,13	2	4	2	1	1	2	2
5	Almedina	06030200105	59,26	92,59	0,33	2	4	4	1	1	3	2
6	Almedina	06030200106	54,35	91,30	0,00	2	4	1	1	2	2	2
7	Almedina	06030200107	73,08	80,77	0,00	2	4	1	1	3	2	2
8	Almedina	06030200108	60,87	56,52	0,00	2	3	1	2	4	2	2
9	Almedina	06030200109	92,86	78,57	0,22	1	4	3	1	2	3	2
10	Almedina	06030200202	50,00	57,69	0,00	2	3	1	2	1	2	2
11	Almedina	06030200206	71,43	71,43	0,00	2	3	1	2	2	2	2
12	Almedina	06030200207	74,36	87,18	0,11	2	4	2	2	2	3	2
13	Almedina	06030200208	94,44	94,44	0,39	1	4	4	1	2	3	2
14	Almedina	06030200213	63,64	90,91	0,14	2	4	2	1	1	2	2
15	Sé Nova	06032500501	94,44	83,33	0,11	1	4	2	4	1	3	2
16	Sé Nova	06032500504	61,90	66,67	0,00	2	3	1	1	2	2	2
17	Sé Nova	06032500701	80,00	50,00	0,06	1	3	1	3	1	2	2
18	Sé Nova	06032500702	30,00	100,00	0,00	3	4	1	1	1	2	2
19	Sé Nova	06032500703	74,07	62,96	0,00	2	3	1	2	1	2	2
20	Sé Nova	06032500704	74,07	77,78	0,17	2	4	2	3	1	3	2
21	Sé Nova	06032500705	81,82	90,91	0,00	1	4	1	4	1	3	2
22	Sé Nova	06032500706	68,42	26,32	0,13	2	2	2	1	1	2	2
23	Sé Nova	06032500707	77,78	66,67	0,00	1	3	1	1	3	2	2
24	Sé Nova	06032500708	60,00	60,00	0,31	2	3	4	3	1	3	3
25	Sé Nova	06032500709	100,00	100,00	0,00	1	4	1	2	2	2	2
26	Sé Nova	06032500710	81,82	54,55	0,00	1	3	1	1	4	2	2
27	Sé Nova	06032500711	69,23	100,00	0,00	2	4	1	1	2	2	2
28	Sé Nova	06032500712	77,78	66,67	0,00	1	3	1	2	3	2	2
29	Sé Nova	06032500713	45,45	72,73	0,19	3	3	2	1	1	2	2

Quadro B.7 – Tabela de “intensidade de reabilitação”.

ORDEM	FREGUESIA	BGRIS	CTPRA UD02	OPRAU D02	COPRA UD02	CPL12	OPL12	COPL12	CCCE13	OCCE13	COCCE 13	INOBR AS	POBRAS	PCOPR AUD02	PCOPL12	PCOCC E13
1	Almedina	06030200101	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	100,00	0,00	0,00	100,00
2	Almedina	06030200102	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8	13,79	13,79	0,00	0,00
3	Almedina	06030200103	12	0	12	0	0	0	1	0	1	25	86,67	80,00	0,00	6,67
4	Almedina	06030200104	2	0	2	0	0	0	1	0	1	5	13,04	8,70	0,00	4,35
5	Almedina	06030200105	14	0	14	0	0	0	0	0	0	28	51,85	51,85	0,00	0,00
6	Almedina	06030200106	21	0	21	3	0	3	3	2	5	48	63,04	45,65	6,52	10,87
7	Almedina	06030200107	8	0	8	0	0	0	0	1	1	17	34,62	30,77	0,00	3,85
8	Almedina	06030200108	7	0	7	0	0	0	0	0	0	14	30,43	30,43	0,00	0,00
9	Almedina	06030200109	9	0	9	0	0	0	1	0	1	19	71,43	64,29	0,00	7,14
10	Almedina	06030200202	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	15,38	0,00	0,00	15,38
11	Almedina	06030200206	4	0	4	0	0	0	0	3	3	10	33,33	19,05	0,00	14,29
12	Almedina	06030200207	1	0	1	0	0	0	0	2	2	3	7,69	2,56	0,00	5,13
13	Almedina	06030200208	4	0	4	0	0	0	2	0	2	9	33,33	22,22	0,00	11,11
14	Almedina	06030200213	1	0	1	0	2	2	0	0	0	4	27,27	9,09	18,18	0,00
15	Sé Nova	06032500501	1	0	1	0	0	0	4	1	5	5	33,33	5,56	0,00	27,78
16	Sé Nova	06032500504	2	0	2	0	0	0	3	0	3	6	23,81	9,52	0,00	14,29
17	Sé Nova	06032500701	0	0	0	0	0	0	4	0	4	2	40,00	0,00	0,00	40,00
18	Sé Nova	06032500702	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	10,00	0,00	10,00	0,00
19	Sé Nova	06032500703	2	0	2	0	2	2	5	1	6	9	37,04	7,41	7,41	22,22
20	Sé Nova	06032500704	2	1	3	0	0	0	1	3	4	8	25,93	11,11	0,00	14,81
21	Sé Nova	06032500705	3	0	3	0	0	0	0	0	0	6	27,27	27,27	0,00	0,00
22	Sé Nova	06032500706	0	0	0	0	0	0	3	2	5	3	26,32	0,00	0,00	26,32
23	Sé Nova	06032500707	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Sé Nova	06032500708	1	0	1	0	0	0	1	3	4	4	33,33	6,67	0,00	26,67
25	Sé Nova	06032500709	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	8,33	0,00	0,00	8,33
26	Sé Nova	06032500710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Sé Nova	06032500711	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4	15,38	15,38	0,00	0,00
28	Sé Nova	06032500712	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3,70	3,70	0,00	0,00
29	Sé Nova	06032500713	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	18,18	0,00	0,00	18,18

Quadro B.8 – Tabela de regressão.

VARIÁVEIS	POBRAS			PCOPRAUD00			PCOPL11			PCOCCE11		
	Proporções 01 e 11	Proporções 01	Proporções 11	Proporções 01 e 11	Proporções 01	Proporções 11	Proporções 01 e 11	Proporções 01	Proporções 11	Proporções 01 e 11	Proporções 01	Proporções 11
	Coefficientes	Coefficientes	Coefficientes									
PROER01	0,157	-0,133	-	0,106	-0,168	-	0,069	-0,007	-	-0,019	0,042	-
PROER11	-0,567	-	-0,675	-0,605	-	-0,636	-0,102	-	-0,055	0,140	-	0,016
PAFRHAG01	1,662	1,709	-	1,257	0,709	-	-0,298	-0,110	-	0,704	1,109	-
PAFRHAG11	-1,418	-	-0,308	-1,858	-	-0,122	-0,026	-	0,063	0,466	-	-0,249
PAFV01	1,030	0,565	-	0,977*	0,904**	-	-0,056	-0,023	-	0,109	-0,315	-
PAFV11	-0,613	-	-0,483	-0,033	-	-0,003	0,128	-	0,047	-0,708	-	-0,527*
PACRHPO01	-2,393	-2,758*	-	-1,487	-0,537	-	0,456	0,171	-	-1,363	-2,392**	-
PACRHPO11	1,461	-	-1,098	2,569	-	0,048	0,164	-	0,096	-1,273	-	-1,241
PACRHARR01	-1,192	-1,607	-	-0,904	-0,421	-	0,168	0,043	-	-0,456	-1,229	-
PACRHARR11	1,083	-	0,613	2,312	-	0,980	0,101	-	-0,081	-1,330	-	-0,286
PTR65_01	-0,957	-0,957**	-	-0,996*	-0,300	-	0,109	0,056	-	-0,070	-0,713***	-
PTR65_11	0,122	-	-0,411	1,329**	-	0,310	-0,145	-	-0,027	-1,061**	-	-0,694**
PIRCCSC01	-0,690	-0,494	-	-2,359**	-0,876	-	0,310	0,058	-	1,359*	0,324	-
PIRCCSC11	-0,513	-	-0,213	-0,493	-	-0,383	-0,192	-	-0,077	0,171	-	0,247
PIRD01	-0,355	-0,790	-	0,078	0,236	-	0,169	0,043	-	-0,601	-1,069**	-
PIRD11	-0,126	-	-0,345	-0,002	-	-0,114	-0,111	-	-0,050	-0,013	-	-0,182
R ²	0,607	0,485	0,330	0,670	0,454	0,259	0,316	0,060	0,115	0,827	0,597	0,556
Multicolineariedade	132,647	71,640	66,638	132,647	71,640	66,638	132,647	71,640	66,638	132,647	71,640	66,638
Índice de Moran	0,173	0,121	0,310***	0,235**	0,169*	0,253***	-0,045	-0,017	-0,058	0,303***	0,178*	0,132