



Escola de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Economia Política

Rede de Cidades Resilientes em Portugal no Contexto das Alterações Climáticas

Ana Margarida Roque dos Santos

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Estudos de Desenvolvimento - Ramo Desenvolvimento Sustentável

Orientadora:
Professora Doutora Catarina Roseta Palma - Professora Associada
(ISCTE Business School)

Setembro 2016

AGRADECIMENTOS

Sentir-me agradecida é sentir-me em estado de graça. Este é o ponto primeiro do trabalho que se segue. Foi a última parte a ser redigida. Não como um “fim”, mas como um “finalmente”. Um sincero e vitalício obrigado à minha família, pais (Valdemar e Ilda), irmãs (Carina e Tânia), sobrinho (Eduardo), cunhado (Carlos), tiveram paciência, superaram as minhas ausências e desmancha-prazeres em várias ocasiões. Aos amigos também deixo um obrigado importante, porque a Tese sempre foi um assunto muito usurpador dos temas de conversa!... Uma nota de agradecimento à Ana Costa e à Ana Cerdeira, que me fizeram encarar este desafio como estando há muito há minha espera. Ao António, meu grande amigo e mentor, o “diamante” que ele conheceu começa a ser, devidamente, lapidado. Um grande obrigado aos meus colegas e Professores do MED. Particularmente, agradeço à Kamila e João, que tanto cuidaram de mim “académica” e “humanamente”.

Um sincero agradecimento à Direção da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI), Helena Alves, Lígia Mendes, Nuno Ferreira Matos e Susete Patrício, por me terem dado toda a liberdade e apoio para voltar a estudar, para eu poder crescer.

Iniciei um caminho no qual as únicas “árvores” eram eu e a minha orientadora. À Professora Catarina Roseta Palma devo não só a orientação, mas um gigantesco obrigado por isto: acreditou e confiou muito em mim. Percebeu e respeitou, exatamente, o meu estilo e que eu conseguia, dentro do possível e do tempo que dispunha, concretizar a Tese.

Esta Dissertação de Mestrado configurou numa verdadeira mobilização de vontades para agora ser uma “floresta”, a quem eu tenho muito a agradecer. Ao Gil Penha-Lopes (CE3C/CCIAM) Coordenador do Projeto ClimAdaPT.Local, sensibilizou-me a total disponibilidade com que me acolheu no seio do Projeto, fazendo a ponte para todos os outros elementos da equipa do ClimAdaPT.Local e para o Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL). Ao João Silva (CE3C/CCIAM), que diligentemente me colocou a par de vários assuntos referentes ao Projeto. Ao Luís Dias (CE3C/CCIAM) que, para além do apoio e disponibilidade para a entrevista, acabei por saber que era um colega da mesmo curso e faculdade, embora de anos diferentes, que permitiu também recordar outros tempos. Ao Sérgio Barroso, do CEDRU, Lda., totalmente disponível para com o meu propósito e que foi muito importante para perceber como uma parte do Projeto ClimAdaPT.Local funcionava e podia funcionar no futuro. Ao João Tiago Carapau (WE CONSULTANTS), que foi de uma grande afabilidade, tornando a entrevista num momento de aprendizagem informal. Ao Luís Moreira (Quercus) que, prontamente, agilizou os contactos para que a Madalena Martins (Quercus) me apoiasse na concretização dos meus objetivos.

O meu sincero agradecimento ao ICS-UL, sobretudo, à Luísa Schmidt, Vera Gregório, Adriana Alves e João Guerra, que sem reservas me disponibilizaram os documentos sobre o Projeto ClimAdaPT.Local, que impulsionaram a minha investigação de encontro às minhas expectativas.

À Câmara Municipal de Loulé agradeço a receptividade e o pronto seguimento às minhas necessidades de investigação, pela disponibilização do documento estratégico EMAAC de Loulé. Este apoio, que muito agradeço, foi personalizado por Ana Costa, Leonel Silva, Lídia Terra e Inês Rafael.

Mais um agradecimento, para não ficar ninguém que mereça de fora, a todos quanto cruzaram o meu caminho em várias etapas, que têm nome e espaço no meu coração.

RESUMO

A Adaptação às Alterações Climáticas (AAC) em Portugal pode impulsionar novas formas de governança e integração territorial, nomeadamente, uma rede de cidades resilientes, que articule as necessidades de um desenvolvimento sustentável comum.

Passados quase 30 anos sobre a enunciação do conceito de desenvolvimento sustentável no Relatório de Brundtland (1987), pretendemos saber como o conceito tem resistido e enquadrado os novos desafios contemporâneos da humanidade e como, concetualmente e na comunidade da prática, responde ao encadeamento entre a AAC, a resiliência, os sistemas socio-ecológicos e as novas formas de governança, como por exemplo, a governança adaptativa.

Para perceber o contexto da AAC em Portugal e testar as hipóteses de investigação, selecionamos como caso de estudo o Projeto ClimAdaPT.Local, que tem como objetivo o desenvolvimento de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) em 26 municípios, a integração da adaptação nos instrumentos de gestão do territorial e a criação da Comunidade de Adaptação.

Palavras-chave: Adaptação às Alterações Climáticas, Desenvolvimento Sustentável, Resiliência, Governança Adaptativa, Cidades Resilientes.

Classificação JEL: Q54, R59.

ABSTRACT

Climate Change Adaptation (CCA) in Portugal can drive new forms of governance and territorial integration, particularly a resilient cities network, which can articulate the need of a common sustainable development.

Nearly 30 years after the enunciation of the concept of sustainable development in the Brundtland Report (1987), the research aims to know how the concept has resisted and framed new contemporary challenges of humanity, and how it can, conceptually and within a community of practice, respond to the linkage between the CCA, resilience, socio-ecological systems and new forms of governance, such as adaptive governance.

To better understand the context of CCA in Portugal, we analyse the ClimAdaPT.Local Project, which leads the elaboration of 26 Municipal Strategies for Adaptation to Climate Change (EMAAC), the integration of adaptation in municipal planning tools and the creation of the Adaptation Community.

Key-words: Climate Change Adaptation, Sustainable Development, Resilience, Adaptive Governance, Resilient Cities.

Q54, R59 JEL Classification System

INDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
INDICE GERAL.....	VI
ÍNDICE DE QUADROS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ACRÓNIMOS	X
GLOSSÁRIO	XI
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA	3
I.1.1 O CAMINHO E A PRÁTICA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	3
I.1.2 REFLEXÃO SOBRE A VULNERABILIDADE E A RESILIÊNCIA.....	9
I.1.3 RESILIÊNCIA - A NOVA SUSTENTABILIDADE?	14
I.1.4 ESTRATÉGIA EM REDE PARA AS CIDADES – É UMA NOVA FORMA DE GOVERNANÇA E DESENVOLVIMENTO?	20
I.2.5 AS CIDADES SUSTENTÁVEIS NA ESTEIRA DA RESILIÊNCIA.....	24
I.1.6 REDE DE CIDADES RESILIENTES NO MUNDO – EXEMPLOS E TENDÊNCIAS.....	28
CAPÍTULO II – ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL.....	33
II.2.1 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E ADAPTAÇÃO.....	33
II.2.2 ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL	34
CAPÍTULO III - CASO DE ESTUDO: PROJETO CLIMADAPT.LOCAL	37
III.3.1 CARATERÍSTICAS DO PROJETO CLIMADAPT.LOCAL.....	37
<i>III.3.1.2 Enquadramento geral</i>	<i>37</i>
<i>III.3.1.3 Beneficiários.....</i>	<i>38</i>
<i>III.3.1.4 WorkPackages.....</i>	<i>38</i>
III.3.2 METODOLOGIA PARA AFERIÇÃO DOS ELEMENTOS MAIS VALORIZADOS E ESSENCIAIS NA REDE DE CIDADES RESILIENTES EM PORTUGAL COM BASE NO PROJETO CLIMADAPT.LOCAL.	39
III. 3.3 ANÁLISE DE RESULTADOS - ELEMENTOS MAIS VALORIZADOS E ESSENCIAIS NA REDE DE CIDADES RESILIENTES EM PORTUGAL	42
<i>III. 3.3.1 Caraterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local</i>	<i>43</i>
<i>III.3.3.2 Verificação “A Quê” A Rede de Cidades Resilientes em Portugal Deverá dar Resposta e Inferência, Indireta, dos Elementos mais Valorizados e Essenciais.</i>	<i>51</i>
<i>III.3.3.3 Exemplos dos Elementos mais Valorizados e Essenciais: Municípios de Cascais, Torres Vedras e Loulé.....</i>	<i>56</i>
<i>III.3.3.4 Verificação das Hipóteses de Investigação.....</i>	<i>59</i>

<i>III.3.3.5 Resposta À Questão De Partida</i>	64
III.3.4 CONTRIBUTO DO PROJETO CLIMADAPT.LOCAL PARA UMA NOVA FORMA DE GOVERNANÇA A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA LOCAL E TERRITORIALIZADA.....	67
CONCLUSÃO	69
BIBLIOGRAFIA	72
ANEXOS	81
ANEXO A - GUIÃO DE ENTREVISTAS / QUESTIONÁRIOS.....	81

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 – Conceitos base no pensamento resiliente.....	13
Quadro 1.2 – Sete princípios para a construção da resiliência nos sistemas socio-ecológicos.....	18
Quadro 1.3 - “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”.....	31
Quadro 3.1 – Enquadramento dos fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. – O novo triângulo da sustentabilidade.....	4
Figura 2.1 – Estrutura organizacional da ENAAC 2020.....	36
Figura 3.1 – Modelo de análise.....	39
Figura 3.2 - Questão de partida e tópicos-chave.....	40
Figura 3.3 - Metodologia ADAM aplicada na elaboração da EMAAC.....	44
Figura 3.4 – Situações ou aspetos mais preocupantes em termos de AC que afetam os municípios..	52
Figura 3.5 – Medidas de AAC implementadas no município.....	52
Figura 3.6 - Atividades, projetos e ações dos municípios em curso (total).....	53
Figura 3.7 - Opções de AAC para o Município de Loulé.....	57
Figura 3.8 – Resposta à questão de partida e tópicos-chave.....	64

ACRÓNIMOS

AAC – Adaptação às Alterações Climáticas.

AC – Alterações Climáticas.

ADAM – Apoio a Decisão em Adaptação Municipal.

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil.

APA, I.P. – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P..

CCIAM/CE3C - Climate Change Impact Adaptation & Modelling/Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes.

EEAAC – Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas

EEA Grants - European Economic Area Grants.

EMAAC – Estratégia Municipal de Adaptação as Alterações Climáticas.

ENAAC – Estratégia Nacional de Adaptação as Alterações Climáticas.

FFCUL - Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

FPC – Fundo Português do Carbono.

GEE – Gases com Efeito de Estufa.

ICS-UL – Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa

IGT - Instrumentos de Gestão Territorial.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change.

PNRRC - Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes.

RCR – Rede de Cidades Resilientes.

UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

WP – WorkPackages.

GLOSSÁRIO

Alterações climáticas – alterações na composição dos gases na atmosfera, que podem ser induzidas por fatores naturais internos ao sistema climático e pelas atividades humanas (IPCC, 2014).

Adaptação - processo de adaptação aos efeitos do clima atual ou previsto, sendo que nos sistemas humanos a adaptação tem como objetivo não só moderar ou evitar prejuízos, mas também explorar as oportunidades e os benefícios que podem estar na base da adaptação. Por sua vez, nos sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar a adaptação aos efeitos previstos do clima (IPCC, 2014b).

Capacidade de adaptação / adaptativa - refere-se à capacidade que os sistemas, instituições, os seres humanos e os organismos têm para se adequarem ao processo de adaptação (Cf, adaptação) (IPCC, 2014b).

Resiliência - capacidade que um sistema tem para absorver ou resistir a perturbações, capacitando o sistema para permanecer dentro do mesmo regime, mantendo, assim, a sua estrutura e funções essenciais, como por exemplo, de auto-organização, aprendizagem e adaptação (Holling, 1973; Gunderson & Holling, 2002; Walker *et al.*, 2001).

Redução de riscos de catástrofes – é simultaneamente um conceito e uma prática que se concretiza através de esforços sistemáticos para analisar, gerir e reduzir os fatores causais de catástrofes, em todas as suas dimensões da vulnerabilidade, da exposição de pessoas e bens às características de perigo e do meio ambiente (UNISDR, 2015, 2016).

Sistemas socio-ecológicos - Sistema que reflete uma ação de reciprocidade e interdependência entre os sistemas ecológico e humano. Neste contexto, a resiliência representa a capacidade que este sistema tem para se alterar e adaptar de modo a permanecer dentro de certos limiares críticos (Folke *et al.*, 2010; Slootweg e Jones, 2011).

Vulnerabilidade - propensão para um sistema ser afetado negativamente, quando sujeito a uma variabilidade climática atual e futura. Os elementos que compõem a vulnerabilidade são a suscetibilidade, a exposição, o potencial impacto e a capacidade adaptativa (IPCC, 2014a; Fritzsche, *et al.*, 2014).

INTRODUÇÃO

A Adaptação às Alterações Climáticas (AAC), decorrente dos cenários climáticos previstos para Portugal, implicará a necessidade de identificar e criar condições de governança e integração territorial de políticas e de *stakeholders*¹, que permitam tornar mais resiliente o território, a comunidade, os ecossistemas e as atividades socioeconómicas.

A AAC, a resiliência e as novas formas de governança são as três áreas temáticas que orientam esta Dissertação de Mestrado. A motivação subjacente foi compreender se o pensamento resiliente impulsiona novas formas de governança e integração territorial multinível para a AAC, nomeadamente no âmbito das cidades. Investigámos como as cidades desenvolvem capacidades para gerir a imprevisibilidade associada às AC, como identificam e integram as vulnerabilidades locais na salvaguarda de interesses vários para o desenvolvimento sustentável.

No debate sobre o desenvolvimento sustentável, verificámos a atualidade do conceito na conceção que foi assumida no Relatório de Brundtland (1987), “Our Common Future” (WCED, Brundtland Report, 1987). O intuito foi analisar a “sustentabilidade” do conceito passados quase 30 anos, como tem resistido e enquadrado os novos desafios contemporâneos da humanidade e como, conceitualmente e na comunidade da prática, responde ao encadeamento entre a AAC, a resiliência, os sistemas socio-ecológicos e as novas formas de governança, como por exemplo, a governança adaptativa. Examinámos se o conceito de desenvolvimento sustentável se mantém aberto o suficiente para integrar outras dimensões e formas de pensamento que reforcem o conceito na tomada de decisão. Será que este conceito, atualmente e na prática, é um conceito adaptativo, executável, que contribui, também, para a redução de riscos de catástrofes e para a resiliência territorial?

A questão de investigação que a Dissertação de Mestrado pretende responder é **quais os elementos mais valorizados e essenciais que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade numa Rede de Cidades Resilientes (RCR) em Portugal, no contexto da AAC?** Para além do quadro teórico, fundamentamos a resposta a esta questão analisando um caso prático e inovador em Portugal, o Projeto ClimAdaPT.Local, que foca o desenvolvimento de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC), a integração da adaptação nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e a criação da Comunidade de Adaptação.

A investigação e as conclusões do caso de estudo basearam-se na consulta do *website* oficial do Projeto ClimAdaPT.Local; na informação documental específica facultada pelo Projeto e pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL); na realização de entrevistas/questionários semi-estruturados aos coordenadores/elementos da equipa das seis

¹ *Stakeholder* definido como “qualquer grupo ou indivíduo que é, direta ou indiretamente, afetado pelo projeto ou pelos resultados de uma intervenção (...) por vezes também designado por “interessado” ou “detentor de interesse” (Schiefer, *et al.*, 2006:238).

WorkPackages (WP) do Projeto ClimAdaPT.Local (cf. Anexos); na análise da EMAAC do município de Loulé, (desenvolvida no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local) e à exemplificação de dois municípios (Cascais e Torres Vedras) que integram quer o Projeto ClimAdaPT.Local, quer a iniciativa “Cidades Resilientes em Portugal”, desenvolvida no âmbito da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)/Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes (PNRRC).

No desenvolvimento desta investigação os objetivos principais foram 1) conhecer qual o contexto AAC em Portugal; 2) entender como o pensamento resiliente e novas formas de governança possibilitam enfrentar os desafios da AAC; 3) identificar quais os elementos considerados mais valorizados e essenciais, quer pelos municípios beneficiários, quer pela estrutura do Projeto ClimAdaPT.Local, que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade numa RCR em Portugal, face aos desafios da AAC e; 4) compreender se a RCR é capaz de dar resposta à necessidade de AAC em geral e no caso de estudo em particular.

O trabalho está dividido em três capítulos. O **Capítulo I** propôs uma revisão da literatura que aborda a dinâmica dos temas, os conceitos e a sua aplicação no encadeamento entre AAC, a resiliência e novas formas de governança, como por exemplo, a governança adaptativa. Explorámos o desenvolvimento sustentável e as dimensões que tem adquirido ao longo do tempo, o crescente interesse pelo conceito e pensamento resiliente, lançando o debate se a resiliência é a nova sustentabilidade. Analisámos novas formas de governança e integração territorial, dentro da qual discutimos a importância de redes territoriais temáticas e o papel das cidades na esteira da resiliência, conhecendo, de igual modo, algumas tendências no mundo sobre a criação de redes de cidades para a AAC e para a resiliência.

O **Capítulo II**, de âmbito mais lato, desenvolveu sucintamente a problemática da AAC e os cenários climáticos que têm possibilidade de ocorrer em Portugal.

O **Capítulo III**, referente ao caso de estudo, caracterizou o Projeto ClimAdaPT.Local. Explicamos a metodologia para aferição dos elementos mais valorizados e essenciais numa RCR em Portugal e fizemos uma análise de resultados, através dos seguintes tópicos: 1) caracterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local; 2) verificação “a quê” a RCR deverá dar resposta e inferência, indireta, dos elementos mais valorizados e essenciais; 3) exemplos dos elementos mais valorizados e essenciais: Municípios de Cascais, Torres Vedras e Loulé; 4) Verificação das hipóteses de investigação e; 5) resposta à questão de partida. Por fim, explicamos o contributo do Projeto ClimAdaPT.Local para uma nova forma de governança a partir de uma perspetiva local e territorializada.

Na parte final da Dissertação apresentamos as **conclusões** face à pergunta de partida, que refletem a pertinência desta investigação no âmbito das três áreas temáticas, demonstrando o encadeamento entre elas e a relevância que têm para conhecer alguns rumos para AAC em Portugal. Concluímos o trabalho com uma nova pista de investigação, que se enquadra, igualmente, na resiliência dos sistemas socio-ecológicos.

CAPÍTULO I – SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA

1.1.1 O Caminho e a Prática do Desenvolvimento Sustentável.

“Treat the Earth well. It was not given to you by your parents. It was loaned to you by your children”².

(Antigo provérbio nativo)

O provérbio que enquadra este capítulo coaduna-se com a descrição consensual do desenvolvimento sustentável, que se define como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (WCED, Brundtland Report, 1987).

Esta noção de desenvolvimento sustentável expõe, implicitamente, que para atender às necessidades atuais e futuras existem limites, que se devem conhecer e gerir. Para que o modelo de desenvolvimento consiga conciliar padrões de produção e de consumo sustentáveis, a tomada de consciência destes limites requer uma solidariedade inter-geracional na gestão e no planeamento das necessidades humanas numa visão de longo prazo, relativamente à capacidade dos ecossistemas providenciarem serviços essenciais à vida e face aos limites planetários ao crescimento.

O facto do provérbio nos transmitir que estamos no Planeta Terra por empréstimo, serve, igualmente, para lançar a discussão e algumas incertezas em torno da sustentabilidade do desenvolvimento. Esta reflexão não pretende descrever várias definições de desenvolvimento sustentável, para perceber qual a mais aperfeiçoada. Procura, antes, entender o contributo do desenvolvimento sustentável para os sistemas socio-ecológicos e para a resiliência, assim como compreender como a resiliência se pode enquadrar no desenvolvimento sustentável, para capacitar o modelo de desenvolvimento da geração atual, para não falhar com o legado a ceder para as gerações futuras.

Se o desenvolvimento sustentável ainda tem aplicabilidade hoje em dia, então cremos que pode, como qualquer teoria, sujeitar-se a uma mudança de paradigma, evoluir e reforçar as aprendizagens e práticas para a sustentabilidade. Será interessante perceber como o conceito de desenvolvimento sustentável, formulado há quase 30 anos pelo WCED, tem aguentado a sua “sustentabilidade”, relativamente aos atuais desafios climáticos globais com expressão local.

O conceito de desenvolvimento sustentável, geralmente, é um conceito contestado, porque é moldado por diferentes visões de pessoas, instituições e “agendas” que, por sua vez, influenciam a forma como as questões da sustentabilidade são formuladas e as ações propostas (Giddings, B., Hopwood, B., O'Brien, G., 2002). Estas conceções delimitaram e cruzaram os três “pilares” da

² Indigenous People. (2016) [online] Disponível em: <http://www.indigenouspeople.net/quotes.htm> [Consult. 22 abril de 2016].

sustentabilidade (económico, ambiental, social) concebidos separadamente mas conetados, quando faz mais sentido argumentar que são entidades fraturadas, com muitas camadas e que podem ser tratadas a diferentes níveis espaciais (Giddings, B., Hopwood, B., O'Brien, G., 2002).

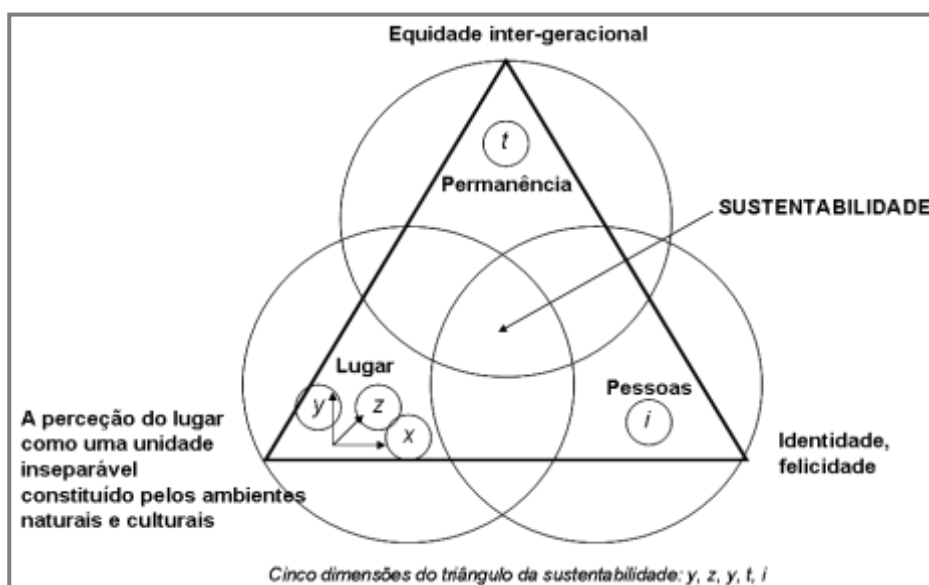
Apesar do conceito de desenvolvimento sustentável, tal como vem referido no Relatório Brundtland (WCED, 1987), ter emergido num contexto de crise ecológica eminente, de ter alertado consciências para os limites do crescimento, de ter sido a força motriz para o desenvolvimento de ações concretas para o crescimento económico e o consumo de recursos passarem a prever as necessidades futuras, a questão é que o desenvolvimento sustentável se transformou, nestas últimas décadas, num “chavão” (“buzz Word”) usado indiscriminadamente, sem se meditar muito no seu significado concreto e implicações reais (Pisani, 2006).

Após quase três décadas, o conceito é, geralmente, visto como um guia para a formulação de políticas económicas e sociais, em equilíbrio com as condições ecológicas (Seghezzeo, 2009), assim como tem orientado metas de sustentabilidade para as empresas, promovendo a sustentabilidade económica e a introdução da responsabilidade social e corporativa nas missões empresariais.

No entanto, as limitações do conceito do WCED, à luz da globalização e dos desafios de desenvolvimento contemporâneos (por exemplo a adaptação às alterações climáticas), podem ser contornadas se forem acrescentadas novas dimensões ao conceito, se a sustentabilidade for vista como o marco concetual dentro do qual se possa discutir sem complexos os aspectos “territoriais”, “temporais” e “pessoais” do desenvolvimento (Seghezzeo, 2009).

Na discussão de adicionar novas dimensões, proposta por Seghezzeo (2009), considera-se que o triângulo da sustentabilidade passa a ser melhor compreendido nos vértices “lugar”, “pessoas” e “permanência”, tratado em cinco dimensões – Figura 1.1.

Figura 1.1. – O novo triângulo da sustentabilidade.



Fonte: Adaptado de Seghezzeo (2009).

Os vértices “lugar” e “pessoas” são a base do triângulo, representam objetivos e realidades concretas que existem no tempo presente. A “permanência” é o vértice superior, representando uma projeção mais “ideal”, abstrata e subjetiva dos eventos, numa perspetiva de futuro (Seghezzeo, 2009). A “permanência”, segundo o autor, compromete-se com as relações intemporais e morais, podendo ser vista como o principal campo de ação da equidade inter-geracional e do pensamento de longo prazo, algo que, aliás, sempre foi reconhecido no discurso da sustentabilidade.

No triângulo da sustentabilidade de Seghezzeo (2009) é possível distinguir, como se referiu, cinco dimensões. O vértice “lugar” contém as três dimensões do espaço (“x”, “y”, e “z”), o vértice “permanência” é a quarta dimensão do tempo (t), e o vértice “pessoas” adiciona a quinta dimensão de cariz individual e interior (i), ou seja, a dimensão humana. Como a capacidade dos governos e das instituições para resolver crises ambientais e sociais tem sido, de alguma forma, insuficiente, as pessoas recorrem cada vez mais às suas próprias capacidades de participação e reivindicação, com o objetivo de perceber a existência e a gravidade dos problemas ambientais e, no fundo, colocar em prática as suas expectativas, ideais, sentido de vida, entre outras motivações resultantes da natureza do seu “eu” neste “puzzle”.

As pessoas tendem a ver o ambiente como o lugar em que vivem e interagem, dessa forma, existem muitos ambientes ou “lugares”. Por essa razão, a definição de qualquer paradigma de desenvolvimento alternativo deverá considerar modelos políticos, culturais e ambientais de base territorial (“place based models”). O reconhecimento das condições locais, das suas vulnerabilidades e oportunidades são fundamentais para o desenvolvimento de políticas mais sustentáveis, porque o “lugar” constitui uma fonte essencial de factos, identidades e comportamentos a ter em conta (Seghezzeo, 2009).

Entendemos que a necessidade para uma transição para a sustentabilidade é complexa e, normalmente, está orientada para a resolução de questões ambientais. Sendo a sustentabilidade um bem coletivo, é improvável que as inovações ambientais sejam capazes de se desenvolver nos regimes socio-técnicos e em determinados nichos sem que ocorram mudanças nas circunstâncias económicas e nas condições do panorama regulamentar e na orientação de políticas públicas, ou seja, na paisagem institucional (Geels, 2011).

Os regimes socio-técnicos estão no centro da transição para a sustentabilidade e referem-se às práticas ou paradigmas dominantes, que podem ser formais, normativas e cognitivas. O desenvolvimento sustentável envolve múltiplas transições, onde o comportamento da sociedade e das instituições confluem para a transição e transformação da trajetória do desenvolvimento tecnológico e ambiental. Como os regimes têm custos de mudança (*lock-in*), as transições para a inovação e para a sustentabilidade ocorrem de forma incrementada, sofrendo ajustes em trajetórias suaves e estáveis. Essas trajetórias ocorrem na tecnologia, ao nível cultural, ao nível político, no campo científico, no mercado e na indústria. Estes aspetos e os novos padrões de consumo sustentáveis apresentam uma dinâmica própria, inserida e coordenada por diferentes sub-regimes, podendo esses fatores interagir e evoluir conjuntamente (Geels, 2011).

Se o desenvolvimento sustentável pretende satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, como fazer quando o padrão de crescimento da sociedade se baseia no consumo, na delapidação e exploração dos serviços dos ecossistemas acima dos limites planetários? Na perspetiva da economia ecológica do desenvolvimento sustentável (Romeiro, 2012), ponderar os limites ao crescimento coloca em relevo as expectativas consumistas dos indivíduos, das famílias, das empresas, das sociedades e do desenvolvimento de todos os países, não só dos que estão “em desenvolvimento”.

Promover um desenvolvimento que restrinja o consumo de recursos; que promova a oportunidade de não reproduzir o modelo e equívocos do crescimento económico dos “países desenvolvidos” e; combine um desenvolvimento a partir de forças endógenas (self reliance), requer que a sociedade aceite que as restrições ambientais (de longo prazo, em prol de outras regiões geográficas e sociedades) compreendem um certo “sacrifício” e “altruísmo” à presente geração (Romeiro, 2012).

Para Kallis *et al* (2012), no seu estudo “The economy of degrowth”, o crescimento económico falhou e para que o decrescimento voluntário, que é de difícil implementação, se concretize é necessário abordar outras perspetivas, como por exemplo, avaliar as políticas capitalistas, os movimentos sociais, a crise, o decrescimento e a felicidade, entre outros parâmetros. O desenvolvimento de muitas sociedades é indissociável do capitalismo, que tem um papel histórico e enraizado, porque a história do capitalismo é traçada em muitos pontos altos e baixos dramáticos, com períodos de crescimento sem precedentes, interrompidos por crises catastróficas (como por exemplo o período das duas guerras mundiais e de outras de âmbito regional) que, assim, “limpam o terreno” para uma nova acumulação e “prosperidade”.

Outras visões entendem que o crescimento económico não é, de todo, a via única para a qualidade ambiental e defendem por um “crescimento verde”. O “crescimento verde” reflete a eficiência na utilização dos recursos, um crescimento “limpo” e resiliente, sem abrandar os indicadores de crescimento (Hallegate *et al*, 2012). O “crescimento verde” não substitui o desenvolvimento sustentável, mantém antes uma relação conciliatória com este. Dessa forma, o “crescimento verde” garante que os bens naturais continuam a providenciar os serviços dos ecossistemas necessários, dos quais depende o bem-estar humano (OCDE, 2012). Embora o slogan “crescimento verde” seja desejável e soe bem, é necessário ter presente que o mesmo não conduz, por si só, a soluções miraculosas e infalíveis (Schmalensee, 2012).

A “cor” e do tipo de crescimento só faz sentido se as políticas públicas refletirem o ambiente e o tipo de desenvolvimento que a sociedade deseja implementar. A execução de uma política ambiental, por exemplo, serve para corrigir as falhas de mercado, induzir o bem-estar, o crescimento e o desenvolvimento. A sociedade terá dificuldade em prosperar, à luz do desenvolvimento sustentável, se os decisores não reconhecerem as falhas de mercado, a escassez, os limiares e a sobrexploração dos ecossistemas, mesmo que a criatividade humana e o desenvolvimento tecnológico desempenhem um papel fundamental para manter para o crescimento (Smulders, 2005).

Certamente as tecnologias são importantes para o efeito compensatório da substituição de bens, ou seja, para que haja um efeito de substituição de recursos não renováveis por outros renováveis, por tecnologias eficientes, mais “limpas” e ajustadas às necessidades humanas, no sentido de evitar a exploração desenfreada de recursos. Todavia, as tecnologias não serão, também, panaceia para tudo...porque a sustentabilidade exige que o ser humano quebre o ciclo vicioso dos comportamentos insustentáveis. Para esse efeito, a sustentabilidade exige o investimento em áreas prioritárias como a reforma das instituições, o fortalecimento de laços entre as instituições da sociedade civil e os cidadãos, para que se note maior envolvimento e participação destes, o incentivo ao consumo, estilos de vida e práticas sustentáveis, requer que se reflita sobre as questões de justiça social, dos sistemas de valores e de crenças de cada comunidade e indivíduo (Fischer *et al.*, 2012).

É necessário o reconhecimento de que os sistemas são complexos e formam interligações dinâmicas entre os subsistemas sociais, ecológicos e tecnológicos para, dessa forma, compreender que vivemos no paradoxo da inovação, ou seja, inovação é tanto uma causa que contribui para a nossa atual trajetória insustentável e, ao mesmo tempo, a nossa esperança para trilhar caminhos de desenvolvimento mais resilientes (Westley, *et al.*, 2011).

A sustentabilidade continua atual na agenda política mundial no combate às AC e na preservação da biodiversidade. Contudo, “a sustentabilidade do desenvolvimento é uma discussão cuja unanimidade é muito mais difícil de atingir por implicar com modelos económicos e tecnológicos, com opções políticas complexas e com interesses, muitos, diversificados e conflituais” (Cardoso, 2014:146). O debate para uma agenda e modelo de desenvolvimento sustentável torna-se mais desafiante se considerarmos as vulnerabilidades, as potencialidades, as diversidades geográficas, climáticas, ecológicas, socioeconómicas e culturais regionais na estratégia de desenvolvimento e nas suas relações de interdependência.

Confiando no altruísmo da sociedade ou cultivando a confiança e a solidariedade para o desenvolvimento, através de diálogos e parcerias entre regiões e atores internacionais e regionais, a realidade é que o “desenvolvimento é um processo lento, enraizado e solidário, que implica tempo para compreender, produzir e crescer, porque a resiliência cria-se, não se importa!” (Tolentino, 2014:141). A realidade é que “a sustentabilidade implica a discussão e a negociação de dossiers sobre a utilização de energia, o acesso e a posse da água, a desertificação, as florestas, a perda de biodiversidade, a emissão de gases poluentes e com efeito estufa e todo um conjunto de outros aspetos ligados ao dossier das mudanças climáticas. Implica ainda os diversos fatores ligados ao crescimento populacional e à urbanização. Implica, por fim e no fim de contas, em última instância, com padrões de consumo e políticas públicas, com modelos económicos e políticas de redistribuição da riqueza. Em suma, com o poder” (Cardoso, 2014:146).

No âmbito dos sistemas socio-ecológicos, a sustentabilidade associa-se a duas ideias, a de que é um objetivo a atingir para o ambiente e bem-estar humano; e que a sustentabilidade é, também, perenidade, durabilidade, ou seja, a sua resistência e duração (Waring *et al.*, 2015). Tendo subjacentes estas duas ideias simplificadas, nem todos os estados resilientes são desejáveis, nem todos os estados desejáveis são resilientes. Portanto, devemos conseguir distinguir as características

dos estados do sistema e as dinâmicas de transição entre estados. São os valores humanos que determinam o estado desejado (componente normativa), enquanto que a ciência deve determinar o processo para atingir e manter esse estado (componente positiva). Para este fim, a teoria de sustentabilidade deve ajudar a explicar a surgimento e a persistência de estados socio-ecológicos (Waring *et al.*, 2015).

Na perspetiva da sustentabilidade dos ecossistemas (Roy *et al.*, 2013), reconhece-se que os sistemas sofrem choques quer por causas naturais, quer por causas antrópicas (“stressores” ou “tensões”). Desse modo, na avaliação da sustentabilidade dos ecossistemas são exploradas três perspetivas complementares: (1) os sistemas resilientes (atributos ambientais e dinâmica); (2) os sistemas influenciados por “stressores” que os levam a atingir e a manifestar os “tipping points” (pontos de rutura) e a alterar o seu regime e; (3) os sistemas sujeitos a reconfigurações episódicas do seu estado inicial ou assumindo formas e funcionalidades diferentes, que ocorrem quando as catástrofes naturais episódicas rompem os limiares sem, ou com muito pouco, aviso prévio. Nos sistemas expostas a desastres naturais episódicos, o impacto dos “stressores” acaba por culminar em mudanças de longo prazo nos seus atributos ambientais ou nas funções do ecossistema, podendo desencadear, em cascata, outros eventos naturais de grande impacto e potenciar, os já existentes, riscos de catástrofes sobre as comunidades humanas (Roy *et al.*, 2013).

Uma maior integração de sistemas (serviços dos ecossistemas, qualidade do ar, biodiversidade, alterações climáticas, saúde humana, recursos hídricos, etc.) e a conciliação das componentes humanas e naturais (no quadro dos sistemas socio-ecológicos) para a resolução de problemas ambientais com várias dimensões, proporcionou descobertas e ações indispensáveis para a sustentabilidade, que não seriam possíveis através de uma abordagem disciplinar convencional, reducionista e segmentada (Liu *et al.*, 2015). Como os problemas ambientais exigem cada vez mais a integração das ciências social e ambiental, a ciência dos sistemas socio-ecológicos oferece uma abordagem interessante para a melhoria da gestão ambiental. Através da aplicação de conceitos transdisciplinares da resiliência, torna-se possível desenvolver novas abordagens para compreender os impactes ecológicos e sociais das questões ambientais modernas (Turner *et al.*, 2016; Virapongse, *et al.*, 2016).

Para Turner *et al.* (2016), a integração das ciências social e ambiental é facilitada pelo co-design dos projetos e programas (envolvimento ativo das partes interessadas, como uma forma de criar ambientes que são mais adequados para lidar com os desafios/problemáticas, de maneira a que os projetos e programas sejam bem sucedidos), pela gestão adaptativa e pela diversidade de conhecimentos. No âmbito do co-design de projetos e programas, a confiança e a partilha de poder entre as partes interessadas são essenciais. Outras características interessantes identificadas na ciência dos sistemas socio-ecológicos são a representação da mudança, os apoios reunidos, o cronograma, a consideração por diferentes sistemas de conhecimento, a comunicação adaptativa e o aperfeiçoamento da relação das políticas públicas com os sistemas socio-ecológicos.

Como o uso sustentável dos recursos e a sustentabilidade dos sistemas socio-ecológicos implica, na maior parte das vezes, uma cooperação e uma ação coletiva, o comportamento humano, enquanto sistema em evolução, pode explicar o surgimento, a persistência e evolução entre estados socio-ecológicos (Waring *et al.*, 2015). A evolução cultural e o estudo do comportamento humano podem, também, apoiar a compreensão da prática do desenvolvimento sustentável, face à noção de “crise” da sustentabilidade que alguns autores advogam (*cf.* ponto 1.2.3 Resiliência - a Nova Sustentabilidade?).

Creemos que ao explorar o que está no cerne do conceito de resiliência e novas formas de governança poderemos entender melhor por que caminhos poderá a prática do desenvolvimento sustentável evoluir e se este ainda faz sentido à luz das exigências da adaptação às alterações climáticas ao nível local.

1.1.2 Reflexão sobre a Vulnerabilidade e a Resiliência.

No contexto da adaptação às alterações climáticas torna-se relevante compreender como se enquadra a vulnerabilidade. Se entendermos o conceito de vulnerabilidade como a propensão ou predisposição para um sistema ser afetado negativamente, quando sujeito a uma variabilidade climática atual e futura, essa compreensão permitirá estabelecer as relações entre a vulnerabilidade e as alterações climáticas e conhecer os principais impactes sobre diferentes setores económicos e sobre os sistemas socio-ecológicos (IPCC 2014a; Fritzsche, *et al.*, 2014).

A vulnerabilidade é composta por quatro elementos fundamentais, a suscetibilidade ou sensibilidade (atributos naturais ou físicos do sistema, que é negativamente ou beneficemente afetado por uma determinada exposição à variabilidade climática, como por exemplo a densidade populacional, o uso e gestão de recursos hídricos, etc.); a exposição (única componente que está diretamente associada aos parâmetros climáticos, como por exemplo a temperatura, a precipitação, os eventos extremos, as secas, etc.); o potencial impacto (determinado pela exposição e suscetibilidade à alteração climática) e a capacidade adaptativa (a capacidade do sistema para lidar com as perturbações e se adaptar) (Fritzsche, *et al.*, 2014).

A forte variação local da vulnerabilidade, ainda que potenciada por riscos, processos ou fenómenos à escala global, reforça cada vez mais a importância do papel da análise de vulnerabilidades baseada no contexto do “lugar”, ou seja, uma análise de vulnerabilidades de base territorial. Precisamente por se reconhecer que existe uma vulnerabilidade contextual (“starting-point vulnerability”) dos sistemas socio-ecológicos - caracterizada pela presente incapacidade para lidar com pressões ou alterações externas, como por exemplo as alterações climáticas (O'Brien *et al.* 2007) - as múltiplas partes interessadas chamadas a identificar a vulnerabilidade contextual prestam cada vez mais atenção ao nível local, fazendo, depois, a interface para outros “lugares” e escalas de análise, envolvendo maior participação pública e avaliação colaborativa (Turner *et al.*, 2003).

No enfoque das vulnerabilidades de base territorial, a capacidade adaptativa dos sistemas socio-ecológicos, das instituições e dos seres humanos, em geral, para se ajustarem às potenciais consequências, para aproveitarem as oportunidades na resposta a determinados cenários climáticos está, também, relacionada com o desenvolvimento da sociedade, ou seja, associada à governança, aos direitos cívicos e políticos e à literacia. Desse modo, na capacidade adaptativa é exigida a melhoria do diálogo entre a ciência, as partes interessadas e a tomada de decisão. Assim, a adaptação baseada na comunidade (“community-based adaptation”), além de reforçar a promoção da capacidade adaptativa local, encara como uma oportunidade o “lugar”, no seu contexto, na sua cultura, no conhecimento e práticas acumuladas, nas instituições em presença e no comportamento da comunidade local (Brooks, Adger, Kelly, 2005; IPPCC, 2013, IPPCC, 2014a, Denton *et al.*, 2014).

A análise de vulnerabilidades alargada aos sistemas socio-ecológicos pode dar um importante contributo para a promoção da sustentabilidade do desenvolvimento, através da decisão mais informada. Nesse sentido, a análise de vulnerabilidades pode considerar perfis diferenciados, pois as componentes de sistemas mistos raramente são igualmente vulneráveis. De igual forma, este tipo de abordagem presta atenção ao papel das instituições e à sua estrutura, que podem, não raras vezes, funcionar como fatores de stress ou que afetam a sensibilidade do sistema e a sua resiliência. Esta abordagem permite desenvolver estruturas institucionais que façam a ponte entre a análise de vulnerabilidades e a tomada de decisão, com foco na relevância, credibilidade e legitimidade das informações e conclusões discutidas e produzidas num espetro mais alargado e multinível (Turner *et al.*, 2003).

A área temática do presente trabalho de investigação foca-se no entendimento do que é a resiliência, que definição dela se pode reter, que conceitos agrega e como se expressa ao nível dos sistemas socio-ecológicos.

A resiliência, no sentido mais biofísico e ecológico do termo (Holling, 1973; Gunderson & Holling, 2002; Walker *et al.*, 2001), representa a capacidade que um certo sistema tem para absorver ou resistir a perturbações (e a outros estímulos de stress), capacitando o sistema para permanecer dentro do mesmo regime, mantendo, assim, a sua estrutura e funções essenciais, como por exemplo, de auto-organização, aprendizagem e adaptação.

No contexto dos sistemas socio-ecológicos, a resiliência é a capacidade de um sistema lidar a longo prazo com a mudança e ainda assim continuar a desenvolver-se na “turbulência” e a manter os seus limiares críticos (Folke, 2010; Stockholm Resilience Centre, 2016). A resiliência é ao mesmo tempo um conceito, uma forma de pensamento e uma prática útil na análise da dinâmica e do desenvolvimento dos sistemas socio-ecológicos, que desafia a abordagem à complexidade e à incerteza existentes neste tipo de sistema (Folke, 2006). Do mesmo modo, a resiliência, adaptabilidade e transformabilidade são componentes essenciais dos sistemas socio-ecológicos, interagindo a várias escalas (Folke, 2010).

O conceito de resiliência é cada vez mais admitido para expor as preocupações sobre o desenvolvimento da comunidade e a preparação face a desastres, assim como integra a visão a

longo prazo sobre como lidar com os grandes desafios globais, como por exemplo as alterações climáticas, que terão consequências significativas não apenas para o “mundo”, mas também nas comunidades desfavorecidas em determinados “lugares” vulneráveis (Vale, 2014).

O pensamento resiliente é a reunião da aprendizagem com o conhecimento dos limites planetários da biodiversidade, com a convicção de que os seres humanos e a natureza estão forte e complexamente interdependentes, pelo que estes são considerados como um sistema socio-ecológico. No pensamento resiliente, associam-se as pessoas e a natureza para nos fazer ultrapassar o estágio de “consumidores vorazes” dos serviços dos ecossistemas para o estágio de “administradores” planetários da biodiversidade, dos serviços que proporcionam e dos limites que a natureza impõe (Stockholm Resilience Centre, 2016).

Para melhor entender a importância dos serviços dos ecossistemas, no quadro do pensamento resiliente, importa fazer uma breve alusão à sua definição. Segundo o Glossário Multilíngue da IAIA -International Association for Impact Assessment (s.a.), os serviços dos ecossistemas compreendem todos os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas presentes no território, como por exemplo alimentos e água; os serviços de regulação natural, as enchentes e controle de doenças; serviços culturais, benefícios espirituais, recreativos e culturais; serviços de suporte, tais como o ciclo de nutrientes, que mantêm as condições para a vida na Terra, entre muitos outros. Desse modo, a forma como os ecossistemas são afetados pelas atividades antropogénicas pode ter consequências, por vezes irreversíveis, para o fornecimento dos serviços dos ecossistemas aos humanos e outros seres vivos - alimentos, água potável, lenha e fibras - para a prevalência de doenças, para a frequência da magnitude dos fenómenos extremos (inundações e secas), bem como para o clima global e local (Millennium Ecosystem Assessment, 2003).

O WBCSD (s.a.:3) reforça que a “redução dos serviços de abastecimento, tais como água doce e fibras, afetam diretamente o modo de vida das comunidades que dependem dos recursos naturais para a sua subsistência e rendimento, enquanto que a perda ou a alteração na qualidade ou no *timing* dos serviços de regulação, como a proteção de cheias e controlo de pragas, podem deixar milhões de pessoas num elevado risco de desastre”. Com base na tomada de consciência dos limites ambientais, alguns estudos (Tetlow e Hanusch, 2012) reconhecem que, em função das pressões ambientais atuais, o interesse crescente no pensamento sobre a resiliência é baseado na suposição de que ele pode-nos fornecer uma estrutura para a identificação de limites socioambientais.

Os planos de gestão dos recursos naturais e do território têm, muitas vezes, de prever o imprevisto e só a abertura à mudança permite encarar a resiliência não como um manual de bolso necessário, mas enquanto uma forma de pensamento e processo que se deseja adaptativo (Walker *et al.*, 2004).

No entendimento de Folke *et al.* (2004, 2009) quando os conceitos de resiliência são aplicados aos problemas ambientais o planeamento é, essencialmente, sobre a gestão de limiares para assegurar que o sistema de interesse principal permanece no estado desejado. Quando se

verifica que um sistema se alterou para um estado indesejável, a alternativa é criar as condições necessárias para conduzir o sistema para um estado ponderado como desejável.

Concluindo, a promoção da resiliência deve envolver o planeamento, não só para recuperar dos choques e “build better” sob o ponto de vista da engenharia, mas também para cultivar e consciencializar as partes interessadas para a importância da ideia prévia da “preparação”, procurando potenciais oportunidades transformadoras que costumam emergir quando se perspetiva a mudança (Davoudi, Brooks, Mehmood, 2013).

No âmbito do reconhecimento pela ciência de que o comportamento dos sistemas socio-ecológicos são complexos e não-lineares, considera-se que os sistemas complexos geralmente têm múltiplos estados de equilíbrio possíveis, alguns dos quais podem ser hostis às necessidades humanas e propósitos (Rees, 2011a). Para fazer face a estas circunstâncias, a ciência da resiliência é baseada na simples premissa de que a mudança é inevitável e resistir à mudança, ou controlá-la em qualquer sentido estrito, é estar-se condenado a falhar, pelo que a resiliência é, também, a ciência dos sistemas. Neste contexto, a resiliência define a capacidade do sistema para assimilar perturbações sem ultrapassar um limiar para um estado alternativo e, possivelmente, para um estado estável menos “simpático” (Rees, 2011b).

A gestão para resiliência baseia-se na manutenção ativa da diversidade, que permite a existência de funções vitais nos sistemas, que os mantêm longe de determinados limiares críticos (Allen *et al.*, 2011). A gestão adaptativa para reduzir a incerteza reforça a capacidade dos sistemas para evitar limiares irreversíveis. Por sua vez, isto reflete-se no aumento da capacidade do sistema para manter a sua estrutura e capacita o sistema para melhor lidar com a mudança. A chave da gestão da resiliência, e, por conseguinte da gestão dos serviços dos ecossistemas, está na concretização de uma gestão adaptativa da diversidade (Allen *et al.*, 2011).

As principais qualidades dos sistemas resilientes podem ser sintetizadas através de seis metáforas icónicas, triviais e fáceis de assimilar (Stockholm Resilience Centre, 2016): 1) a “gelatina” (representando a capacidade de oscilar, face aos imponderáveis ou choques, e ainda assim manter a capacidade de retomar a sua forma inicial); 2) a flexibilidade vulnerável da “teia-de-aranha” (que significa que, mesmo sendo frágil face aos riscos do meio envolvente, as pontas da teia podem ficar debeladas, mas o principal, o centro, a partir do qual se pode reconstruir a teia, mantém-se. Em suma, é a capacidade de manter a estrutura e as funções principais do sistema, neste caso da teia, mesmo que algumas extremidades se fragmentem); 3) o “camaleão” (metáfora da transformação adaptativa e conveniente perante as circunstâncias); 4) a “colónia de formigas” (paralelismo da auto-organização, para a aptidão de aprender enquanto se capacita); 5) o mito “renascer das cinzas como uma Fénix” (renascida e renovada pelo processo, neste caso do fogo, por qual passou); e 6) pelo peixe “manta” (metáfora para persistência da espécie que existe à milhares de anos e que já enfrentou e persistiu a diversos tipos de mudança global).

O pensamento resiliente fornece inspiração para aqueles que querem expandir o seu pensamento sobre sustentabilidade. Cremos que para completar a visão sobre o pensamento

resiliente neste trabalho é útil reter a linha de reflexão de Slootweg e Jones (2011), porque incorpora alguns conceitos base que facilitam a compreensão dos atributos principais do pensamento resiliente, sendo este caracterizado pelo ciclo adaptativo, pelo sistema panárquico, pelos limiares e estados estáveis alternativos, pelos sistemas socio-ecológicos, pela capacidade adaptativa, pela resiliência e pela gestão de sistemas socio-ecológicos (Quadro 1.1).

Quadro 1.1 – Conceitos base no pensamento resiliente.

<p>✓ CICLO ADAPTATIVO ... Exatamente no mesmo sentido que foi atrás referido por Gunderson & Holling (2002).</p>
<p>✓ SISTEMA PANÁRQUICO... Interconetividade, criação de redes e integração de atores e políticas públicas, permite o desenvolvimento de novas formas de governança e participação para o desenvolvimento. A interação entre a mudança e a persistência e explica o aparente paradoxo do desenvolvimento sustentável: como as coisas podem mudar e ainda assim continuarem a ser mais ou menos as mesmas.</p>
<p>✓ LIMIARES E ESTADOS ESTÁVEIS ALTERNATIVOS ... Dependendo das condições ambientais, um ecossistema pode ter diferentes estados estáveis. Uma perturbação, seja um evento súbito ou um processo cumulativo lento, pode fazer com que o ecossistema mude para um estado estável alternativo.</p>
<p>✓ SISTEMAS SÓCIO-ECOLÓGICOS ... Sistemas natural e humano que têm uma ação de reciprocidade e interdependência integrada.</p>
<p>✓ CAPACIDADE ADAPTATIVA ... A existência de instituições e redes desempenham um papel importante na capacidade de adaptação, que aprendem e reúnem conhecimento e experiência, criam flexibilidade na resolução de problemas e equilibram o poder entre grupos de interesse. Tanto nos sistemas ecológicos como nos sistemas sociais a importância da memória e da auto-organização dos sistemas são essenciais para as suas capacidades de adaptação.</p>
<p>✓ RESILIÊNCIA ... A diversidade é fundamental para que os sistemas socio-ecológicos consigam manter a capacidade de retomar a sua forma, estrutura e funções iniciais. A transformação, aprendizagem e a auto-organização adaptativa são fundamentais. O pensamento resiliente apoia a antecipação e o planeamento do futuro, porque quando a gestão de um recurso é partilhada por diversas partes interessadas a tomada de decisão é mais informada e existem mais opções para a aplicação de políticas.</p>
<p>✓ GESTÃO DE SISTEMAS SÓCIO-ECOLÓGICOS ... A gestão de soluções e de incompatibilidades exigem, normalmente, mudanças institucionais a diferentes níveis hierárquicos. A participação e o desenvolvimento de instituições organizadas numa lógica multinível permitem respostas mais adaptativas a diferentes escalas. As formas de capital social, tais como liderança, redes sociais e de confiança parecem ser aspetos importantes da capacidade de adaptação e, portanto, da resiliência.</p>

Fonte: Elaboração própria com base no pensamento de Slootweg e Jones (2011).

Os desafios que se colocam à humanidade são hoje muito diferentes dos desafios do passado, dada a influência antropogénica ao nível global, que limita as potenciais ações de gestão, porque os problemas globais (sentidos localmente) estão agregados (“scaled up”) (Allen *et al.*, 2011).

Na realidade, a tremenda aceleração das ações humanas, especialmente desde a Segunda Guerra Mundial tem empurrado a Terra perigosamente perto dos seus limites, ao ponto de uma disrupção ambiental não poder ser excluída. Alguns cientistas argumentam até que o período geológico atual deve ser rotulado de "Antropoceno" - a idade do homem" (Stockholm Resilience Centre, s.d.). Ao afastar-se das condições ambientais do Holoceno, período caracterizado por reunir condições ambientais e climáticas estáveis, durante o qual foi possível às sociedades humanas instalarem-se e prosperarem, a Humanidade corre o risco de conduzir o Sistema Terra para uma trajetória de sucessão de estados alternativos mais hostis e de irreversibilidade ainda não totalmente conhecida (Steffen, *et al.*, 2011).

O mundo atravessa desafios contemporâneos globais críticos que exigem soluções equitativas e sustentáveis. A resiliência é um conceito interdisciplinar, no quadro do desenvolvimento global. Só uma abordagem de pensamento resiliente pode transformar a resposta e, por conseguinte, criar uma nova solução às alterações climáticas, aos dilemas da gestão das florestas e ecossistemas, da pobreza rural e urbana no mundo em desenvolvimento em geral (Brown, 2016). Por estas razões, o termo resiliência é cada vez mais usado para descrever os vários caminhos do desenvolvimento sustentável ao nível dos sistemas sócio-ecológicos, referindo-se à capacidade destes para lidar e recuperar de fenómenos disruptivos, associados a vulnerabilidades climáticas, a “stressores”, a eventos extremos, a riscos económicos, ecológicos e sociais (OECD 2013; UNISDR 2013; Fritzsche, 2014).

1.1.3 Resiliência - a Nova Sustentabilidade?

Verificando que o desenvolvimento sustentável está a passar por algumas críticas e dada a emergência de novas formas de pensar em prol do desenvolvimento, que sejam capazes de dar resposta aos desafios climáticos e ambientais, consideramos relevante a introdução de um tópico mais interrogativo. Assim, a presente secção coloca em perspetiva alguns argumentos sobre a discussão em torno da resiliência.

Para alguns autores, a resiliência pode abrir caminho para uma nova forma de balizar um novo ramo do desenvolvimento, situando-se no espetro da crítica ao desenvolvimento sustentável, que, precisamente, justifica a provocação e a interrogação deste subtítulo. Outras visões vão no sentido de aligeirar a desilusão que recai sobre este conceito e a histeria sobre o fim da sustentabilidade. Argumentam que o desenvolvimento sustentável não está aos poucos a ser substituído pelo pensamento resiliente, como se advoga, mas que ambos (pensamento resiliente e o desenvolvimento sustentável) podem coadunar-se sem atritos. De qualquer modo, o presente

trabalho procura estabelecer a sua própria ideia sobre o debate da resiliência, procurando explicar em que patamar consideramos que está a resiliência, se é de facto a nova sustentabilidade ou não.

Na visão de Mehmood (2015), a resiliência é um passo mais além do que lidar com desastres ambientais, visto que a resiliência não trata apenas o âmbito económico e o ambiente, mas versa, também, sobre a sociedade e a cultura. Desse modo, na visão do autor, a resiliência não se limita apenas à prontidão para a surpresa ou para as ocorrências isoladas, refere-se também a estratégias de longo prazo para mitigação e adaptação socioeconómica, assim como para os desafios ambientais. Para este autor, num mundo de recursos limitados, o pensamento resiliente pode ajudar a integrar as questões do bem-estar social, económico e ambiental, através da orientação estratégica proativa de políticas e do planeamento que criem, assumam e moldem a mudança.

Peng, Lemay e Hansen (2012) argumentam que a resiliência é a nova sustentabilidade e que apesar de os desastres serem inevitáveis, as suas consequências não o são. O planeamento resiliente oferece às comunidades uma oportunidade para desempenhar um papel importante na determinação dos serviços essenciais e infra-estruturas necessárias que sustentam a vitalidade económica, a saúde, a segurança de bens e pessoas e contribuem para a sustentabilidade. De igual forma, os autores concluem que a resiliência promove uma maior ênfase no que as comunidades podem fazer por si mesmas, antes e depois de um desastre, assim como reforça e potencia as suas capacidades locais.

Na crítica ao desenvolvimento sustentável, Kramar (2015) considera-o *business as usual* para empresas (cujo desempenho social e ambiental continua a ser voluntário); para os compromissos internacionais; para a economia e para as pessoas (que continuam a recorrer a combustíveis fósseis). Para este autor, a resiliência é uma metáfora da vida moderna e dos tempos incertos para enfrentar a complexidade e tomar decisões. Ao contrário do desenvolvimento sustentável, considera que a resiliência permite a antecipação e a preparação para a desordem, com ganhos na capacidade de resistência e adaptação a choques quando necessário.

Outras opiniões (Benson e Craig, 2014) encaram o fim da sustentabilidade e alegam que o conceito falhou quanto às alterações do comportamento humano. Argumentam que a continuação do uso do termo “sustentabilidade” nas políticas não se coaduna com a emergência da Era do Antropoceno, caraterizada por uma grande incerteza e mudanças que invocam o “desconhecido desconhecido”. Consideram nas suas análises, que os conceitos de resiliência e sustentabilidade não são os mesmos, embora possam ser conjugados, encarando com mais otimismo a resiliência enquanto uma prometedora e nova forma de abordar os desafios futuros.

Por oposição, Rees (2014) considera que no debate sobre *Sustentabilidade vs Resiliência* alguns autores deturpam, ou não entendem, quer a sustentabilidade, quer a resiliência. Na sua perspetiva, o pensamento resiliente complementa a sustentabilidade, não a substitui. Dando força a esse argumento, o autor examina a resiliência como uma construção teórica da sustentabilidade, ao proporcionar orientações sobre os limiares dos sistemas, ao sugerir que certas mudanças contínuas são perigosas, ao advertir para os *tipping points*, ou seja, para os pontos críticos nos sistemas, sejam

estes induzidos por via humana ou natural. Todo este quadro, segundo o autor, vai exigir níveis sem precedentes de investimento, cooperação e outras formas de adaptação institucional e social. A título de exemplo Rees (2014) refere as alterações climáticas induzidas pelo homem para validar estes argumentos e reforçar a complementaridade da resiliência para a sustentabilidade.

Dada a natureza global das mudanças a resiliência faculta uma ampla base científica para a compreensão da persistência e da transformação em sistemas complexos, nomeadamente os sistemas socio-ecológicos, (Anderies, *et al.* 2013), podendo ser integrada num contexto mais amplo da ciência da sustentabilidade no apoio à decisão.

A complementaridade dos conceitos de resiliência e sustentabilidade pode ser vista na resolução de problemas relacionados com três escalas de tempo: (1) a incerteza e os distúrbios dos sistemas socio-ecológicos nas suas configurações atuais, ou seja, a manutenção da função do que se tem no tempo corrente (relevante a escalas de tempo mais curtas - meses ou anos); (2) a adaptação dos sistemas existentes de forma incrementada para novos tipos de incerteza e perturbações, ou seja, adaptações contínuas no quadro de um ambiente em mudança (relevante em escalas de tempo intermédias – de anos a décadas); (3) as transições ou transformações em direção a novas configurações do sistema socio-ecológico, em que as transformações são uma necessidade para abrir novas vias de desenvolvimento que satisfaçam o quadro de sustentabilidade na tomada de decisão (relevantes em escalas temporais mais longas – de várias décadas a séculos) (Anderies, *et al.* 2013).

Reforçamos, igualmente, que ao nível da escala temporal dos sistemas (normalmente sujeitos a vulnerabilidades e perturbações) se a sustentabilidade deles depende da sua resiliência e da sua capacidade de suportar as perturbações sem colapsar, então é importante reter que o “impacto de uma perturbação ou de uma crise sobre um sistema tem uma forte relação com a sua resposta em três momentos diferentes que são o antes, o durante e o depois, ou seja, o que se relaciona com a sua capacidade de antecipação, reação e de recuperação” (Santos, 2009:32).

Nas questões culturais e comportamentais, é importante, referir um dos trabalhos de Rees (2011) que reflete uma visão interessante: pode a humanidade tornar-se sustentável, de modo a sobreviver à crise da sustentabilidade? Nesta reflexão, a questão é se a comunidade mundial pode reunir as vontades políticas para criar as mutações meméticas necessárias para a sobrevivência coletiva num mundo com escassez de recursos. O autor lembra que melhorar as perspetivas da civilização humana requer que nos organizemos - global e conscientemente - para substituir as tendências comportamentais que se tornaram inadaptadas no mundo moderno. Para reduzir a pegada ecológica humana, o autor considera que as sociedades capitalistas de mercado livre, o individualismo, a concorrência, a ganância e acumulação devem ser substituídos por uma sensação reforçada de comunidade, generosidade e sensação de suficiência.

Em resposta à tese de a humanidade ser insustentável, é interessante reproduzir mais uma reflexão de Rees (2011) sobre esse assunto. Para este autor, a sociedade moderna tem sido paralisada pela dissonância cognitiva, pela negação coletiva e pela inércia política em lidar com o dilema da

sustentabilidade. No entanto, o autor admite que assumindo acordos internacionais sobre a natureza do problema, uma solução global é possível, pelo menos teoricamente. A comunidade internacional precisa de um compromisso de sustentabilidade com uma solução coletiva e vontade política sem precedentes, com o envolvimento criativo das tecnologias modernas de comunicação. Estas são, na ótica de Rees (2011), as ferramentas culturais mínimas necessárias e indispensáveis para uma reestruturação social e para educar a próxima geração a partir do zero, num novo paradigma sociocultural para a sobrevivência.

Um ramo a ganhar especial relevo no quadro da resiliência nos sistemas socio-ecológicos é a resiliência adaptativa ou transformadora (Hodgson, 2010; Hopkins, 2011).

A resiliência adaptativa ou transformadora argumenta o potencial para repensar os pressupostos e a arquitetura de novos sistemas. Só as comunidades humanas são capazes de perceber a aproximação, a antecipação e o planeamento da mudança. Desse modo, em vez de simplesmente retornar a um estado pré-existente, isso pode significar a transformação para um novo estado que seja mais sustentável no ambiente atual. A resiliência transformadora é caracterizada por alguns aspetos que facilitam a adaptação às mudanças irreversíveis; permitem implementar processos de reestruturação centrais em diferentes níveis; adquirir recursos necessários a partir de múltiplas fontes; aumentar a variedade e diversidade no sistema; gerar uma maior gama de opções; manter a memória do passado ao mesmo tempo que se cria, conscientemente, uma memória futura; fazer a ligação a várias escalas sensíveis intra e inter-sistemas e; acumular energia excedente para mobilizar outros passos ou saltos para outros níveis (Hodgson, 2010).

Considerando os argumentos que enaltecem a resiliência e se contrapõem ao desenvolvimento sustentável, até aos que defendem que este último continua a fazer sentido tal como é, a nossa convicção é de que a resiliência pode caminhar no sentido do reforço das orientações e práticas do desenvolvimento sustentável. Este requer, como em qualquer domínio do saber e do fazer, o benefício, a influência e a evolução de novos conceitos, pensamentos e práticas mais transformadoras.

Tal como considera o Stockholm Resilience Centre (s.a), uma abordagem de pensamento resiliente com foco no desenvolvimento sustentável pode promover a inovação socio-ecológica. Por inovação socio-ecológica entende-se uma inovação social que pode integrar novas tecnologias, estratégias de desenvolvimento, conceitos, ideias, instituições e organizações que promovam a capacidade dos ecossistemas gerarem serviços e manterem-se longe dos limiares planetários. De igual modo, cremos que se pode favorecer o desenvolvimento de uma governança mais adaptativa, que corresponda a abordagens de governança colaborativa, flexíveis, baseadas na aprendizagem e dependentes de redes de pessoas e organizações multinível (Stockholm Resilience Centre, s.a.).

Na aplicação do pensamento resiliente existem sete princípios fundamentais para incrementar a resiliência nos sistemas socio-ecológicos (Stockholm Resilience Centre, s.a) – Quadro 1.2.

Quadro 1.2 – Sete princípios para a construção da resiliência nos sistemas socio-ecológicos.

PRINCÍPIO 1	MANTER A DIVERSIDADE E A REDUNDÂNCIA
Sistemas diversos, redundantes, com muitas componentes e funções, permitem uma resposta diversa e flexível, que compensem a perda ou falha de algumas dessas funções/componentes, permitindo a redução da pressão sobre certas as partes do sistema.	
PRINCÍPIO 2	GERIR A CONECTIVIDADE
Os sistemas bem conetados podem superar e recuperar de distúrbios mais rapidamente. No entanto, sistemas excessivamente conetados também podem sofrer uma rápida propagação de distúrbios, de modo a que todos os componentes desse sistema sejam afetados. Assim, na gestão da conectividade, importa identificar quais os elementos e interações mais significativos, quais os nós centrais ou manchas isoladas no sistema que são mais resilientes ou vulneráveis.	
PRINCÍPIO 3	GERIR VARIÁVEIS LENTAS E FEEDBACKS
Os sistemas socio-ecológicos podem ser, por vezes, "configurados" de maneiras diferentes, proporcionando diferentes serviços dos ecossistemas. Na gestão de variáveis lentas e feedbacks, a noção de irreversibilidade terá estar subjacente, porque os sistemas podem mudar para uma configuração ou regime totalmente diferente e ser difícil retomar o sentido ou forma inicial.	
PRINCÍPIO 4	PENSAMENTO ADAPTATIVO PARA SISTEMAS COMPLEXOS
Reconhecer as ligações e interdependências imprevisíveis é o primeiro passo para que ações de gestão adaptativa promovam a resiliência. Ao compreender a complexidade e dinâmica das interações de um sistema socio-ecológico, promovemos o fornecimento diversificado dos serviços dos ecossistemas.	
PRINCÍPIO 5	INCENTIVAR A APRENDIZAGEM
O conhecimento sobre os sistemas socio-ecológicos é sempre parcial e incompleto, por isso a aprendizagem e a experiência contínua são fundamentais.	
PRINCÍPIO 6	ALARGAR A PARTICIPAÇÃO
Alargar e promover formas diversas de participação contribui para construir a confiança, a partilha de conhecimento, a assunção e partilha de responsabilidades entre pessoas e organizações, assim como expandir horizontes. Interessa concretizar o envolvimento, a sensibilização e a formação de pessoas para realizar investigações sociais e ambientais locais; incentivar a reflexão sobre comportamentos/hábitos; e promover a partilha aberta e atempada dos resultados da investigação no seio da comunidade. Uma comunidade envolvida, conhecedora e consciente favorece a moldura do pensamento resiliente.	
PRINCÍPIO 7	PROMOVER SISTEMAS DE GOVERNAÇÃO POLICÊNTRICOS
Os sistemas de governação policêntricos caracterizam-se pela existência e interação de vários órgãos para elaborar e cumprir regras, normas ou leis numa esfera específica e local. A governação policêntrica melhora a resiliência dos serviços dos ecossistemas porque: proporciona oportunidades de aprendizagem e experimentação; permite níveis mais amplos de participação; melhora a conectividade; cria modularidade; melhora o potencial para a diversidade de resposta e constrói redundância que pode minimizar e corrigir os erros de gestão.	

Fonte: elaboração própria, com base no documento Stockholm Resilience Centre (s.a). *Aplicação do Pensamento Resiliente. Sete princípios para a construção de resiliência nos sistemas socio-ecológicos.*

Os princípios que, de certo modo, e também na nossa linha de reflexão, facilitam o entendimento do pensamento resiliente para a sustentabilidade dos serviços dos ecossistemas são a diversidade e a redundância; a gestão da conectividade; a gestão de variáveis lentas e feedbacks; o pensamento adaptativo para sistemas complexos; o incentivo da aprendizagem; a participação alargada e; os sistemas de governação policêntricos (Quadro 1.2).

Apesar do foco importante já colocado sobre as questões de sustentabilidade (no âmbito da ciência, na política e nas políticas), como se justifica que a Humanidade permaneça, ainda assim, num trilho de desenvolvimento, em grande parte, considerado insustentável? A justificação deve-se à lacuna existente na ciência da sustentabilidade para se envolver, devidamente, com as causas da insustentabilidade, ou seja, é necessária uma intervenção que vise o reforço e a renovação da ligação das pessoas à natureza; a reestruturação das instituições e; repensar o modo como o conhecimento é realmente gerado e utilizado para alcançar a sustentabilidade (Abson, *et. al*, 2016).

Podemos assumir, também, que o propósito do pensamento resiliente nos sistemas socio-ecológicos é fazer uso da “crise” como uma oportunidade para transformar o sistema num estado mais desejado, ao introduzir as ideias de diversidade, de auto-organização e da dimensão humana como sendo uma parte crítica da geração de feedbacks, das relações de interdependência e das escalas multinível, num processo de governança adaptativo que apoie, efetivamente, a gestão da incerteza e da mudança (Folke, 2005, 2006).

Muitas vezes as situações de “crise” ou os contextos da vulnerabilidade reivindicam respostas inesperadas, a criação de pontes, a expansão de novas formas de pensar, por vezes, menos ortodoxas, embora pensadas, distintas, concretas (a quê, porquê, como, com e para quem?), adaptativas e, por vezes, surpreendentes. Consideramos que o patamar atual da resiliência e da sustentabilidade se situa na colaboração mútua, porque a resiliência favorece os princípios do desenvolvimento sustentável, quer entendamos a resiliência enquanto pensamento, processo e forma de responder à gestão adaptativa dos sistemas socio-ecológicos em mudança, quer na capacidade de adaptação a fenómenos incertos globais com expressão no “local”, em “lugares” - como é o caso da adaptação às alterações climáticas.

Desse modo, o desenvolvimento sustentável associado à resiliência pode promover a sustentabilidade, quando enquadrada num conjunto de ações, indicadores e metas concretas no âmbito dos sistemas (Suassuna, 2014), sendo, por exemplo, “importantes para apreciar e comparar as condições de base que permitem determinar a capacidade de resiliência das comunidades, bem como para medir os fatores que contribuem para os impactos negativos e ainda constatar ou não a diminuta capacidade de uma comunidade em responder e recuperar de um desastre” (Alves, 2013:19).

Por último, cremos que só uma governação que observe uma abordagem multidimensional ao nível dos processos políticos (política), das estruturas institucionais (forma de governo, processos de administração) e do conteúdo das políticas públicas abrangerá, adequadamente, a complexidade dos fenómenos de governança que contemplem a sustentabilidade (Lange *et al.*, 2013).

1.1.4 Estratégia em Rede para as cidades – é uma nova forma de governança e desenvolvimento?

Face ao exposto nos pontos anteriores desta dissertação, podemos especular se serão exigidas novas formas de governança para tornar mais resiliente o território, a comunidade, os ecossistemas, perante a adaptação necessária aos cenários climáticos para Portugal. A compreensão da resiliência, conjugada com as práticas correntes do desenvolvimento sustentável, pode culminar em novas formas de governança.

O conceito de governança pode ser caracterizado como uma mudança no entendimento de governo e de como uma política é aplicada, significando, assim, um novo processo de governação ou uma mudança das regras ou, ainda, um novo método pela qual a sociedade é governada (Rhodes, 1996). A governança descreve o processo de tomada de decisão e o processo pelo qual as decisões são ou não implementadas. A governança inclui as políticas (económicas, sociais, ambientais), os processos administrativos, as instituições, as autoridades públicas, as comunidades e o sector privado em presença que contribuem para a tomada de decisão sobre a melhor forma de desenvolver e gerir os recursos disponíveis (Learning for Sustainability, 2016). Diferentes modos de governança incluem a hierarquia do governo (centralizado/regulamentar), os mercados (concorrência, financeiro) as redes (de colaboração), entre outras partes interessadas, que determinam o impacto nas formas de conhecimento e nos processos decisórios.

Na análise de Marks, Hooghe e Blank (1996) sobre “A Integração Europeia a Partir da Década de 1980: Estado-Central vs. Governança Multinível”, desde os anos 1980 que a política europeia se tem desenvolvido numa lógica multinível. Os autores verificaram que em vez de serem explicitamente desafiados, os Estados da União Europeia estão a ser suavemente integrados numa política multinível pelos seus líderes e pelas ações de vários atores subnacionais e supranacionais. Nos estudos destes autores, a própria separação entre a política nacional e internacional, que está no cerne do modelo central do Estado, é rejeitada pelo modelo de governação multinível. Os Estados no seio da União Europeia não são, assim, o único interface entre as esferas supranacionais e subnacionais. Os Estados Centrais em vez de monopolizarem as atividades que ocorrem nos seus respetivos territórios, desenvolvem modelos de governança multinível onde as competências, as capacidades e as responsabilidades, na tomada de decisão informada, são partilhadas entre atores a diferentes níveis hierárquicos.

Quando se trata de abordar os desafios dos problemas ambientais, é essencial a relação entre a ciência e a política através de múltiplas escalas, nomeadamente entre as escalas global e local. No trabalho de investigação de Cash e Moser (2000), são definidas algumas orientações para os avaliadores e os decisores considerarem nos processos de avaliação e de gestão dinâmica num cenário multinível. Assim, os autores propõem três medidas: (1) a utilização de “organizações de fronteira”, ou seja, entidades criadas e mantidas enquanto fronteira ou interface para mediar perspetivas e a partilha de tarefas e ideias entre cientistas, decisores e atores a diferentes escalas, podendo mudar dinamicamente de forma; (2) utilização das vantagens comparativas dependentes da

escala, ou seja, aproveitando a especialização funcional das complementaridades e capacidades únicas inerentes a diferentes escalas ou níveis de análise (“Bottom”, “Middle”, “Top”); (3) aplicação da avaliação adaptativa e estratégias de gestão a longo prazo, num processo iterativo e flexível, baseando-se na experiência, na avaliação e na gestão integrada.

Cash e Moser (2000) defendem que esta abordagem parece particularmente promissora no contexto de problemas multiníveis em que perspetivas, interesses, capacidades e conhecimentos se alteram quando se transita entre escalas de análise e hierarquias e ao longo do tempo. Por exemplo, os autores argumentam que as preocupações sobre as alterações climáticas só muito recentemente começaram a emergir à escala local, assim, de modo a serem mais efetivos, os sistemas de avaliação e de gestão devem ser suficientemente flexíveis para se adaptarem a tais mudanças *loci*³, de preocupações e interesses. A noção da gestão adaptativa defendida por estes autores sugere que, à medida que a nossa compreensão dos impactes locais e dos processos de adaptação aumenta, os avaliadores e decisores podem beneficiar da incorporação do conhecimento emergente a partir de escalas diferentes; podem basear o seu trabalho e a decisão nos canais de comunicação e interação estabelecidos para lidar com os cientistas mais experientes e com os decisores mais convenientes a diferentes escalas e podem, igualmente, receber e incorporar o feedback dos cientistas e decisores para responder aos efeitos da “gestão-experimentação” para, assim, aumentar a eficácia de políticas e ações.

Quanto à interface entre ciência e a prática relativamente à vulnerabilidade, à adaptação e à resiliência, alguns especialistas analisam estes conceitos através da lente das alterações climáticas; outros usam uma perspetiva político-ecológica e da sustentabilidade para os examinar, em particular, no contexto de um conjunto de mudanças globais; outros investigadores enfatizam nos conceitos a perspetiva de justiça social, e há, também, autores que abordam a vulnerabilidade, a maior capacidade de resiliência e de robustez a partir de uma orientação da redução do risco de catástrofes (Vogel *et al.*, 2007).

A interface entre ciência e a comunidade da prática não é um processo linear. Pode ser descrito como uma “teia de aranha”, cheio de redes, labirintos complexos de comunicações e implicações, dentro dos quais uns atores emergem e outros, por sua vez, desaparecem. Desse modo, desenvolve-se um processo nas duas direções, moldado por múltiplas relações, por uma acumulação de conhecimentos e pela existência de um conjunto de intermediários e mediadores de políticas (Vogel *et al.*, 2007).

Também Vogel *et al.* (2007) realçam o crescente interesse nas “organizações de fronteira”, sugeridas por Cash e Moser (2000), para desempenhar um papel fundamental na promoção da comunicação, informação e mediação na interface dos “mundos” da ciência e da comunidade da prática. Compreende-se que no trabalho desenvolvido por Vogel *et al.* (2007) a interação entre esses

³ Significado de *Locis*: do latim *lōcus*, «lugar» in Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico Porto: Porto Editora, 2003-2016. [online]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Loci> [Consult. 10 de março de 2016].

dois mundos se baseia no que é comunicado, como e quando, através de que canais ou em que instâncias, por quê, por quem e para quem. A comunicação é essencial para abordar a relação entre as pessoas envolvidas no diálogo e o nível de compreensão mútua das culturas (institucionais), dos códigos de conduta (profissional), dos modos de intervenção, das necessidades de informação, nos contextos da decisão, incluindo as pressões, os constrangimentos, as capacidades e assim por diante. Em suma, enquanto a comunicação for pobre ou inexistente na política ou na ação, a ciência tem pouca ou nenhuma oportunidade de entrar no processo de tomada de decisão (Vogel *et al.*, 2007).

Os fatores chave da gestão adaptativa são a identificação e a redução, sempre que possível, da incerteza, que, por sua vez, é minorada através de experiências de gestão que melhorem a aprendizagem (Allen *et al.*, 2010). Uma gestão adaptativa adequada ao “futuro turbulento” requer, como expusemos, uma abordagem para a gestão dos recursos naturais baseada na aprendizagem. Ao contrário de uma abordagem de tentativa e erro tradicional, a gestão adaptativa tem uma estrutura explícita, incluindo a formulação cuidadosa de metas, identificação de alternativas, objetivos de gestão, hipóteses de causalidade e procedimentos para a recolha de dados, seguido de avaliação e reiteração (Allen *et al.*, 2010).

No âmbito de uma governação baseada na resiliência dos sistemas socio-ecológicos, a resiliência pode ser colocada em prática quer pela gestão adaptativa, quer pela governança adaptativa (Garmestani e Benson, 2013). A gestão adaptativa é uma estratégia de gestão ambiental, que tenta reduzir a incerteza inerente aos ecossistemas. A gestão adaptativa opera de forma iterativa, reconhecendo que a nossa compreensão dos sistemas naturais está em constante evolução. Por sua vez, a governança adaptativa é uma forma de governança que é dependente de gestão adaptativa e incorpora as instituições formais, os grupos informais/redes e indivíduos em múltiplas escalas para fins de gestão ambiental colaborativa (Garmestani e Benson, 2013).

A existência de sistemas policêntricos são uma das características da governança adaptativa, que se adaptam melhor à dinâmica socio-ecológica. Através de escalas diferentes facilita-se a transição de fluxos de informação e de outros recursos diversos. Os sistemas policêntricos caracterizam-se por várias unidades de governança multinível, havendo em cada uma dessas unidades alguma autonomia de governação. O conhecimento local das condições ecológicas e sociais muitas vezes é um aspeto fundamental para a gestão de resiliência, pelo que os sistemas policêntricos são projetados para absorver esse conhecimento e moldar o estilo de governança (Garmestani e Benson, 2013).

A governação baseada na resiliência dos sistemas socio-ecológicos revê-se, em suma, na panarquia, na gestão adaptativa, na aprendizagem e em de redes de pessoas, na governança adaptativa e organizações multinível. Desse modo, é possível combinar uma aprendizagem organizacional, uma governação flexível, iterativa e mais adaptativa (Garmestani e Benson, 2013; Stockholm Resilience Centre, s.a).

Na governação adaptativa e na construção da resiliência, as comunidades têm muito mais *Empowerment*⁴ para contribuir para a decisão informada. Considerando a escala dos desafios globais, é importante reencontrar o significado da comunidade num mundo onde o capital social e o sentido de conexão com a comunidade estão em declínio (Hopkins, 2011).

Nesse sentido, os governos locais são um ator chave na transformação para uma sociedade mais sustentável, porque é ao nível local que o contacto com os cidadãos e as empresas locais é mais próximo e é o nível que oferece mais oportunidades para atuar como um exemplo, para facilitar a participação e a ação local. De igual modo, o nível local tem um grande potencial de transformação, uma vez que muitas decisões locais afetam diretamente o espaço envolvente e a vida dos cidadãos, pela aplicação a nível local de políticas públicas (regulamentação de transportes públicos, construção civil, ordenamento do território, implementação de medidas sociais e setoriais, etc.) (Hoppe, Berg, Coenen, 2014).

Consideramos útil referir, ainda, neste ponto do trabalho um cenário que consideramos plausível ao nível da adaptação dos sistemas às alterações climáticas. Isto é, para alguns sistemas, as vulnerabilidades e os riscos em presença podem ser de tal modo consideráveis que se tornam necessárias medidas de adaptação transformacional, em vez de adaptações incrementais (Kates, Travis e Wilbanks, 2012).

As adaptações incrementais significam a extensão das ações e comportamentos previamente implementados para a redução, perda ou melhoria dos benefícios das variações de eventos naturais e climáticos extremos. As adaptações transformacionais podem ser qualificadas como sendo de resposta ou antecipatórias. Este tipo de adaptação enquadra-se em três classes de medidas de adaptação transformacional: 1) as que são adotadas a uma escala muito mais ampla ou num outro nível de intensidade; 2) as que são verdadeiramente novas para o contexto socio-ecológico e; 3) as medidas que realmente transformam o “lugar” ou realocizam o sistema em presença para outro local (Kates, Travis e Wilbanks, 2012) – para este último caso, referimos como exemplo a realocização de povoados humanos (“reassentamentos”) em razão da subida do nível médio do mar (vulnerabilidade local), resultante das alterações climáticas.

Em suma, cremos que o desenvolvimento de modelos de governança em rede contribuem para o sucesso da implementação de políticas públicas ao nível local, ao se tornarem estruturas logístico-organizativas concretas do modo de governança (Ferreira, 2012). Este tipo de modelo pode ser caracterizado por interações entre organizações a diferentes escalas (governança multinível) prevalecendo o “predomínio de organizações de natureza pública, especialmente no seu núcleo decisor. O processo decisório desta rede baseia-se numa abordagem top-down mas, ao nível

⁴ Segundo a definição de Schiefer, *et al.* (2006:230) significa emancipação: “condição emancipadora expressa através da auto-afirmação individual, mobilização coletiva, resistência e/ou protesto, desafiando as relações de poder existentes. Envolve um processo destinado a mudar a natureza e, por consequência, a distribuição do poder. Por vezes é também designado por “empowerment” ou “aumento da capacidade de intervenção”.

participativo e de disseminação da informação, tal já não acontece, pois está alicerçada numa lógica horizontal” (Ferreira, 2012:6).

Podemos concluir que o pensamento e a prática da resiliência para os sistemas socio-ecológicos favorecem e justificam a existência de novas formas de governança adaptativa. Existem os conceitos e as orientações que combinam o “mundo” da ciência com o “mundo” da comunidade da prática para desenvolver uma nova forma de governança, numa atuação que se traduza em governança adaptativa, territorialmente colaborativa e multinível (e que impulsionem, por exemplo, uma cooperação em rede das cidades na forma de uma rede de cidades resilientes, no contexto da AAC).

No ponto que se segue nesta Dissertação de Mestrado, pretendemos refletir se as cidades sustentáveis hastearão, realmente, uma evolução para uma nova forma de uma governança. As cidades repensarão, dessa maneira, os pressupostos para serem mais prósperas, mais resilientes, mais saudáveis, mais justas, mais conectadas, mais cognitivas e capazes de responder a desafios globais com expressão local?

1.2.5 As Cidades Sustentáveis na Esteira da Resiliência.

Conhecer os contornos conceituais e práticos da resiliência, no âmbito das cidades, torna-se importante não só para identificar e valorizar os principais elementos intrínsecos que estas poderão ter à disposição, mas também porque estas características poderão atuar como mecanismos de reserva e impulso no esforço de AAC.

O contexto das cidades e o papel que desempenham na rede urbana de uma região estimula a emergência de novas ideias; de filosofias de pensamento; de vida; de consumo; de novas tecnologias; de inovação e conhecimento.

As cidades concebem a conjuntura ideal dentro da qual os desafios sociais, económicos e ambientais para o desenvolvimento sustentável se poderão manifestar no futuro com maior acuidade, porque podem ser o campo experimental para as inovações e transições tecnológicas radicais ao nível dos regimes socio-técnicos (Geels, 2013, Hoppe e Bueren, 2015).

As transições para a sustentabilidade na cidade introduzem questões críticas ao nível da mudança do regime socio-técnico, da gestão e a posse do poder, dos interesses sociais/económicos instalados na cidade (proteção de interesses adquiridos que podem, potencialmente, colocar em risco a posição e conveniências de vários atores no âmbito da evolução urbana sustentável da cidade), do *lock-in* e das trajetórias de desenvolvimento (Geels, 2013). Por isso, os governos municipais são, presentemente, desafiados para o compromisso de projetar e implementar estratégias e políticas públicas viáveis, que respondam aos grandes desafios sociais das AC, da transição energética e tecnológica nas cidades (Hoppe e Bueren, 2015).

Tal como a sustentabilidade, a resiliência é, atualmente, a nova palavra de ordem ou o chavão (“buzz word”) no ordenamento do território, muitas vezes aplicada alternadamente com a sustentabilidade. Para evitar o conflito, a alternância ou a redundância desnecessária entre estes dois paradigmas é necessária a intensificação da colaboração entre as diferentes disciplinas, combinando a ciência, o planeamento e a prática no contexto das cidades (Stumpp, 2013). Esta colaboração é ainda mais necessária na capacitação e planeamento das cidades para a resiliência quando se considera o grande número de componentes, processos e interações que ocorrem dentro e fora dos limites físicos, legais e virtuais (ciberespaço) de uma cidade (Kevin, Desouza, Trevor, Flanery, 2013).

Adicionalmente a esta complexidade, há que entender que o horizonte ou a escala temporal é “um ponto nevrálgico para discutir os fatores que vulnerabilizam ou que fomentam a resiliência dos processos de desenvolvimento” (Gonçalves, 2014:34).

No sentido de colmatar algum vazio entre a literatura e a prática sobre o planeamento e a resiliência, Jabareen (2013) desenvolveu um Quadro Concetual para o Planeamento da Cidade Resiliente (“Resilient City Planning Framework”). Esta abordagem integra uma visão multidisciplinar, complexa e holística para a resiliência urbana, empregando conceitos e estratégias para lidar com as AC e o risco ambiental, com o propósito de considerar, precisamente, a complexidade e a incerteza no processo de planeamento.

Assumindo que a resiliência de uma cidade e da comunidade é um fenómeno de natureza complexa, não-determinística, dinâmica e incerta o “Resilient City Planning Framework” integra uma multiplicidade de atributos económicos, sociais, espaciais, físicos e diversas partes interessadas no planeamento, que, conjuntamente, proporcionam um entendimento mais abrangente da cidade resiliente (Jabareen, 2013). Resumidamente, a transição para a cidade resiliente é desenvolvida com base na interligação de quatro conceitos principais que, por sua vez, assumem determinadas componentes: 1) a matriz de análise de vulnerabilidades (com as componentes da vulnerabilidade, informalidade, demografia e distribuição espacial da vulnerabilidade); 2) a governança urbana (abordagem integrada, a equidade social e a economia ecológica); 3) a prevenção (mitigação, reestruturação e aplicação de energias alternativas) e; 4) o planeamento orientado para a incerteza (adaptação, planeamento espacial e configuração urbana sustentável – contiguidade e conectividade, transportes sustentáveis, densidade de consumos energéticos, usos mistos do solo, diversidade, uso e otimização passiva da energia solar em meio urbano, espaços verdes, renovação e utilização de espaços que deixaram de ser adequados para o seu uso inicialmente previsto e que poderão ser utilizados para uma nova finalidade).

Portanto, fica evidente a necessidade de compreender e integrar a perspetiva da resiliência no planeamento das cidades face às AC. No entanto, para aprofundar esta questão, esta abordagem deverá, igualmente e na realidade, estender-se aos sistemas urbanos (Chelleri, 2012), porque do ponto de vista da resiliência dos sistemas complexos, os princípios da sustentabilidade e da transformação deverão elevar-se para a trajetória essencial seguinte, ou seja, evoluir da “cidade resiliente” para a “resiliência do sistema urbano”. Esta visão deve ser enquadrada dentro dos pontos

de vista da resiliência (enquanto sistema de persistência), da transição (enquanto sistema de mudança incremental) e da transformação (como a reconfiguração do sistema) (Chelleri, 2012).

Reforçando esta ideia, a perspetiva do ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade, ao nível da sustentabilidade urbana, é que as cidades estão a liderar a mudança global. Durante décadas as cidades em todos os continentes foram ajustando os padrões para a sustentabilidade urbana, conservação da biodiversidade e proteção do clima. Quando uma cidade eleva os seus padrões, estes podem ser um modelo reprodutor de melhorias contínuas e de inovações extensíveis a outras cidades que necessitem de aprender a adaptar-se às suas necessidades (ICLEI, 2016).

Seja como for, a urbanização também concentra riscos nas cidades, expondo as suas vulnerabilidades em determinados cenários (por exemplo, às AC), enquanto contribui para outras causas ambientais diversas (por exemplo, emissões de GEE). Por estas razões, a resiliência urbana ganhou destaque em parte devido à mudança climática, como uma ameaça global de consequências muito localizadas.

A construção da resiliência é, portanto, uma componente essencial para o planeamento do desenvolvimento urbano. Assim, emerge a “cidade resiliente”, caracterizada por se encontrar mais preparada para absorver e se recuperar de qualquer choque ou tensão, mantendo as suas funções essenciais, estruturas e identidade, bem como se adaptar e prosperar face a mudanças contínuas (ondas de calor, tempestades a um ritmo acelerado, aumento do nível do mar, com impactes desiguais sobre as áreas urbanas e entre as populações mais privilegiadas e desfavorecidas) (ICLEI, 2015). Deste modo, os governos locais têm, pelo apresentado, um papel crucial na responsabilidade para se prepararem e adaptarem às AC.

Apesar de todas as competências e riscos envolvidos na cidade, na perspetiva de Muggah (2016) o futuro dependerá das cidades, isto é, a luta pela segurança e desenvolvimento futuro será ganha ou perdida numa “arena” chamada metrópole. É essencial conhecer as tendências da urbanização e como esta necessita de ser orientada, visto que se registou um crescimento urbano sem precedentes desde 1800, com mais de 50% de pessoas a viverem em áreas urbanas no século XXI. A isto acresce-se a circunstância de existirem 34 megacidades no mundo, que compreendem um quinto da humanidade (Muggah, 2016).

De acordo com o UNISDR (UNISDR, s.a.) cerca de oito em cada dez cidades mais populosas do mundo têm o risco de ser gravemente afetadas por um terramoto, enquanto seis em cada dez cidades estão vulneráveis a ondas do género *tsunami*. A gravidade dos impactes dos riscos naturais está associada ao desenvolvimento urbano não planeado, ao declínio dos ecossistemas e a infraestruturas débeis, à insuficiente capacidade de drenagem de águas pluviais, à má qualidade da construção do edificado urbano, entre outros fatores. Se a tudo isto acrescentarmos uma débil governança local para prever, lidar, reparar e responder ao risco de catástrofes, os impactes das AC agravarão as condições de vulnerabilidade a que a população urbana está sujeita (UNISDR, FAQ, s.a.). Desse modo, a resiliência emerge quando as instituições formais e informais lidam e adaptam-se aos riscos e tensões e se repercutem num equilíbrio novo e melhorado (Muggah, 2016).

Vários documentos internacionais expressam a necessidade para se promoverem cidades sustentáveis, que favoreçam a coesão territorial, a qualidade ambiental, a segurança de equipamentos, bens e pessoas e, por essa forma, a capacitação da sua resistência, preparação, resposta e recuperação a riscos de catástrofes.

A Carta de Leipzig sobre as Cidades Europeias Sustentáveis (União Europeia, 2007) declarou que as cidades deverão ser capazes de se adaptar para fazer face à ameaça que representam as alterações climáticas, através de um desenvolvimento urbano bem concebido e planificado, com o objetivo de promover o desenvolvimento, o crescimento, a qualidade ambiental e a redução das emissões de carbono. Para esse fim, as cidades deverão adotar medidas de prevenção, atenuação e adaptação inovadoras, que permitam o desenvolvimento de novas indústrias e empresas com baixas emissões de carbono (União Europeia, 2007).

O relatório da União Europeia sobre “Cidades de Amanhã. Desafios, visões e perspectivas” (2011) declara que “a expansão urbana contribui para a perda de terras agrícolas e para uma maior taxa de impermeabilização dos solos, o que resulta no aumento dos riscos de inundação das áreas urbanas. (...) O nosso ritmo atual de exploração dos recursos naturais reduz constantemente a biodiversidade e degrada os ecossistemas, e, por conseguinte, ameaça a sustentabilidade dos territórios urbanos e agrícolas” (União Europeia, 2011:27).

Os recentes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Agenda para 2030), debatidos na Cimeira das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, reforçam a sustentabilidade das cidades, concretamente no seu objetivo 11 “Tornar as cidades e povoadamentos humanos inclusivos, seguros, flexíveis e sustentáveis” (United Nations, 2016). Os ODS incluem, desse modo, metas específicas, até 2030, para reduzir a vulnerabilidade a catástrofes para o aumento da resiliência e da capacidade de adaptação dos espaços urbanos e das populações (United Nations, 2016).

Em Portugal, a conceção de Cidades Resilientes é uma das visões estratégicas preconizadas no documento “Cidades Sustentáveis 2020” (MAOTE – DGT, 2015). O objetivo é garantir um futuro mais sustentável e integrado das cidades em Portugal, pelo que se entende que as cidades resilientes devem assegurar a partilha de informação e cooperação em rede em eixos tão importantes e prioritários como a competitividade e inteligência das cidades; a sustentabilidade e eficiência; a inclusão social e valorização do capital humano; do território e governança (DGT, 2015; Compromisso para o Crescimento Verde, 2015).

A globalização, a economia do conhecimento e os novos desafios ambientais colocam em revista uma nova conceção da cidade a partir das “cidades de hoje” para as “regiões urbanas do futuro”, que disponham de múltiplas capacidades para competir e de condições para serem mais resilientes, contemplando, assim, a reabilitação urbana, a mobilidade urbana sustentável, a utilização eficiente de recursos, a promoção do conhecimento e das competências, entre outros atributos, para alcançar a competitividade, a sustentabilidade e a resiliência (Compromisso para o Crescimento Verde, 2015).

Este ponto do trabalho destacou a importância das cidades na esteira da resiliência, porque cremos que estas poderão dar representatividade e seguimento ao seu modelo resiliente para as restantes redes interurbanas (sempre no quadro das suas especificidades), materializadas estas num conjunto de aglomerações, centros e núcleos urbanos que, em função do seu arranjo e especialização funcional, se posicionam de modo diferente no esquema hierárquico do sistema urbano português (Gonçalves, 2014).

Além do mais, a construção de uma cidade mais resiliente e sustentável poderá influenciar, precisamente, a edificação dos tipos de cidade do amanhã, as tais cidades que ainda não têm nomenclatura e nem ouvimos falar, de modo a melhorar os processos urbanísticos, os fatores de crescimento, a morfologia e a estrutura urbana que influenciem, devidamente, a redução das vulnerabilidades locais e que a capacitem para a AAC.

Ao mesmo tempo, consideramos que as cidades resilientes podem, igualmente, assumir-se como “plataforma giratória” de boas práticas e difusão de novas formas de desenvolvimento sustentável e de novos modelos de governança local mais adaptados às vulnerabilidades ambientais e sociais para outros territórios contíguos. Dessa forma cremos que pode, também, alcançar a discussão sobre a resiliência estratégica de territórios rurais na questão da AAC em Portugal, numa perspetiva mais abrangente e estratégica de territórios resilientes, ou da resiliência e sustentabilidade regional, relacionando, assim, os territórios de baixa densidade e os rurais.

A discussão da resiliência estratégica de territórios rurais em Portugal não é o foco neste trabalho, mas julgámos que seria interessante manifestar como seria estimulante despoletar outras pesquisas e discussões para a decomposição e análise das especificidades que possam caracterizar esse paradigma, certamente, paralelo às cidades resilientes. A resiliência estratégica tem um potencial muito importante e crescente do ponto de vista regional e nos processos de desenvolvimento em geral, porque “diz respeito à capacidade de mudar antes que a necessidade de mudar se torne desesperadamente óbvia” (Santos, 2009:37).

1.1.6 Rede de Cidades Resilientes no Mundo – exemplos e tendências.

A criação de redes, de plataformas de cooperação e conhecimento são tendências que têm ganho importância e diferentes configurações temáticas e territoriais no mundo e em Portugal, enquanto nova expressão de governança adaptativa, capacitação institucional e desenvolvimento.

Existem diversos exemplos de como cada vez mais temas globais (não só o clima, mas também a saúde, o ambiente e seus impactes, a ciência, a tecnologia, entre outros) mobilizam a criação de redes territoriais temáticas (Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis, Rede Portuguesa de Cidades Sustentáveis, Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactes, etc.) e de Living Labs, ou seja, de laboratório vivos e temáticos que se expressam localmente, concretamente nas cidades, como por exemplo: Inteli - Índice de Cidades Inteligentes, The Smart City Stakeholder

Platform, Mapping Smart Cities in the EU, Future Cities Laboratory, City Science, entre outros (MAOTE – DGT, 2015).

De entre diversos casos que poderíamos invocar para conhecer as tendências que hoje se desenvolvem no mundo sobre a organização de redes, focamos, a título de exemplo, as iniciativas desenvolvidas no âmbito da resposta à AAC ao nível local e a promoção de cidades resilientes.

Compact of Mayors	Da iniciativa das Nações Unidas, com o apoio da UN-Habitat, sob a liderança de redes globais de cidades do mundo: C40- Grupo de Cidades para a Liderança Climática (C40); Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI) e as Cidades Unidas e Governos Locais (UCLG).
--------------------------	---

Visa abordar questões em matéria de cidades e AC. Pretende dar visibilidade aos líderes locais na resposta às AC, através do desenvolvimento de ações coletivas, da medição estandardizada de emissões e relatórios regulares e públicos sobre riscos climáticos (Compact of Mayors. 2016). Existem sete municípios portugueses envolvidos nos compromissos do “Compact of Mayors” (Almada, Barcelos, Braga, Faro, Lisboa, Matosinhos e Reguengos de Monsaraz) (Compact of Mayors. 2016).

Destacamos uma iniciativa do ICLEI sobre o programa de resiliência urbana “Cidades Climáticas Resilientes”, que apoia os líderes locais a construir a resiliência a todos os níveis de governo. As ações do programa são desenvolvidas através de conferências, seminários, redes, ferramentas e guias e incidem sobre a vulnerabilidade e avaliação de risco, associando a mitigação e a adaptação climática, a construção de infraestruturas resilientes e o financiamento resiliente (ICLEI, 2016). Em 2015, o ICLEI organizou o 6º Fórum Global para a Resiliência e Adaptação Urbana no âmbito das Cidades Resilientes. Esta edição foi dedicada à aplicação prática e à execução da resiliência, com especial enfoque no financiamento resiliente.

Pacto de Autarcas para o Clima e Energia	Da iniciativa da Direção-Geral do Clima da Comissão Europeia.
---	---

Iniciativa global de cidades e governos locais para a luta contra as AC que tem como principais pilares a mitigação, a adaptação e o acesso a energia segura e sustentável. As ações vão no sentido de reduzir as emissões de GEE para atenuar as AC, ao mesmo tempo que se reforça a AAC e a capacidade de resiliência aos impactes inevitáveis das mesmas. Algumas iniciativas, a título exemplificativo, são o programa de geminação e visitas entre cidades europeias que estão a trabalhar na adaptação local das AC e eventos sobre o apoio a soluções climáticas de âmbito local.

Têm compromisso com esta iniciativa mais de 7.100 cidades, de 119 países, correspondendo a seis continentes, que representam mais de 600 milhões de habitantes, ou seja, mais de 8% da

população mundial. (Pacto de Autarcas, 2016). Em Portugal, 117 municípios estão envolvidos nos compromissos do Pacto de Autarcas. Dos 26 municípios portugueses que integram o Projeto ClimAdaPT.Local, apenas 15 integram esta iniciativa.

**Making Cities
Resilient: ‘My City is
getting ready!’**

Da iniciativa da United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR).

Esta campanha tem por objetivo que as cidades e os governos locais implementem medidas concretas para capacitar as cidades para a resiliência e para reduzir o risco de catástrofes. Esta campanha desenvolve os objetivos previstos no Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015 e no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 (“Implementing Sendai Framework for Disaster Risk Reduction at Local Level”) (UNISDR, 2012).

O Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 tem quatro prioridades de ação para prevenir e reduzir os riscos de catástrofes: (1) compreender o risco de catástrofes; (2) reforçar a governação para a gestão do risco de catástrofes; (3) investir na redução de catástrofes para a resiliência e; (4) melhorar a preparação para as catástrofes e a resposta para "reconstruir melhor" no quadro da recuperação, reabilitação e reconstrução da cidade. (UNISDR, 2015).

Considerando os “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” (UNISDR, 2012), estes tópicos visam proporcionar aos governos locais as ferramentas necessárias para aplicar às cidades medidas mais eficazes para a redução de riscos de desastre e acelerar a construção da resiliência – Quadro 1.3.

Quadro 1.3 - “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”.

“10 Passos Essenciais”	
Passo 1: Quadro Institucional e Administrativo	Fortalecimento da capacidade institucional, da organização e coordenação por parte do município, baseando-se na participação das partes interessadas, que importam na criação de alianças locais, na mobilização de recursos (financeiros, humanos, tecnológicos, etc.) e para o planeamento e desenvolvimento de estratégias de resiliência.
Passo 2: Recursos e Financiamento	Atribuição de um orçamento para a resiliência e angariação de recursos e receitas dos setores público e privado.
Passo 3: Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas	Base de dados atualizada e disponível sobre riscos e vulnerabilidades, importantes para a avaliação de riscos e tomada de decisão, para o desenho e implementação de planos de desenvolvimento urbano, para a comunidade e agentes socioeconómicos.
Passo 4: Proteção, Melhoria e Resiliência de Infraestrutura	Proteção de infraestruturas (vias de transporte, distribuição de energia, etc.) e fortalecimento de infraestruturas de proteção e prevenção (drenagem urbana, diques, corredores verdes, estabilização de encostas, etc.).
Passo 5: Proteção de Serviços Essenciais: Educação e Saúde	Melhorar e fortalecer os serviços básicos e prioritários de assistência à população não só antes mas também depois da ocorrência do desastre (escolas, hospitais, equipamentos públicos).
Passo 6: Construção de Regulamentos e Planos de Uso e Ocupação do Solo	Incorporação da redução de riscos de catástrofes e os impactes das AC nos planos, regulamentos de uso e ocupação do solo, em função das avaliações de risco do território municipal.
Passo 7: Formação, Educação e Sensibilização Pública	Sensibilização, formação (técnicos, estudantes, professores, jornalistas, etc.) e comunicação públicas; incorporação da noção de redução de riscos de desastres nos programas educativos, no planeamento, formação para as boas práticas, com base em apoio técnico-científico, etc..
Passo 8: Proteção Ambiental e Fortalecimento dos Ecossistemas	Proteção de ecossistemas e barreiras naturais para o aprovisionamento em qualidade/quantidade dos serviços dos ecossistemas, para ultrapassar ameaças e capacitar o sistema para a adaptação a vulnerabilidades.
Passo 9: Preparação, Sistemas de Alerta e Alarme e Respostas Efetivos	Preparação de planos de prevenção, preparação e resposta a emergências que facilitem a reposição da “normalidade” e a reconstrução após a catástrofe.
Passo 10: Recuperação e Reconstrução de Comunidades	Incluir no planeamento e nas atividades de recuperação medidas que permitam atender às necessidades da população em tempo útil (alojamento temporário, aconselhamento, apoio social, reabertura de escolas, segurança pública, etc.), a reconstrução com base em padrões mais seguros e a salvaguarda de recursos naturais e culturais.

Fonte: Elaboração própria (2016), com base no guia “Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’” (UNISDR, 2012).

No caso português, a Estratégia Internacional de Redução do Risco de Catástrofes das Nações Unidas (UNISDR) para a resiliência das cidades é implementada pela ANPC/PNRRC. O objetivo é desenvolver em Portugal os princípios preconizados pelas Declarações de Hyogo e Sendai, que implementam as áreas prioritárias à tomada de decisão, para aumentar a resiliência das comunidades mais vulneráveis ao risco de catástrofes, no contexto do Desenvolvimento Sustentável

(PNRCC, 2016). Atualmente existem sete municípios portugueses (Amadora, Cascais, Funchal, Lisboa, Odivelas, Setúbal e Torres Vedras) envolvidos na iniciativa da UNISDR “Cidades Resilientes em Portugal”, em que foram reconhecidos “os principais riscos identificados, ocorrências registadas, exemplos de boas práticas implementadas e os resultados alcançados. Pretende-se assim divulgar o amplo trabalho já realizado nestes municípios no âmbito das “Cidades Resilientes” e com estes exemplos motivar muitos outros municípios a aderir a esta campanha” (ANPC/PNRCC, 2015:1).

100 Resilient Cities

Da iniciativa da Fundação Rockefeller

A rede das 100 Resilient Cities pretende apoiar as cidades a tornarem-se mais resistentes aos desafios dominantes do século XXI, sejam estes de âmbito físico, social e económico. Atualmente, a rede das 100 Resilient Cities conta com 67 cidades membro. As 100 Resilient Cities apoiam a adoção e incorporação de uma visão de resiliência, que inclui não só os choques de terremotos, incêndios, inundações, etc., mas também as tensões que enfraquecem o tecido de uma cidade numa base diária ou cíclica (100 Resilient Cities, 2016).

As cidades incluídas na 100 Resilient Cities recebem orientação financeira e logística para desenvolver um estilo de governança de cidade mais inovador; terão suporte técnico para implementar uma estratégia de resiliência holística, que preveja e inclua as necessidades peculiares de cada cidade; acesso a uma plataforma inovadora do setor privado e de ONGs (Organizações Não Governamentais), que prestarão serviços de apoio para o desenvolvimento e implementação da estratégia de resiliência (aplicação de ferramentas em áreas diversas como, inovação ao nível das finanças, tecnologia, infraestruturas, uso da terra e resiliência social e comunitária); além da natural partilha de informação, conhecimento e melhores práticas (100 Resilient Cities, 2016).

A cidade de Lisboa é a única cidade portuguesa que integra a 100 Resilient Cities e os seus principais desafios de resiliência são ultrapassar os constrangimentos financeiros associados a uma melhor integração de serviços de resposta de emergência, uma vez que a cidade apresenta probabilidade sísmica, edificado e infraestruturas envelhecidas, envelhecimento populacional, inundações, aumento do nível do mar e erosão costeira (100 Resilient Cities, 2016).

CAPÍTULO II – ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM PORTUGAL

II.2.1 Alterações Climáticas e Adaptação.

A comunidade científica internacional reconhece que há evidências de que as Alterações Climáticas (AC) são influenciadas pelas atividades humanas e que as emissões de Gases com Efeito Estufa (GEE), sobretudo de dióxido de carbono (CO₂), para a atmosfera têm aumentado desde a era pré-industrial. Por isso, as AC são, atualmente, consideradas pelos governos (mundiais, nacionais, locais) como uma preocupação e um problema global que é preciso atender de diversas formas (IPCC, 2014).

Importa clarificar que a variabilidade climática é induzida por fatores naturais internos ao sistema climático, ao passo que as AC são induzidas, direta ou indiretamente, pelas atividades humanas. A crescente concentração de GEE tem tido consequências no sistema climático global, contribuindo para a ocorrência de fenómenos extremos (ondas de calor, secas, inundações, ciclones, incêndios florestais, entre outros) graves, generalizados e, em muitos casos, irreversíveis para as comunidades e ecossistemas (IPCC, 2013 e 2014a). Relativamente ao aquecimento global, a comunidade internacional identificou a necessidade de manter a temperatura abaixo de 2° C. até ao final do século, em comparação com a temperatura registada na era pré-industrial. Os 2° C. são o limiar a partir do qual se reconhece que existe um risco muito elevado do sistema climático sofrer alterações graves com repercussões intrincadas sobre os sistemas humanos e naturais (European Commission, 2016).

Precisamente porque os efeitos esperados das AC não têm uma distribuição espacial uniforme, o “lugar” é um dos principais determinantes da exposição ao risco ambiental (Hess, Malilay, Parkinson, 2008). As AC exigem que se pesem as interações complexas entre o clima e os sistemas socio-ecológicos. A transição para a resiliência climática implica, pois, trajetórias de desenvolvimento que combinem medidas de adaptação que respondam aos impactos das AC, medidas essas onde se incluem: a utilização de recursos hídricos de forma mais eficiente; arquitetura e construção bioclimática, refletindo as alterações climáticas futuras e eventos climáticos extremos; desenvolvimento de culturas tolerantes à seca; escolha de espécies vegetais e práticas agro-florestais menos vulneráveis a tempestades e incêndios; entre outras. Em conjunto com medidas de mitigação para prevenir as AC (ex: redução das emissões de GEE), tais estratégias permitirão alcançar o desenvolvimento sustentável (Denton, et al., 2014; European Commission, 2016).

Por adaptação entende-se o processo de adaptação aos efeitos do clima atual ou previsto, sendo que nos sistemas humanos a adaptação tem como objetivo não só moderar ou evitar prejuízos, mas também explorar as oportunidades e os benefícios que podem estar na base da adaptação. Por sua vez, nos sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar a adaptação aos efeitos previstos do clima (IPCC, 2014b).

Os governos nacionais desempenham um papel-chave no planeamento e implementação das estratégias de adaptação, através da coordenação de políticas públicas. Por sua vez, os governos locais e o setor privado, embora diferentes e variando regionalmente de dimensão e função, são atores cada vez mais reconhecidos e chamados a trabalhar o progresso da adaptação. A maioria das iniciativas de adaptação serão tomadas ao nível regional ou local, pela maior capacidade de gestão da informação e financiamento e pela capacidade de mobilizarem as famílias, as comunidades e a sociedade civil, porque a capacidade adaptativa também acaba por diferir entre as populações, setores económicos e regiões na Europa. (IPCC, 2014a; European Commission, 2016).

As AC, enquanto processo em curso e dinâmico, têm particular relevância nos países do sul da Europa, considerados os países mais vulneráveis. As projeções e cenários climáticos para Portugal (SIAM I, 2002; SIAM II, 2006; APA, I.P., 2016) apontam para um aumento significativo da temperatura média em todas as regiões até 2100, com tendência para o aumento do número de “dias de verão”, “noites tropicais” e “ondas de calor”. Relativamente à precipitação, os cenários apontam para uma redução em todo o território, sobretudo na região do Alentejo, e com especial incidência durante as estações da primavera e outono. Os episódios de precipitação acumulada e intensa centram-se no inverno, o que agravará as situações de cheias e inundações. As alterações no regime das chuvas e o aumento da temperatura terão influência no ciclo da água e nas atividades socioeconómicas em Portugal, requerendo medidas de adaptação setoriais, nomeadamente ao nível dos recursos hídricos, zonas costeiras, nas pescas, na agricultura, entre outros.

II.2.2 Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal.

O Quadro político e institucional que acolhe a Política Climática em Portugal revê-se nas seguintes políticas (APA, I.P. 2016):

- **Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)** – determina a resposta climática política portuguesa a nível nacional relativamente à União Europeia para o horizonte 2020 e propostos para 2030. No quadro nacional interno, o Compromisso para o Crescimento Verde define a articulação dos instrumentos de política climática para o período 2020/2030. O **QEPiC** inclui os instrumentos de política nacional, quer de mitigação, quer de adaptação, nomeadamente o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 e a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2020.
- **Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)** - Promove a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais, ao definir linhas orientadoras para a redução de emissões de GEE em setores importantes, tais como transportes, energia, agricultura e floresta.

- **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)** – a ênfase deste instrumento está na adaptação baseada na promoção do conhecimento técnico-científico e em boas práticas.

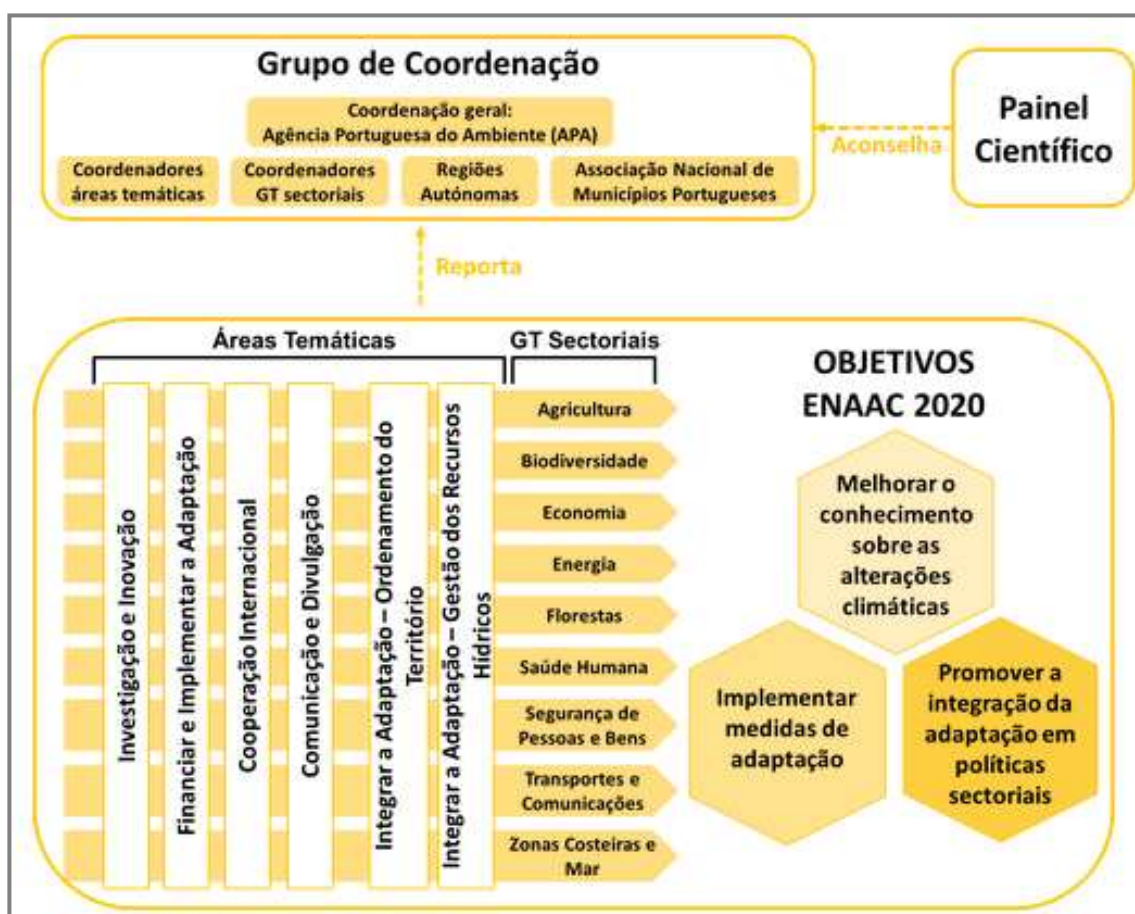
Uma Primeira fase da PNAC – 2006 relativa à redução de emissões de GEE resultou em medidas de âmbito setorial, que depois foram revistas em alta pelo Governo em 2007. A PNAC 2020 (período 2013-2020) em curso tem como objetivo a execução das metas nacionais quanto às AC nos sectores que não estão no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão, mas que estão envolvidos com Roteiro Nacional de Baixo Carbono (APA, I.P., 2016).

Relativamente ao esforço de adaptação em Portugal, a primeira fase foi concebida pela ENAAC no período 2010-2013, (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 18 de março). Os principais objetivos foram a divulgação de informação e conhecimento; a redução de vulnerabilidade e o aumento da capacidade de resposta de adaptação; participação, sensibilização e divulgação das AC e os seus impactes e; cooperação a nível internacional (ex: CPLP) (APA, I.P., 2016).

Os setores estratégicos da ENAAC são nove e cada um desenvolveu-se sob a alçada de organismos públicos especializados: Agricultura, Florestas e Pescas (GPP- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral), Florestas (ICNF- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas), Biodiversidade (ICNF), Energia (DGEG- Direção-Geral de Energia e Geologia), Ordenamento do Território e Cidades (DGT-Direção-Geral do Território), Recursos Hídricos e Zonas Costeiras (APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.), Saúde (Direção-Geral da Saúde), Segurança de Pessoas e Bens (ANPC- Autoridade Nacional de Proteção Civil) e Turismo (Turismo de Portugal, I.P.) (APA, I.P., 2016).

A ENAAC 2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de Julho) revê-se no QEPiC, ou seja, nos objetivos da política climática nacional no horizonte 2030, visando o desenvolvimento uma economia competitiva, mais resiliente e de baixo carbono em Portugal (APA, I.P., 2016). A ENAAC 2020 institui os objetivos, as atividades, o modelo de organização e operacionalização. A coordenação geral da aplicação da ENAAC 2020 compete à Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.) e os objetivos estratégicos, as seis áreas temáticas e os grupos de trabalhos setoriais (GT Sectoriais) estão identificados na estrutura organizacional da ENAAC 2020 na Figura 2.1 (APA, I.P., 2016).

Figura 2.1 – Estrutura organizacional da ENAAC 2020.



Fonte: APA, I.P., 2016.

Relacionando as estratégias e os planos de mitigação e de adaptação ao nível municipal em Portugal, a Câmara Municipal de Almada, a Câmara Municipal de Cascais e a Câmara Municipal de Sintra desenvolveram as primeiras iniciativas, no âmbito da integração da Adaptação nos Instrumentos de Gestão Municipal (Almada) e na elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas - EMAAC (Cascais e Sintra) (ClimAdaPT.Local, 2016), que merecerão o devido enquadramento no âmbito da AAC e na análise do Projeto ClimAdaPT.Local no próximo capítulo.

CAPÍTULO III - CASO DE ESTUDO: Projeto ClimAdaPT.Local

III.3.1 Características do Projeto ClimAdaPT.Local.

III.3.1.2 Enquadramento geral.

O Programa AdaPT foi desenvolvido de acordo com as prioridades definidas na ENAAC e foi concebido com o intuito de apoiar, em Portugal, a criação e desenvolvimento de projetos de AAC (APA, I.P., 2016). O Programa AdaPT é gerido pela APA, I.P., que também é gestora do Fundo Português de Carbono (FPC), é cofinanciado a 85% pelo Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu (EEA Grants) e 15% pelo FPC (ClimAdaPT.Local, 2015).

O Projeto ClimAdaPT.Local está integrado no Programa AdaPT e está focado numa área temática fundamental: o desenvolvimento de Estratégias Locais de AAC (APA, IP, 2016). Desse modo, o Projeto ClimAdaPT.Local tem como objetivo geral promover a integração da AAC no planeamento municipal, capacitando, para esse efeito, os agentes da administração local (municípios e empresas municipais) (ClimAdaPT.Local, 2015, APA, IP, 2016). O projeto teve início a 1 de dezembro de 2014 e terá o seu término a 31 de dezembro de 2016.

O Projeto ClimAdaPT.Local tem como visão “a consciencialização de todos os municípios Portugueses face aos cenários, impactes e vulnerabilidades locais às Alterações Climáticas (AC) e a sua capacitação intersectorial e governação multi-nível para uma adaptação às AC que os tornem resilientes, autónomos e desenvolvidos” (ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.a.:8). A missão do Projeto ClimAdaPT.Local é “ser um processo de integração nas ferramentas de planeamento do território dos municípios das linhas e objetivos principais da Estratégia Europeia de Adaptação às AC e da Estratégia Nacional de Adaptação às AC (ENAAAC), assim como demonstrar que a adaptação à escala local pode promover a concretização dos objetivos dos EEA Grants” (Projeto ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.a.: 8).

O Projeto ClimAdaPT.Local é um consórcio formado por entidades portuguesas e norueguesas, desde entidades académicas, empresas, Organizações Não Governamentais (ONG) e municípios (ClimAdaPT.Local, 2015, APA, IP, 2016).

O promotor do projeto é a FFCUL (Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), sendo o centro de investigação CCIAM/CE3C (Climate Change Impact Adaptation & Modelling/Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes), da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa a entidade que lidera este consórcio. Os parceiros do Projeto ClimAdaPT.Local são: CEDRU – Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda.; WE CONSULTANTS; ICS – UL; QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza; FCT-UNL – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa; Universidade de Aveiro; ICETA/CIBIO-Açores; Câmara Municipal de Cascais (CMC); Câmara Municipal de Almada (CMA), Câmara Municipal de Sintra (CMS) e o cCHANGE (ClimAdaPT.Local, 2015; APA, IP, 2016).

III.3.1.3 Beneficiários

Os beneficiários deste projeto são 26 municípios, selecionados através da escolha de um Município-piloto por Comunidade Intermunicipal, Área Metropolitana e Grande Região. Para além destes municípios-piloto, são também parceiros do projecto mais três municípios (Almada, por ter experiência na integração da Adaptação nos Instrumentos de Gestão Municipal; Cascais e Sintra por terem experiência na elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas - EMAAC). A seleção destes municípios tem como propósito representar a diversidade geográfica dos impactos e vulnerabilidades climáticas e a diversidade socioeconómica dos setores de atividade identificados pela ENAAC (ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.d.; ClimAdaPT.Local, 2015)

Por região, os municípios aderentes são: na Região Norte: Amarante, Braga, Bragança, Guimarães, Montalegre, Porto, São João da Pesqueira e Viana do Castelo; na Região Centro: Castelo Branco, Figueira da Foz, Ílhavo, Leiria, Seia e Tondela; na Região de Lisboa e Vale do Tejo: Barreiro, Coruche, Lisboa, Tomar e Torres Vedras; na Região Sul: Castelo de Vide, Évora, Ferreira do Alentejo, Loulé e Odemira; Açores: Vila Franca do Campo; Madeira: Funchal (ClimAdaPT.Local, 2015).

O Projeto ClimAdaPT.Local tem como objetivo geral promover a integração da AAC no planeamento municipal (Projeto ClimAdaPT.Local, 2015, Penha-Lopes, 2015, APA, IP, 2016), tendo como objetivos específicos (1) a elaboração de 26 (+ 3) EMAAC; (2) a formação de 52 técnicos municipais em AAC, com o apoio de Guias Metodológicos e Manuais Formativos (a formação é presencial organizada em cinco passos: Identificação de Vulnerabilidades Climáticas Atuais; Identificação de Vulnerabilidades Climáticas Futuras; Identificação de Opções de Adaptação; Avaliação de Opções de Adaptação; Integração, Monitorização e Revisão); (3) a comunicação e criação de uma Plataforma para a AAC que sensibilize a Comunidade ao nível local e nacional (website, fórum e gestão documental); (4) a criação da Rede de Municípios de Adaptação Local às AC com o propósito de promover discussões e o desenvolvimento de políticas públicas locais no quadro da AAC (através de Encontros e da preparação do Plano de ação 2016 - 2019) (ClimAdaPT.Local, 2015; Penha-Lopes, 2015; APA, I.P., 2016).

III.3.1.4 WorkPackages

A equipa do Projeto ClimAdaPT.Local reúne técnicos de formações diversas oriundos dos diferentes parceiros envolvidos no consórcio, que desenvolvem as seguintes WorkPackages (WP) específicas (Projeto ClimAdaPT.Local, 2015):

- WP0 - Coordenação e Monitorização do Projeto;
- WP1 - Desenvolvimento de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas em Municípios Piloto;
- WP2 - Formação de Técnicos de Autarquias;

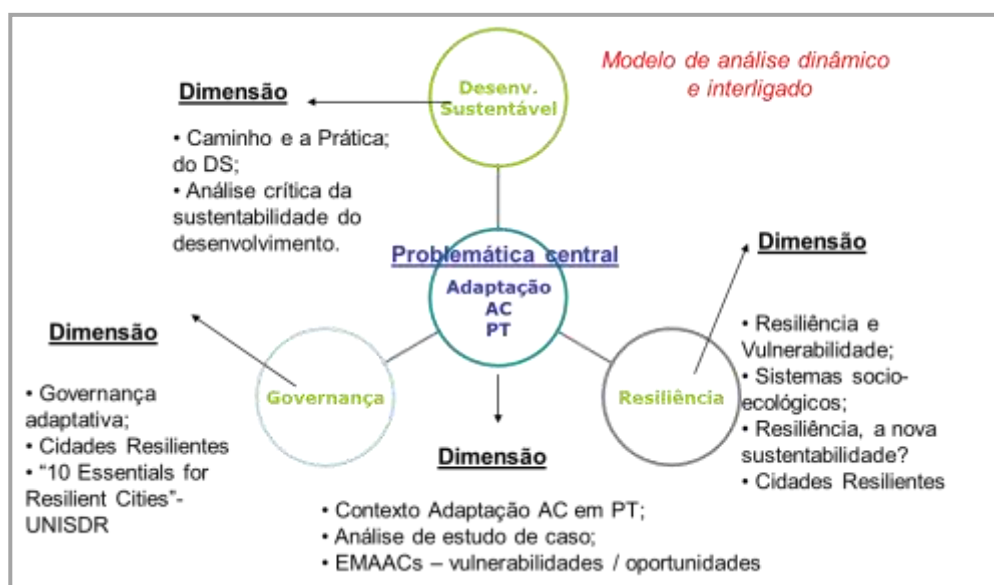
- WP3 - Desenvolvimento de uma Comunidade de Adaptação em Portugal;
- WP4 - Criação e Manutenção de um Serviço de Apoio Técnico de Adaptação às Alterações Climáticas (AAC);
- WP5 - Desenvolvimento de Linhas Orientadoras para a Integração da Adaptação às Alterações Climáticas no Planeamento Municipal.

Pretende-se que o trabalho desenvolvido por estas WP alcance como resultados o “Plano, programa e material de formação de formadores em adaptação local; Guia de implementação da Rede de Municípios, Carta de Criação da Rede e Programa de Ação para 2016-2018; Manuais de Vulnerabilidades Atuais, Futuras e Adaptação; Sítio de internet e Plataforma “HelpDesk”; 26 (+3) Relatórios Municipais de diagnóstico e de adaptação às ACs; 26 (+3) EMAAC; Linhas Orientadoras: Integração da Adaptação no Planeamento Municipal; Relatório de Monitorização de Impactes do Projeto” (ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.a.:6).

III.3.2 Metodologia para Aferição dos Elementos mais Valorizados e Essenciais na Rede de Cidades Resilientes em Portugal com Base no Projeto ClimAdaPT.Local.

Para esta dissertação foi elaborado um modelo de análise dinâmico e interligado em torno da problemática central identificada, a AAC (Figura 3.1). Este modelo de análise teve como objetivos enquadrar a revisão de literatura, auxiliar a estruturação de uma resposta à questão de partida, justificar a escolha do Projeto ClimAdaPT.Local e contextualizar a metodologia para aferição dos elementos mais valorizados e essenciais na Rede de Cidades Resilientes em Portugal, com base no caso de estudo.

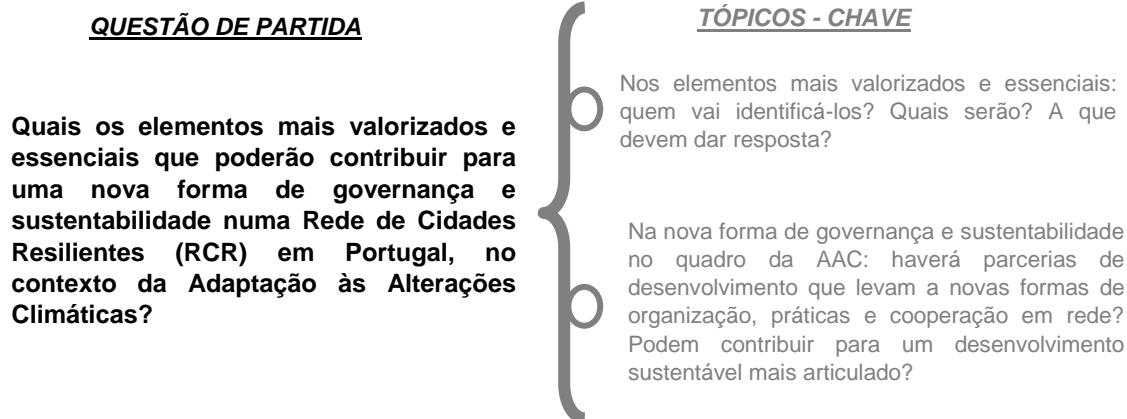
Figura 3.1 – Modelo de análise.



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Elaboramos a questão de partida desta investigação, na qual identificamos dois tópicos-chave a orientar a busca de uma resposta (Figura 3.2).

Figura 3.2 - Questão de partida e tópicos-chave.



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Depois de formada uma linha de pensamento coerente sobre as três áreas temáticas desta Tese (“AAC”, a “resiliência” e “novas formas de governança”) através do quadro teórico, seleccionámos como caso de estudo o Projeto ClimAdaPT.Local, por focar com relevância e atualidade o tema da AAC em Portugal.

Considerámos que este projeto se enquadra nos conceitos e nas reflexões teóricas abordadas ao longo desta tese, por isso, decidimos conhecê-lo melhor e propusemo-nos a testar algumas hipóteses. Um outro aspeto que nos despertou interesse, e considerado inovador neste Projeto, foi o facto de desenvolver metodologias relacionadas com a integração da gestão de risco de desastres naturais nas várias fases de implementação das estratégias de AAC nos Municípios, através da implementação de processos “top-down” e “bottom-up”, de governança participativa e investigação-ação (ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.d.).

Posto isto, formulamos as seguintes hipóteses:

- H1.** O pensamento resiliente e a AAC impulsionam novas formas de governança e integração territorial em rede em Portugal;
- H2.** Uma RCR é capaz de dar resposta à necessidade de AAC, em geral, e no caso de estudo, em particular;
- H3.** Existem evidências de estratégias e parcerias de governança que permitem que o caso de estudo ao se desenvolver numa Comunidade de Adaptação Local às AC pode, também, estabelecer uma RCR em Portugal.

H4. O Projeto e os beneficiários do ClimAdaPT.Local identificam os elementos mais valorizados e essenciais para a sustentabilidade e governança numa RCR (ao nível do que é que a RCR em Portugal deve dar resposta).

Com o propósito de obter informação e resultados qualitativos e quantitativos sobre o caso de estudo, contactámos a coordenação do Projeto ClimAdaPT.Local, através do centro de investigação CCIAM/CE3C.A Coordenação do Projeto ClimAdaPT.Local mostrou interesse nos objetivos desta Dissertação e fez a interface para o ICS-UL, entidade responsável por elaborar a caracterização socioeconómica, cultural e política dos municípios; estimular o envolvimento dos atores locais durante a elaboração das EMAAC; e realizar a monitorização e avaliação ao longo das várias fases do projecto (ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.a.).

Para conseguir testar algumas das hipóteses e obter informação relevante para a questão de partida, dado o tempo disponível, foi utilizada informação recente, já existente no ICS-UL, nomeadamente o *Relatório do Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local – Ronda I* (Guerra, Ferreira, 2015) e a *Base de Dados Relativa ao Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local* (Schmidt *et al.*, 2015). Este Relatório teve como objetivo a avaliação do impacto do Projeto e das ações de formação, entre os técnicos dos municípios parceiros, relativamente aos seus conhecimentos e expectativas relacionados com a AAC e face à elaboração das EMAAC (Guerra, Ferreira, 2015). O relatório “é constituído pelas seguintes secções: caracterização sociodemográfica dos inquiridos; conhecimento sobre alterações climáticas; adaptação às alterações climáticas; motivações e bloqueios; avaliação da ação de formação e da resposta às solicitações dos técnicos; e avaliação geral” (Guerra, Ferreira, 2015: 3).

Para a sinalização dos eventuais elementos essenciais e mais valorizados, baseamo-nos apenas na secção “motivações e bloqueios” para a elaboração das EMAAC do *Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local – Ronda I* (Guerra, Ferreira, 2015). Assim, só de modo indireto é que deduzimos os elementos que conferem com os atributos para as cidades resilientes apontados, por exemplo, nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” (UNISDR, 2012), que, em Portugal, já vincula sete municípios (ANPC/PNRRC, 2015), entre os quais se contam os municípios de Cascais e Torres Vedras que são, respetivamente, parceiro e beneficiário do Projeto ClimAdaPT.Local. Com efeito, iremos recorrer ao documento realizado sobre “Cidades Resilientes em Portugal” (ANPC/PNRRC, 2015), porque no mesmo já está reconhecido que muitos municípios portugueses têm desenvolvido trabalho relevante para, ao nível local, se implementarem medidas para reduzir as vulnerabilidades do território, que contribuam para a promoção do aumento da resiliência das suas comunidades, sendo que outros municípios podem aderir a esta iniciativa, contribuindo com o seu saber, experiências e boas práticas (ANPC/PNRRC, 2015).

Ainda no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local, recorreremos, a título de exemplo, à consulta da EMAAC do município de Loulé, para perceber como alguns dos elementos mais valorizados e

essenciais poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade. Neste caso baseamo-nos na secção sobre “Fatores condicionantes e potenciadores”, do capítulo sobre “Identificação e Avaliação de Respostas de Adaptação”.

Por parte do CCIAM/CE3C e do ICS-UL colhemos o interesse para aplicar o nosso guião de entrevista/questionário aos coordenadores das WP (*cf.* Anexo), para, por essa via, completarmos os dois tópicos-chave subjacentes à questão de partida.

Em síntese, a investigação e as conclusões retiradas para o caso de estudo basearam-se nos seguintes procedimentos:

- Consulta do site oficial (<http://climadapt-local.pt/>);
- Acesso a informação documental específica facultada pelo Projeto ClimAdaPT.Local e pelo ICS-UL;
- Realização de entrevistas/questionários semi-estruturados aos coordenadores de cada parte (WP) do Projeto ClimAdaPT.Local (*cf.* Anexos);
- Análise da iniciativa da UNISDR “Cidades Resilientes” - “Making Cities Resilient: My City is getting ready!” (ANPC/PNRRC, 2015), uma vez que Cascais e Torres Vedras participam nesta iniciativa. O objetivo é, também, colmatar a impossibilidade de realizar inquéritos aos 26 municípios beneficiários e suportar, de alguma forma, a inferência dos elementos mais valorizados e essenciais que podem contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade;
- Análise da EMAAC do Município de Loulé, para exemplificar alguns elementos relacionados com AAC, a governança e a sustentabilidade – para colmatar a impossibilidade de realizar inquéritos aos 26 municípios beneficiários.

III. 3.3 Análise de Resultados - Elementos mais Valorizados e Essenciais na Rede de Cidades Resilientes em Portugal.

Neste ponto desenvolvemos os seguintes tópicos:

- Caracterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local;
- Verificação “a quê” a Rede de Cidades Resilientes em Portugal deverá dar resposta e inferência, indireta, dos elementos mais valorizados e essenciais;
- Exemplos dos elementos mais valorizados e essenciais: Municípios de Cascais, Torres Vedras e Loulé;
- Verificação das hipóteses de investigação;
- Resposta à questão de partida.

III. 3.3.1 Caracterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local

Foram auscultados os seis coordenadores das WP do Projeto ClimAdaPT.Local sobre o tema “A Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local e a Rede de Cidades Resilientes em Portugal”. Os objetivos das entrevistas/questionários foram:

1. Recolher informação relevante que contribua para caracterizar a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, no âmbito do ClimAdaPT.Local (ao que vem dar resposta esta Comunidade, qual a forma de implementação, organização dos atores, ferramentas, elementos que privilegia ao nível dos temas, qual o modelo de governança implícito, etc.).
2. Perceber se nesta futura Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas existem evidências de estratégias e parcerias de governança que lhe permitam estabelecer as bases para a Rede de Cidades Resilientes em Portugal.
3. Perceber se existe na Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas elementos que a enquadrem nas características do pensamento resiliente.

As respostas à nossa proposta de entrevista/questionário foram facultadas de modo presencial (WP1, WP2 e WP3), por escrito (WP0, WP5) e por telefone (WP4). Dessa forma, foi possível recolher, com base nas mesmas questões (*cf.* Anexo), informação relevante sobre cada WP e como cada uma contribui para atender aos objetivos da entrevista. Seguidamente, fazemos referência a quem respondeu à entrevista/questionário, apresentamos uma breve resenha do que faz cada WP e qual o respetivo contributo para a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, no âmbito do ClimAdaPT.Local.

Enquadrando os pontos que se seguem, referimos, antecipadamente, que todos os interlocutores da WP responderam afirmativamente à nossa questão sobre terem conhecimento da existência de Redes de Cidades Resilientes e de estarem, de alguma forma, familiarizados com o contexto das mesmas, referindo-se principalmente ao Pacto de Autarcas, 100 Resilient Cities e Smart Cities.

WP0 – Coordenação e Monitorização do Projeto

Nome /Entidade:

João Silva | CCIAM/CE3C.

A WP0 engloba a gestão e monitorização de progresso do Projeto. Para João Silva a problemática que a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas pode vir a dar resposta é que “um dos problemas comuns dos projetos reside no facto das suas ações poderem não ter continuidade depois do seu termo. No caso do ClimAdaPT.Local, a criação da Rede de Municípios de Adaptação Local vai permitir que outros municípios desenvolvam a sua EMAAC, utilizando os

manuais e outros produtos desenvolvido pelo projeto, e que ocorra uma partilha de experiências e a capacitação entre os técnicos dos municípios que integrem a Rede”.

WP1 - Desenvolvimento de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas em Municípios Piloto

Nome /Entidade:

Luís Dias | CCIAM/CE3C.

Este WP tem como missão o desenvolvimento, juntamente com as Autarquias, de EMAAC, porque “genericamente identificamos a problemática, a adaptação, que ao mesmo tempo é uma oportunidade para eles [municípios] irem ultrapassar as principais vulnerabilidades (...) nós fizemos o levantamento das vulnerabilidades atuais e futuras, portanto houve muitos municípios que apareceram com coisas que nós não conhecíamos e eles, provavelmente, já teriam essas preocupações. Por exemplo, na Área Metropolitana de Lisboa, falou-se muito do vento, que era uma coisa que nós não tínhamos, inicialmente, previsto como sendo uma coisa assim tão importante, mas é. Há muitos prejuízos” (Luís Dias, WP1).

A elaboração das EMAAC concretizou-se através da aplicação da metodologia implementada pelo UK Climate Impacts Programme (UKCIP) - <http://www.ukcip.org.uk/> (Projeto ClimAdaPT.Local, 2014). Este modelo foi adaptado ao contexto português através da ferramenta “Apoio à Decisão em Adaptação Municipal” (ADAM), que consiste num esquema concetual de seis passos (Figura 3.3) (ClimAdaPT.Local, 2014). A metodologia ADAM no âmbito da adaptação pressupõe que o desenvolvimento estratégico seja contínuo, o que pode implicar a repetição deste ciclo as vezes que forem necessárias. (ClimAdaPT.Local, 2014). Além deste modelo ADAM, as Autarquias tiveram acesso a manuais metodológicos e a acompanhamento através de formação.

Figura 3.3 - Metodologia ADAM aplicada na elaboração da EMAAC.



Fonte: ClimAdaPT.Local. 2014: 4.

O principal contributo do WP1 é elaborar EMAAC e colaborar, juntamente com o ICS-IUL, na identificação dos stakeholders importantes para as opções de AAC nos municípios: “(...) sugerimos

que os municípios façam reuniões periódicas, com as diferentes pessoas, com as diferentes partes interessadas e que criem a Comunidade Local de Adaptação (...) servimos acima de tudo para a implementação da EMAAC” (Luís Dias, WP1).

WP2 - Formação de Técnicos de Autarquias

Nome /Entidade:

João Tiago Carapau | WE CONSULTANTS

A WE CONSULTANTS é a entidade promotora desta WP, com a missão de formar 52 técnicos municipais das 26 autarquias beneficiárias. Para João Tiago Carapau as problemáticas são simultaneamente oportunidades, destacando, por isso neste Projeto, a capacitação transdisciplinar dos técnicos para elaborar estratégias municipais que combinem quer a mitigação quer a adaptação. Para isso, considerou serem necessários instrumentos adequados, sendo aplicados instrumentos simples, claros, de aplicação perceptível, adequados às formações de base distintas dos técnicos e possíveis de intercalar com outras atividades diárias que os técnicos têm de realizar no âmbito de uma autarquia. Assim, foi aplicada a metodologia ADAM baseada no UKCIP.

Referiu, ainda, que o grande contributo do WP2 para a futura Comunidade de Adaptação foi colocar em interação quatro universos de agentes diferentes no programa formativo com a duração de dois anos:

“Em 1º lugar, 52 técnicos municipais, dois por cada 26 Câmaras beneficiárias do Projeto. Em 2º lugar técnicos de Câmaras e de outras entidades públicas e privadas que aderiram, entretanto, ao Projeto. Ou seja, o processo formativo permitia que, para além dos 52 técnicos que são fixos durante os dois anos, entrassem também nos Workshops formativos outros aderentes. Tivemos seis ou sete Câmaras que, não sendo beneficiárias, deslocaram os seus técnicos para participar, para trocar e ideias e acompanhar o processo formativo. Temos as entidades públicas que participaram, como a Lipor, temos entidades privadas que seguiram em maior ou menor extensão os Workshops. 3º Universo importante, o conjunto de técnicos da APA e das CCDR que participaram também nos Workshops (...) Por último, somos cerca de 30 elementos da equipa técnica do próprio Projeto, entre consultores multidisciplinares, desde os recursos hídricos à economia, etc., que ao participarem nos Workshops também integraram esta comunidade formativa do ClimAdaPT.Local”.

WP3 - Desenvolvimento da Comunidade de Adaptação

Nome /Entidade:

Sérgio Barroso | CEDRU, Lda..

Esta WP tem como missão desenvolver a Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas. Pretende-se que esta Rede, sob a coordenação do CEDRU, seja constituída

“pelos 26 municípios beneficiários do projeto e pelos três municípios parceiros, envolvendo ainda a APA, a Direção Geral do Território (DGT), a Associação Nacional dos Municípios Portugueses (ANMP) e Autoridade Nacional para a Proteção Civil (ANPC), as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e os Governos Regionais dos Açores e Madeira” (ClimAdaPT.Local, 2015:4).

Segundo Sérgio Barroso, o modelo estratégico da rede é como um gráfico circular tripartido, composto pela ANMP, pela CIM (Comunidade Intermunicipal) e pela Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas (que inclui as entidades acima listadas). “Ao nível da Rede está a capacitação e a aprendizagem em rede. É aqui que a Rede pode, de facto, concentrar a sua força, libertando para a ANMP a tal componente reivindicativa, libertando para as CIM a questão do acesso ao financiamento de projetos em rede”. Nesse sentido, Sérgio Barroso considera que “identificou-se a problemática de obter conhecimento específico. Aquilo que nós vemos neste ClimAdaPT.Local é que o ponto de partida é a questão da capacitação (...) a compreensão dos problemas e das competências para os resolver é a variável chave para que os municípios atuem nesta área”.

O principal contributo da WP3 para a Comunidade de Adaptação “é algo muito específico, tem a ver com o território em concreto, tem a ver com o comportamento, e isso ao nível local é fundamental. Eu diria que o papel da Rede é mais capacitar e sensibilizar os técnicos e os atores políticos, através da partilha de experiências, através da aprendizagem, através de lhes dar informação atualizada regularmente sobre novos problemas, de novos desafios, de como as coisas estão a evoluir, de como os cenários climáticos estão a evoluir, como é que nos outros sítios se está a fazer a adaptação, (...) para que as autarquias sejam esse agente da mudança.” (Sérgio Barroso, WP3).

Em conclusão, para Sérgio Barroso “a ideia é que essa plataforma passe para esta Rede, agora mais que a questão de ter regulamentos ou práticas, o que nós entendemos que é crítico nesta Rede é um bom programa de capacitação, toda a partilha deste conhecimento, toda a dinâmica e lógica incremental de partilhar este conhecimento. (...) Nós temos uma Comunidade de Adaptação, que é a comunidade local, que é aquela que no fundo vai continuar a concretizar as EMAAC, (...) o que a Rede vai ser no fundo é um fórum de reflexão, de aprendizagem, de Workshops, de sistematização e produção de conhecimento, de partilha de boas práticas”.

WP4 - Criação e manutenção de um Serviço de Apoio Técnico AAC.

Nome /Entidade:

Madalena Martins | QUERCUS.

Esta WP está sob a coordenação da Quercus e tem por missão o desenvolvimento da comunicação e a criação de uma Plataforma para a Adaptação Municipal às AC, que “ (...) faz a gestão do *backoffice* do site *online* (...) a comunicação e divulgação do conhecimento adquirido e

coligido durante o projeto ClimAdaPT.Local. No site oficial está disponível informação da AAC para os técnicos e para outras entidades (...)” (Madalena Martins, WP4).

Para Madalena Martins a gestão e troca de informação são a problemática e a oportunidade que a WP4 privilegia dar resposta, “esta plataforma tem uma área reservada aos técnicos que têm acesso a esses documentos que estão disponíveis. Divulgação específica para um público específico. A carência de informação tentamos colmatar com a divulgação de informação”.

WP5 - Desenvolvimento de Linhas Orientadoras para a Integração da Adaptação às Alterações Climáticas no Planeamento Municipal.

Nome /Entidade:

João Silva | CCIAM/CE3C.

O objetivo desta WP é elaborar as recomendações para a integração do tema da AAC nos principais instrumentos de planeamento municipal em Portugal. Assim, “no âmbito da WP5 serão produzidos dois documentos, as Linhas Orientadoras para a Integração da Adaptação às Alterações Climáticas no Planeamento Municipal e um artigo de revisão, a ser publicado em revista de circulação internacional, denominado “Adaptation to climate change at local level in Europe: an overview”. Estes dois documentos serão muito úteis aos técnicos municipais dos municípios que adiram à Rede e que produzam a sua EMAAC e podem fazer parte de um banco de recursos a ser disponibilizado pela Rede aos municípios que fazem parte da Rede ou para ela queiram entrar” (João Silva, WP5).

Acrescenta-se ainda que no âmbito do Projeto “a WP5 procura conhecer a situação das cidades europeias em termos de adaptação às alterações climáticas e utilizar os casos de sucesso, europeus e portugueses, como exemplos a seguir quando os municípios pretenderem desenvolver as suas EMAAC, nomeadamente no campo da integração da adaptação às alterações climáticas no planeamento municipal. Os municípios parceiros do ClimAdaPT.Local, Sintra, Cascais e Almada, vão contribuir com exemplos desta integração, no âmbito das Linhas Orientadoras para a Integração da Adaptação às Alterações Climáticas no Planeamento Municipal, e apoiam os 26 municípios beneficiários do projeto no desenvolvimento das suas EMAAC” (João Silva, WP5).

A auscultação que fizemos junto das WP contribuiu para alcançar os objetivos propostos das entrevistas/questionários e perceber em que medida a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, no âmbito do ClimAdaPT.Local, se relaciona com o tema da Tese de Dissertação.

Seguidamente, resumiram-se as conclusões com base nas respostas que obtivemos.

CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE ADAPTAÇÃO LOCAL ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NO ÂMBITO DO CLIMADAPT.LOCAL

- “A Rede de Municípios de Adaptação Local vai ser constituída pelos 29 municípios que participam no projeto e envolver instituições relevantes para os diferentes setores da ENAAC e para a definição de políticas públicas de adaptação às alterações climáticas: APA, DGT, ANMP, ANPC, CCDR e os Governos Regionais dos Açores e Madeira” (João Silva, WP0).
- “Foi feito um estudo comparativo de quatro alternativas possíveis de modelo de Rede: secção da ANMP, Associação de municípios para fins específicos, Associação para fins diversos e Rede informal (...) tendo a maior parte dos municípios sido favorável à opção da Associação para fins diversos” (João Silva, WP0).
- “O modelo de financiamento ainda está em estudo mas poderá vir na fase inicial do POSEUR ou dos EEAGrants. A Rede deverá envolver todos esses participantes, dando ênfase à capacitação de técnicos municipais e à disseminação da adaptação a nível local e sensibilização da sociedade para os desafios das alterações climáticas” (João Silva, WP0).
- “A Rede de Municípios de Adaptação Local deverá funcionar como um repositório da experiência acumulada pelos municípios que já desenvolveram a sua EMAAC e poderá basear-se no *site* e plataforma de recursos do ClimAdaPT.Local para disponibilizar informação sobre adaptação às alterações climáticas a nível local, nomeadamente metodologias adaptadas à realizada nacional para implementar uma EMAAC” (João Silva, WP0).
- “Acredito num modelo de comunidade, seja de adaptação, seja uma comunidade de desenvolvimento económico de extensão rural, que verdadeiramente esteja unida com um projeto estratégico a prazo, que partilhe as obrigações e os riscos, que vá fazendo o seu processo e que não seja apenas um 'naming'. (...) o contributo do WP2 para a futura Comunidade de Adaptação, é a possibilidade que o processo formativo, que foi incluído no Projeto ClimAdaPT.Local (que é único no país), ter permitido durante dois anos (começou em janeiro de 2015 e terminará em dezembro de 2016) colocar em interação quatro universos de agentes que poderão fazer parte da futura Comunidade de Adaptação. (João Tiago Carapau, WP2).
- “Nós estudamos os vários modelos e temos várias coisas, primeiro tratando-se de uma área nova de política pública, qualquer Rede, e esta Rede tem de estabelecer a relação, tem de perceber o seu posicionamento e o seu funcionamento com outras estruturas formais que já existem. Por exemplo: a questão do financiamento e da dimensão reivindicativa política, digamos assim, aquela que faz um bocadinho de "advocacy", isso está na esfera da ANMP. Ou seja, nós não precisamos de uma Rede que venha reivindicar investimento para a AAC, porque esse é o papel da ANMP, que é o papel de estar presente nos vários fóruns da administração central (...) Onde é que nós achamos que esta Rede é mais importante? A que escala é mais importante? A capacitação é aquilo a que nós nos parece mais relevante, mas é preciso escala” (Sérgio Barroso, WP3).

- "Uma Rede o mais ligeira possível, uma Rede que tenha o mínimo de custos possível, precisamente para não ser uma estrutura pesada. A questão do financiamento da estrutura aqui não é importante. A Rede precisa de financiamento para a adaptação, não é para este tipo estrutura. A ideia é ter um modelo institucional que seja flexível, que se adapte ao longo do tempo, que não seja fechado apenas às autarquias" (WP3).
- A Comunidade de Adaptação sensibilizará a sociedade civil para atingir os seus objetivos através "envolvimento de atores-chave locais em todo o processo de elaboração das EMAAC, nomeadamente através da realização de workshops locais. Poderá também haver articulação com o projeto Clima@EduMedia (<http://apambiente.wixsite.com/adapt/blank-ktwl6>)" (João Silva, WP0).
- "O fundamental do papel desta Rede vai estar na partilha de experiências e na capacitação técnica, este é o ponto fundamental que esta Rede vai atuar" (Sérgio Barroso, WP3).
- "O nível certo para fazer a sensibilização das comunidades é ao nível do próprio município. Uma das coisas que se procurou foi criar redes, é uma expressão, de atores na elaboração das EMAAC, nisso o ICS teve um papel importante porque fez "focus group" na elaboração das EMAAC, naquilo que é chamada a Comunidade de Local de Adaptação" (Sérgio Barroso, WP3).

EVIDÊNCIAS DE ESTRATÉGIAS E PARCERIAS DE GOVERNANÇA NA COMUNIDADE DE ADAPTAÇÃO LOCAL ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS QUE PERMITEM ESTABELECEER AS BASES PARA A REDE DE CIDADES RESILIENTES EM PORTUGAL

- "Esta Comunidade Local de Adaptação pode ter essa pretensão de juntar a resiliência à AAC. A AAC tem como objetivo último tornar o território também mais resiliente. Nesse sentido, parece-me que haverá todo o interesse da parte dos municípios em juntar as duas coisas" (Luís Dias, WP1).
- "Alguns destes municípios já tinham a participação noutras redes, já acompanhavam o processo das Smart Cities, já acompanham o processo do Pacto de Autarcas, municípios que integravam o processo das Resilient Cities (...) portanto o projeto, estrategicamente, faz entrar uma preocupação em termos de problemática de capacitação que não existia em adaptação e faz entrar dentro dos municípios, das Câmaras, das CCDR's e em outras entidades known-how sobre adaptação que pode enriquecer aquilo que é, obviamente, a abordagem que os municípios tinham dentro destas redes preexistentes ao nível da resiliência. Portanto, faz entrar questões do ponto de vista técnico e do ponto de vista político que vem ou reforçar aquilo que era o pensamento ou são novas (...). Queremos que uma Câmara assine um papel numa rede que depois não existe ou queremos que uma Câmara assine um papel que participa numa rede, que interage e desenvolve trabalho? A questão fundamental é a estrutura técnica (...), tem de haver interação e flexibilidade. Depois há que ter em atenção o que é que já há também, como é que isso pode ser potenciado, aglutinado e articulado." (João Tiago Carapau, WP2).

- "O resultado deste WP3 é diferente dos outros, enquanto nos outros WP nós controlamos, neste nós criamos condições para que algo aconteça (...) se vamos criar competências, se vamos fazer EMAAC, isto depois tem de continuar (...).a ideia de criar a Rede era algo importante para manter esta dinâmica (...) Íamos criar uma plataforma online com recursos, havia recursos e no fim? Quem é que ficava responsável por este património?(...) A Rede (...) daria, *à posteriori* do projeto, este efeito de "contaminação" e que garantia que esta dinâmica se iria perpetuar a médio e longo prazo. (...) Queríamos que a partir desta EMAAC houvesse um efeito de "contaminação" para todo o país. Isto é inovador, isto nunca foi feito neste termos." (Sérgio Barroso, WP3).

- "Para a questão dos "passos essenciais" (...) estamos a falar em "estratégias de ignição", as estratégias têm as opções, quer dizer que estão identificadas as vulnerabilidades e em função dessas vulnerabilidades estão estabelecidas opções, que são de âmbito diverso, outras mais de natureza do ordenamento do território, outras que têm outro campo. A estratégia identifica já como aquelas opções podem ser transpostas para os instrumentos de âmbito territorial. No que diz respeito à adaptação as EMAAC já estão a trabalhar a questão da resiliência ao nível destas cidades. Resiliência relacionada com o ponto de vista das alterações climáticas, a questão está centrada nas alterações climáticas" (Sérgio Barroso, WP3).

- "O objetivo é que as EMACC sejam levadas para a gestão do território (...) porque a adaptação e estratégias acabam por tornar os territórios, e não só as cidades, mais resilientes, mais preparados, melhor adaptados às alterações climáticas e com mais capacidade para ultrapassar os desafios" (Madalena Martins, WP4).

A COMUNIDADE DE ADAPTAÇÃO LOCAL ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS TEM ELEMENTOS QUE A ENQUADRAM NAS CARACTERÍSTICAS DO PENSAMENTO RESILIENTE

- "A adaptação tenta, de alguma forma, aumentar os limiares críticos. Também uma curiosidade é que foi muito difícil identificar limiares críticos, as Câmaras tiveram muitas dificuldades nisso e eu concordo que aí, também, não é fácil" (Luís Dias, WP1).

- "Dentro da capacitação a questão transdisciplinar é fundamental (...) instrumentos adequados para dar resposta à capacitação que se basearam naquilo que foi a metodologia ADAM, instrumentos simples, claros, que fosse de aplicação perceptível, adequado às capacidades e, sobretudo, que fosse adequado àquilo que é a vida do dia a dia destes técnicos municipais.(...) é um Projeto modelo na Europa, fomos os únicos que fizemos com esta dimensão, conseguimos que os 26 [municípios] trabalhassem e tenham a sua estratégia praticamente concluída e, portanto, mostra também que o trabalho de comunidade começa quando as pessoas começam a trabalhar em conjunto" (João Tiago Carapau, WP2).

- "Ao assumirmos um projeto, que é um projeto de adaptação ao nível local, temos como objetivo que todo o território nacional ao nível local um dia venha a ter mecanismos próprios de adaptação (...). Para chegarmos a isso, a primeira coisa foi definir uma geografia de EMAAC (...) ao

escolhermos isso estamos a garantir, no fundo, que diversos tipos de vulnerabilidades estão representadas, que as EMAAC estão representadas no território, que geram conhecimento e aprendizagem, extensível a todos” (Sérgio Barroso, WP3).

- “As vulnerabilidades não são infinitas e, portanto, eu não tenho só a minha vulnerabilidade. Por exemplo, a erosão costeira de Viana do Castelo, de Ílhavo, de Espinho, de Ovar, de Vagos, é a mesma da Figueira da Foz e de Almada e, portanto, quando começamos a pensar como é que se aborda isto, faz mais sentido que Almada possa partilhar as suas experiências do que estarmos todos a discutir especificamente só a questão de Vagos, Ílhavo, etc.. Eu diria que a capacitação é o domínio chave, domínio em que não cabe à ANMP. A ANMP pode fazer a diferença é na dimensão política e de reivindicação. Mas o nível intermunicipal também não é o nível mais adequado, porque é demasiado micro para enriquecer (...) no futuro uma das dimensões críticas é precisamente que esta Rede incite as questões da capacitação. (...) é um nível de interação que exige que estejamos fora das estruturas clássicas de associativismo intermunicipal, algo que seja mais aberto (...) uma estrutura flexível (...), nesta matéria [os municípios] sentem que precisam de competências, precisam de conhecimentos, de muitas coisas que vêm de fora e querem ter essas entidades como parceiros seus numa Rede ” (Sérgio Barroso, WP3).

- “Uma das questões chave da capacitação dos técnicos (não é só municipais, não é só do processo de planeamento) é que estejam mais sensíveis a estes problemas e adotem as soluções para o território mais adequadas em função das vulnerabilidades que têm, aumentando por essa via a resiliência, é também que sejam agentes locais na adaptação, ou seja que sejam capazes de estimular, incentivar e capacitar o território, precisamente para que eles percebam que há oportunidades e que há desafios e vão ter de se adaptar” (Sérgio Barroso, WP3).

III.3.3.2 Verificação “A Quê” A Rede de Cidades Resilientes em Portugal Deverá dar Resposta e Inferência, Indireta, dos Elementos mais Valorizados e Essenciais.

Para se conhecer o que é mais importante na elaboração de uma EMAAC (e para podemos extrapolar os elementos mais valorizados e essenciais) é importante os municípios reconhecerem as suas vulnerabilidades, isto é, as situações ou aspetos mais preocupantes que afetam o seu território – Figura 3.4. Referindo-nos apenas aos quatro principais aspetos que mais afetam os municípios (Guerra, Ferreira, 2015; Schmidt *et al.*, 2015) as ondas de calor/temperaturas elevadas (82,7%), as cheias/inundações (55,8%), a precipitação excessiva e concentrada (50%) e a erosão costeira/subida do nível do mar (entre outros fatores relacionados com a agitação marítima) contam-se entre as situações mais preocupantes.

Figura 3.4 – Situações ou aspetos mais preocupantes em termos de AC que afetam os municípios.



Fonte: Guerra, Ferreira, 2015:13.

As medidas de AAC mais destacadas pelos municípios, quando questionados sobre a sua existência antes do Projeto ClimAdaPT.Local, são a construção de infra-estruturas para a prevenção de cheias/secas (25%), redes de água e saneamento (21,2%), proteção civil/planos de emergência, proteção da floresta/reflorestação, entre outras – Figura 3.5. Constatam-se que estas “medidas que, podendo relacionar-se com a necessidade de enfrentar os efeitos das AC, dificilmente deixariam de ter sido implementadas na maioria dos municípios, com ou sem AC” (Guerra, Ferreira, 2015:23).

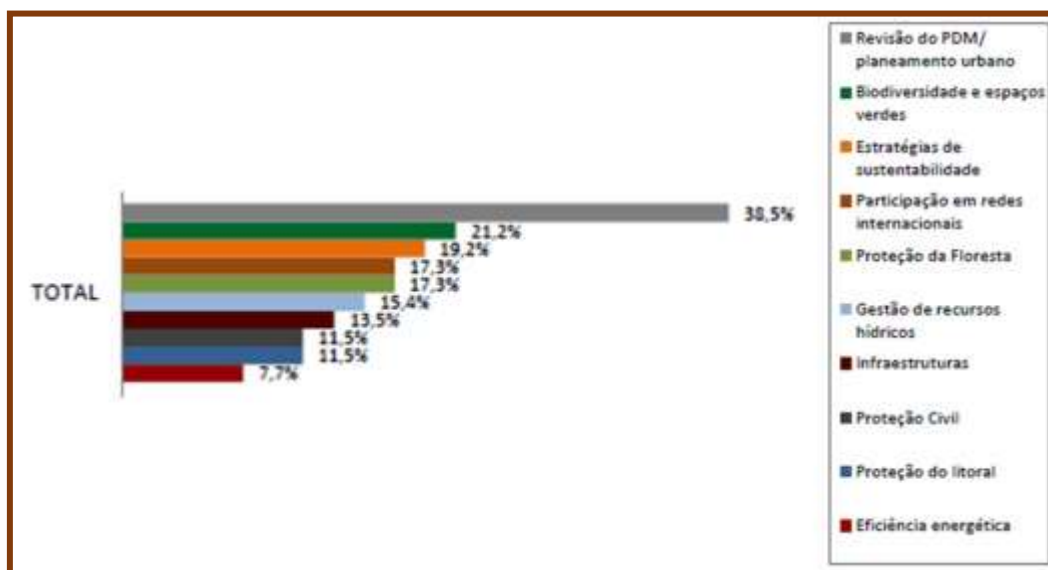
Figura 3.5 – Medidas de AAC implementadas no município.



Fonte: Guerra, Ferreira, 2015: 23.

Assim, no total, as principais atividades, projetos e ações em curso nos municípios (Guerra, Ferreira, 2015) são sobretudo as que se relacionam com a revisão do PDM/planeamento urbano (38,5%), biodiversidade e espaços verdes (21,2%), estratégias de sustentabilidade (19,2%), participação em redes internacionais (17,3%), entre outras – Figura 3.6.

Figura 3.6 - Atividades, projetos e ações dos municípios em curso (total).



Fonte: Adaptado de Guerra, Ferreira, 2015: 25.

A iniciativa “Cidades Resilientes em Portugal” (ANPC/PNRRRC, 2015) está inserida na campanha internacional “Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’” (UNISDR, 2012), que pretende dar visibilidade ao nível local na redução, gestão, consciencialização e introdução do risco de catástrofes no planeamento municipal. Dessa forma, conjugámos os “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” (UNISDR, 2012), desenvolvidos nessa campanha, com os fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local, identificados através do *Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdaPT.Local – Ronda I* (Guerra, Ferreira, 2015). O público-alvo deste inquérito foram os 52 técnicos, ou seja, dois técnicos por cada município beneficiário vinculados às várias fases do Projeto.

Conjugar estes dois exemplos foi um exercício empírico com algum interesse, precisamente porque sabemos que a EMAAC visa a implementação de políticas de desenvolvimento territorial e ambiental a nível local, baseadas nas vulnerabilidades, nas necessidades da comunidade, dos setores económicos e nas opções de AAC, que permitam o reforço da resiliência climática nos municípios. De igual modo, a “interconectividade entre Adaptação e Gestão de Desastres e Riscos é uma necessidade reconhecida pela CE. O projeto apoiará esta comunicação ao nível local, envolvendo os vários níveis da Proteção Civil” (Projeto ClimAdaPT.Local, Formulário de Candidatura, s.a.:14).

Assim, no Quadro 3.1 verificámos onde enquadraram os fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”. O objetivo deste exercício foi perceber “a quê” estes “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” poderão dar resposta quando se conhecem as motivações e bloqueios na elaboração da EMAAC.

Quadro 3.1 – Enquadramento dos fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”.

Fatores motivacionais	“10 Passos Essenciais”	Fatores de bloqueio
“Vontade/prioridade política local” (69,2%), “Imposição política a nível central/europeu” (32,7%)	Passo 1: Quadro Institucional e Administrativo	“Conflito de prioridades políticas” (48,1%), a “falta de articulação e comunicação entre os serviços da Câmara Municipal” (46,2%), “falta de coordenação com outros níveis da Administração” (46,2%), “falta de liderança institucional” (9,6%).
“Disponibilidade de linhas de financiamento para agir” (82,7%).	Passo 2: Recursos e Financiamento	“Falta de recursos financeiros” (71,2%)
“Problemas já existentes na região (e.g., erosão costeira; seca)” (80,8%), “custos associados aos danos causados por fenómenos extremos (em infraestruturas, equipamentos, atividades económicas, etc.)” (73,1%). “Pressão dos agentes económicos” (15,4%).	Passo 3: Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas	Tendência para focar objetivos e ações de curto prazo” (42,3%), “falta de avaliação de custos associados” (34,6%), “conflito com interesses económicos” (23,1%), “desconhecimento e/ou a invisibilidade dos problemas” (25%).
	Passo 4: Proteção, Melhoria e Resiliência de Infraestrutura	
“Afetação da saúde e segurança das pessoas” (57,7%).	Passo 5: Proteção de Serviços Essenciais: Educação e Saúde	
	Passo 6: Construção de Regulamentos e Planos de Uso e Ocupação do Solo	
“Existência de recursos humanos capacitados” (23,1%), “pressão dos meios de comunicação social” (9,6%), o “interesse da sociedade civil (ONG, comunidades, etc.)” (7,7%) e a “influência dos cientistas e dos resultados da investigação científica (3,8%).	Passo 7: Formação, Educação e Sensibilização Pública	“Recursos humanos capacitados” (53,8%), “ausência de informação técnica e/ou científica” (32,7%), “desinteresse da sociedade civil pelo assunto” (17,3%).
	Passo 8: Proteção Ambiental e Fortalecimento dos Ecossistemas	
“Receio de impactes futuros previstos para a região” (71,2%).	Passo 9: Preparação, Sistemas de Alerta e Alarme e Respostas Efetivos	
	Passo 10: Recuperação e Reconstrução de Comunidades	

Fonte: Elaboração própria (2016), com base no guia “Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’” (UNISDR, 2012) e no Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local – Ronda I (Guerra, Ferreira, 2015).

Embora todos os passos sejam essenciais para construir cidades resilientes, entre os fatores motivacionais mais valorizados destacamos em primeiro lugar o financiamento (82,7%), ou seja, o passo essencial mais valorizado é o Passo 2 - Recursos e Financiamento. Quase todos os passos têm algum fator motivacional, com maior ou menor percentagem, mas destacamos o facto de os Passos 4, 6, 8 e 10 não terem registado fatores motivacionais neles enquadráveis. cremos que, ainda assim, quando os Passos 1, 2, 3, 5, 7 e 9 são atendidos, acaba por existir um efeito de contágio para outros setores e dimensões do território, pela interconetividade dos temas.

Quando focados os bloqueios que dificultam o sucesso para a AAC entre os municípios (Quadro 3.1), à semelhança do que sucede com os fatores motivacionais, o financiamento é a parte crucial. Assim, concluímos que uma das principais preocupações de sustentabilidade é a resiliência financeira. É necessário perceber em que medida a resiliência do município é uma oportunidade e de que forma de esta contribui para o território, para a economia e para a comunidade, articulando-a sempre com o reconhecimento dos riscos, das vulnerabilidades e com as decisões de adaptação e desenvolvimento. Para isso, é preciso fomentar uma cultura de salvaguarda financeira, ou seja, de alocação de verbas para a resiliência no orçamento das atividades de planeamento, gestão e redução de risco (UNSDR, 2016).

Podemos inferir, ainda que de modo indireto, que os Passos 1,2, 3 e 7 ao agruparem fatores motivacionais e bloqueios, são os quatro elementos mais valorizados e essenciais (Quadro Institucional e Administrativo; Recursos e Financiamento; Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas; Formação, Educação e Sensibilização Pública) que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade numa RCR em Portugal, no contexto da AAC.

Os “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” são etapas ordinais para organizar as ações por parte dos municípios, mas na realidade são ações-chave interdependentes que importam para que o planeamento para a redução de riscos de catástrofes influencie a elaboração, revisão e acompanhamento de planos e projetos de desenvolvimento urbano. Dessa forma, capacitam-se os municípios para a resiliência, para prevenir, resistir, recuperar de catástrofes e repor a “normalidade”, numa escala de tempo que seja útil para a comunidade (UNISDR, 2012; ANPC/PNRRC, 2015).

Deduzimos que os atributos de governança que podem estar, transversalmente, implícitos aos Passos 1,2,3 e 7 (e aos respetivos fatores que foram enunciados) refletem a forma como as instituições e as práticas governativas em presença interagem holisticamente na atribuição de responsabilidades e na tomada de decisão pelas partes interessadas (por exemplo entre os governos nacionais, associações de governos locais, organizações internacionais, regionais e da sociedade civil, doadores, o setor privado, Universidades e associações profissionais, os cidadãos, entre outros).

De igual forma, está subjacente que a criação de arranjos institucionais e redes (informais ou não) multinível, deliberativas e transparentes poderão facilitar a articulação dos fatores motivacionais e de bloqueio listados. Dessa forma, influenciam a sustentabilidade, o financiamento, a alocação de

recursos (humanos e tecnológicos), a aprendizagem, a formação e partilha de boas práticas sobre AAC e a resiliência.

Ainda no quadro dos atributos de governança que poderão estar implícitos, cremos que a participação, quer em termos de sensibilização pública quer através do envolvimento das partes interessadas, deverá ser transversal e continuada.

O investimento para a redução de risco tem de envolver campanhas de sensibilização, educação, formação, simulacros, entre outros. O cidadão só pode agir numa responsabilidade coletiva se conhecer os riscos a que está sujeito e se estiver capacitado para agir em conformidade com as ameaças. As ações públicas de educação, sensibilização, formação e participação são atributos de boa governança, pela natureza transversal dos temas e públicos-alvo que podem alcançar. São, também, a força motriz no reforço da sustentabilidade e da resiliência do território municipal e da comunidade.

Entendemos que a existência de um quadro institucional/administrativo mais intuitivo e iterativo para decisores, agentes económicos e para a comunidade, sem sobreposições nem ausências de responsabilidades nas práticas de sustentabilidade, pode apoiar as avaliações de risco e ameaças múltiplas em todas as suas dimensões da vulnerabilidade ao nível local.

A realidade é que “avaliações de risco permitem às autoridades locais, investidores e comunidade em geral, o conhecimento de mapas e outras informações sobre ameaças, vulnerabilidades e riscos – desde que com informações atualizadas – de maneira a facilitar os processos decisórios e tê-los em tempo apropriado, para intervenções antes, durante e depois de um desastre” (UNISDR, 2012:35).

III.3.3.3 Exemplos dos Elementos mais Valorizados e Essenciais: Municípios de Cascais, Torres Vedras e Loulé.

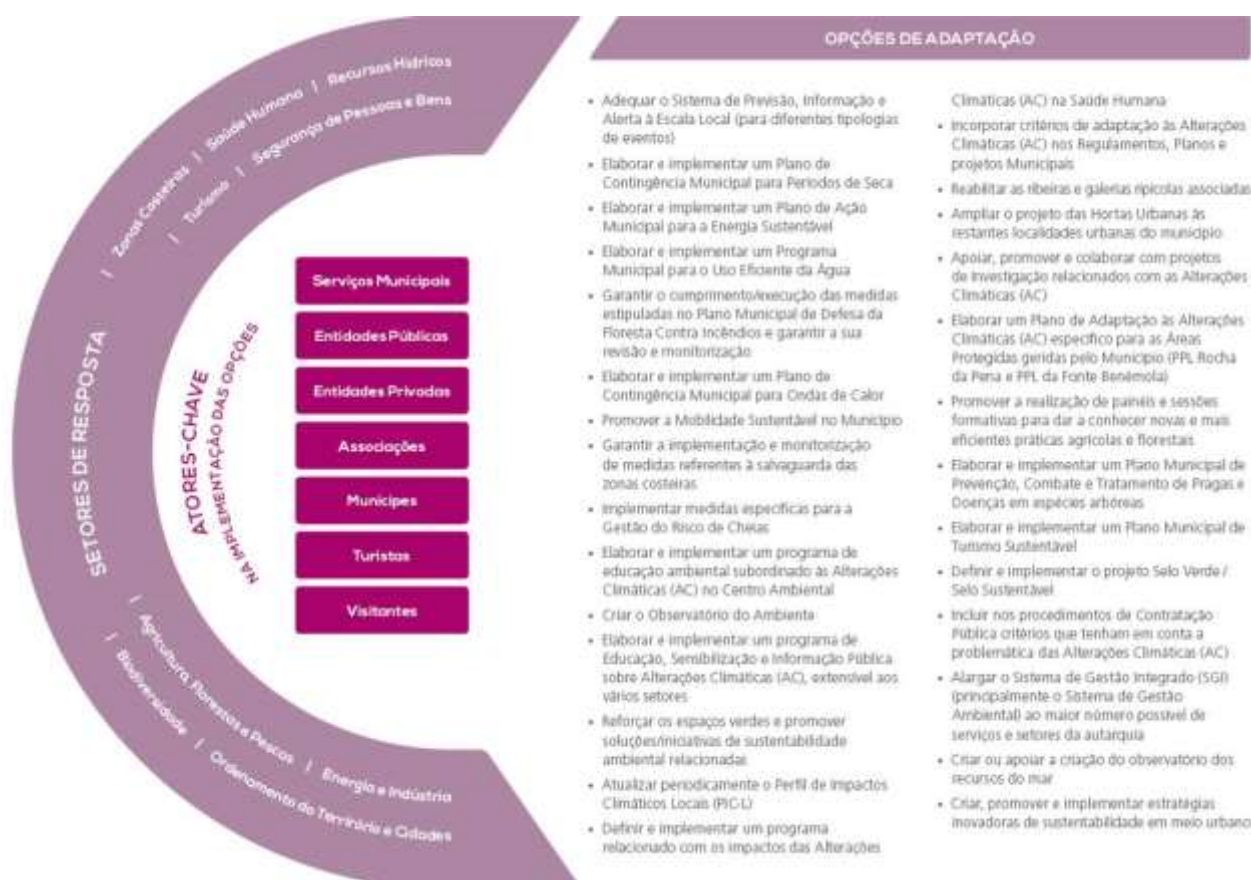
Para demonstrar que a iniciativa “Cidades Resilientes em Portugal” (ANPC/PNRRC, 2015) não é abstrata expomos, a título de exemplo, os casos concretos dos municípios de Cascais e de Torres Vedras que vão de encontro às necessidades de formação/sensibilização pública, financiamento e enquadramento administrativo/institucional para o planeamento.

Considerando os principais riscos naturais e tecnológicos do município de Cascais (ex. cheias e inundações, sismos e tsunamis, instabilidade de arribas, erosão costeira, etc.), foram implementadas boas práticas ao nível da redução do risco de catástrofe e para o reforço da resiliência focadas, sobretudo, nas áreas da informação e sensibilização à população; nos instrumentos de gestão da prevenção e planeamento (ex. Plano Diretor Municipal; Plano Municipal de Emergência; Plano Especial de Populações Deslocadas; Plano Especial de Risco de Cheias); em candidaturas a fundos comunitários para gestão florestal e na melhoria das condições de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida ou condicionada (ANPC/PNRRC, 2015).

Por sua vez, Torres Vedras aplicou boas práticas ao nível da redução do risco de catástrofe e para reforço da resiliência, também, com base nos seus principais riscos naturais e tecnológicos (ex. condições meteorológicas adversas, cheias e inundações, ou sismos), com vista à elaboração do programa de informação e sensibilização do serviço educativo “A Proteção Civil vai à Escola” e no reforço dos vários instrumentos de gestão da prevenção e planeamento (ex: Plano Municipal de Emergência de Proteção, Civil de Torres Vedras; Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios; Plano de Valorização de Linhas de Água) (ANPC/PNRRC, 2015).

Como referimos, os fatores motivacionais e de bloqueio listados basearam-se no inquérito aos técnicos dos 26 municípios no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local, o que nos permitiu inferir alguns atributos de governança e sustentabilidade implícitos, que poderiam encontrar uma resposta ao nível de uma RCR. No entanto, se focarmos a nossa análise no que é que trata, na prática, uma EMAAC (no presente caso, a EMAAC de Loulé), o processo é muito mais complexo. Os fatores condicionantes e potenciadores para a adaptação foram identificados para cada uma das 28 opções de AAC que Loulé selecionou para o seu território, que respondem às vulnerabilidades identificadas (Figura 3.7) e que têm de ser levados em linha de conta quando as opções forem implementadas (Câmara Municipal de Loulé, 2016).

Figura 3.7 - Opções de AAC para o Município de Loulé.



Fonte: Câmara Municipal de Loulé, 2016:21.

A EMAAC de Loulé identificou a questão financeira como a maior condicionante para a implementação das opções de adaptação, seguindo a tendência reconhecida no inquérito aos técnicos municipais. Foram, igualmente, enunciados como condicionantes para a execução das opções de AAC a diversidade territorial, populacional e socioeconómica (que poderá ativar alguma resistência à mudança de comportamentos de determinados públicos-alvo) e a necessidade de mecanismos de articulação, em virtude da grande variedade e quantidade de atores a envolver na AAC (Câmara Municipal de Loulé, 2016).

A existência de recursos e financiamento, a sensibilização da população e a existência de um quadro administrativo que trabalhe a articulação entre as várias partes interessadas na adaptação são fundamentais para que as opções se concretizem (seja em sentido lato, seja em sentido restrito quando se foca cada opção/medida de adaptação na EMAAC) e se ultrapassem certas condicionantes, corroborando, dessa forma, três (Quadro Institucional e Administrativo; Recursos e Financiamento; Formação, Educação e Sensibilização Pública) das quatro questões principais identificadas nos passos essenciais.

Relativamente ao fatores potenciadores para a implementação da EMAAC de Loulé estes enquadram-se nas esferas institucional/administrativo e na sensibilização do público, a saber, “o exemplo mobilizador das boas práticas promovidas e desenvolvidas pela autarquia nas diversas áreas, bem como a recuperação de algumas práticas tradicionais, em particular as que envolvem a mobilização do solo; experiência da autarquia no desenvolvimento de ações, iniciativas e campanhas de (in)formação e sensibilização, em diversas áreas (ambiente, proteção civil, saúde, etc.), aproveitando a predisposição dos atores-chave para acompanhar regularmente a implementação; a liderança da CML nas parcerias locais e redes sociais já existentes e a existência de redes de proximidade junto das populações mais vulneráveis; as relações e o grau de articulação já existente com diversas entidades públicas e privadas; a capacidade interna da CML na formação de equipas multidisciplinares e/ou estabelecimento de parcerias” (Câmara Municipal de Loulé, 2016: 69).

Referimos, ainda, que as opções AAC da EMAAC de Loulé foram avaliadas e hierarquizadas através de uma análise multicritério (eficácia; eficiência; equidade; flexibilidade; legitimidade; urgência; sinergias), com o propósito de perceber quais as opções mais adequadas e prioritárias ao município (Câmara Municipal de Loulé, 2016). A priorização das opções “refletem a ponderação das avaliações individuais levadas a cabo por 22 técnicos de diferentes sectores da Câmara Municipal de Loulé. Estas opções de adaptação foram ainda apresentadas e discutidas com os agentes-chave locais num workshop específico (...) tendo os contributos aí apresentados sido utilizados para rever e enriquecer as opções bem como para analisar a sua urgência, expressão e implementação territorial” (Câmara Municipal de Loulé, 2016: 55-56).

Considerando a análise multicritério, as opções de AAC prioritárias para Loulé são “Adequar o Sistema de Previsão, Informação e Alerta à Escala Local (para diferentes tipologias de eventos)” (nos critérios eficácia, equidade e legitimidade); “Garantir a implementação e monitorização de medidas referentes à salvaguarda das zonas costeiras” (no critério eficiência); Elaborar e implementar um Plano de Ação Municipal para a Energia Sustentável” (no critério flexibilidade), “Elaborar e

implementar um Programa Municipal para o Uso Eficiente da Água” (no critério urgência) e “Elaborar e implementar um Plano Contingência Municipal para Períodos de Seca” (no critério sinergia) (Câmara Municipal de Loulé, 2016). Seja como for, tal não invalida que as opções com menos pontuação não sejam trabalhadas mais detalhadamente, dada a sua transversalidade, nomeadamente “Elaborar e implementar um Programa de Educação, Sensibilização e Informação Pública sobre Alterações Climáticas, extensível aos vários setores; Reforçar os espaços verdes e promover soluções/iniciativas de sustentabilidade ambiental relacionadas; Definir e implementar um programa relacionado com os impactos das Alterações Climáticas na Saúde Humana; Incorporar critérios de adaptação às Alterações Climáticas nos Regulamentos, Planos e Projetos Municipais e Reabilitar as ribeiras e galerias ripícolas associadas” (Câmara Municipal de Loulé, 2016: 61).

III.3.3.4 Verificação das Hipóteses de Investigação

Neste ponto do trabalho, fizemos a verificação das hipóteses de investigação.

H1- O pensamento resiliente e a AAC impulsionam novas formas de governança e integração territorial em rede em Portugal.

H1- Conciliando o pensamento resiliente (na forma teórica que abordamos nesta Tese) com a AAC em Portugal é possível uma nova forma de governança, baseada na resiliência dos sistemas socio-ecológicos, posta em prática através de um sistema panárquico, na gestão adaptativa, na governança adaptativa, na aprendizagem, partilha de conhecimento e experiência em rede de pessoas e organizações (formais e não formais) multinível. O desenvolvimento de modelos de governança em rede contribui para o sucesso da implementação de políticas públicas ao nível local. Um exemplo é o Projeto ClimAdaPT.Local, que transpõe para o âmbito local os objetivos preconizados pelo EEGrants, pela EEAAC e pela ENAAC. Aborda dimensões que se relacionam com o pensamento resiliente, representando o desenvolvimento prático de uma nova forma de integração territorial das problemáticas, das ações/opções, de vários atores e municípios para enquadrar a AAC nas estratégias e opções de adaptação municipais.

H1- Dimensão/Conceito teórico: conceitos base da resiliência; sete princípios para a construção da resiliência nos sistemas socio-ecológicos; gestão adaptativa, governança adaptativa; “organizações de fronteira” (ClimAdaPT.Local – faz o interface entre as comunidades da ciência e da prática).

H1 - Citação Entrevista:

- “Partimos para um processo em que na prática trabalhamos sobre o zero, ou seja, é verdade que havia uma experiência em Cascais, havia uma experiência em Sintra, é verdade que Almada tinha feito algumas coisas, mas o restante território não tinha, a adaptação ao nível local era uma inexistência na prática dos municípios e era uma

inexistência em termos de política pública, de uma lei-quadro, tinha de haver alguma coisa que enquadrasse isto tudo” (Sérgio Barroso, WP3).

- “Pretende-se que a Rede de Municípios de Adaptação Local promova a disseminação da adaptação ao nível local, com vista a que a totalidade dos municípios portugueses disponham de planos municipais de adaptação, e a capacitação técnica das autarquias relativamente à integração da adaptação às alterações climáticas nas diversas políticas públicas locais” (João Silva, WP5).

H1 - Outras Referências:

- O Projeto ClimAdaPT.Local preencheu uma lacuna quase transversal a todos os municípios, para se promover um plano/estratégia na área da AAC. Nesse sentido, são vários os fatores que concorrem para a importância crescente das AC nos municípios: envolvimento no Projecto ClimAdaPT.Local, sensibilização para a AAC, irreversibilidade e impactos das AC, planeamento e gestão municipal, conhecimento e informação, potenciar financiamento comunitário (Guerra, Ferreira, 2015).
- Campanha “Cidades Resilientes em Portugal” que pretende dar dimensão ao nível local para a redução de riscos e aumento da resiliência, dando exemplos de boas práticas implementadas, de resultados obtidos e motivar outros municípios a aderir a esta campanha (ANPC/PNRRC, 2015).
- “O município promoverá, sempre que possível, a adoção de opções de adaptação que promovam igualmente a mitigação e que fomentem ‘o correto planeamento e desenvolvimento de uma sociedade e economia resiliente, competitiva e de baixo carbono’, tal como preconizado pela Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (EN AAC 2020)” (Câmara Municipal de Loulé, 2016:7)
- “O objetivo do Concelho Local de Acompanhamento (CLA) será contribuir para a promoção, o acompanhamento e a monitorização da adaptação local, no sentido de uma governança adaptativa mais eficiente, participada e duradoura. Pretende-se uma estrutura flexível e inclusiva, de carácter consultivo e base voluntária, que reúna um conjunto de atores-chave e instituições representativos da sociedade civil, empenhados no processo de implementação da EMAAC” (Câmara Municipal de Loulé, 2016:93)

H2 - Rede de Cidades Resilientes é capaz de dar resposta à necessidade de AAC, em geral, e no caso de estudo, em particular.

H2 – R.: Há indícios de que uma RCR é capaz de dar resposta à necessidade de AAC, em geral (*cf.* quadro teórico), para estarem na esteira da resiliência e do desenvolvimento urbano sustentável, pela partilha de conhecimentos, da integração da temática da AAC e da redução de riscos de catástrofes no planeamento municipal, para promover a resiliência. No caso de estudo (ClimAdPT.Local - EMAAC), a Rede em evidência é a Rede de Municípios de Adaptação Local, que se prende com o seguimento da EMAAC no pós Projeto. Seja como for, não invalida que os municípios beneficiários

não aproveitem o seu conhecimento e capacitação para aplicar ao que é requerido para a Rede de Cidades Resilientes em Portugal, preconizada pela UNISDR e colocada em prática pela ANPC/PNRRC. Um exemplo disso, são os municípios de Cascais e Torres Vedras.

H2 - Dimensão/Conceito teórico: Vulnerabilidade contextual (“starting-point vulnerability”); vulnerabilidades de base territorial dos sistemas socio-ecológicos; adaptação baseada na comunidade (“community-based adaptation”).

H2 - Citação Entrevista:

- “Na fase inicial a Rede de Municípios de Adaptação Local vai ser composta pelos 26 municípios beneficiários do projeto e pelos três municípios parceiros. Nas EMAAC destes municípios, elaboradas no âmbito do projeto ClimAdaPT.Local, cada município elencou as suas maiores vulnerabilidades e as medidas de adaptação mais adequadas de modo a aumentar a resiliência dos seus territórios. Numa fase futura estes municípios vão apoiar os municípios que queiram pertencer à Rede e desenvolver a sua EMAAC, e neste sentido vão fomentar a resiliência dos municípios face às alterações climáticas” (João Silva, WP0 e WP5).
- “A Rede cumpre este propósito e este objetivo de dar continuidade ao ClimAdaPT.Local (...) de promover a adaptação, de promover a capacitação dos técnicos a este nível, garantir a mobilização para essas coisas para além da vida do ClimAdaPT.Local. Esse é o horizonte de partida que temos. O que é que nós temos hoje? Temos muitas redes em Portugal, (...) fizemos uma análise, um estudo, dos vários modelos que eram possíveis de aplicar e ouvimos os municípios todos” (Sérgio Barroso, WP3).

H3 - Existem evidências de estratégias e parcerias de governança que permitem que o caso de estudo ao se desenvolver numa Comunidade de Adaptação Local às AC pode, também, estabelecer uma RCR em Portugal.

H3 – R.: Sim, *cf.* os tópicos desenvolvidos na caracterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local, no ponto III. 3.3.1 Caracterização da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local.

H3 - Dimensão/Conceito teórico: Elaboração de EMAAC no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local.

H3 - Citação Entrevista:

- O projeto deixa um passo essencial, a EMAAC, contendo uma inventariação de um conjunto de opções de adaptação que podem ser replicadas para todos os outros contextos territoriais. Há opções que nos 26 municípios se poderão aplicar da mesma forma.(...) Outras ações são particulares, dependendo se o município é costeiro ou interior (...) As EMAAC deixam uma pista para que os IGT de âmbito municipal possam

‘beber’ aquilo que são as opções de adaptação, (...) deixam medidas que, não sendo vinculativas legalmente, orientam os projetistas, os investidores e os cidadãos a terem uma prática ao nível da adaptação. (...) O próprio Projeto deixa um passo essencial: a ‘semente’ da Rede, o modelo, uma proposta de estatutos e de funcionamento da própria Rede e (...) um plano de trabalhos para o futuro, que é fundamental para se poder avançar.” (João Tiago Carapau, WP2).

- “Este modelo de governança promove a resiliência a nível municipal e intermunicipal e é compatível com o funcionamento e objetivos da Rede de Cidades Resilientes” (João Silva, WP0 e WP5).
- “Coloca-se a questão de ter uma boa política urbana, depois a questão da Rede de Cidades Resilientes (...) os municípios podem organizar-se em tudo e mais alguma coisa. Na Associação de Municípios, por exemplo, temos uma secção de municípios com atividade taurina das Cidades e Vilas Taurinas. Os municípios podem-se organizar em torno de tudo o que queiram (...) o grande problema que temos em Portugal é ter e concretizar uma boa política de cidades, ter uma boa política urbana integrada (...) A preocupação fundamental é a construção e a valorização das políticas públicas. (...) Se essa política urbana for adequada e pertinente ela vai enquadrar questões que nos surgem ao nível territorial, das áreas mais fragmentadas, mais dispersas, destas redes para a resiliência, (...) temos sempre mais condições de criar redes no território quando há financiamento (...). Eu não sei se existirá condições para a criação de uma RCR em Portugal, se não houver nenhum sinal da Administração Central querer que essa questão da resiliência esteja presente nas políticas públicas” (Sérgio Barroso, WP3).

H4 - O Projeto e os beneficiários do ClimaAdaPT.Local identificam os elementos mais valorizados e essenciais para a sustentabilidade e governança numa RCR em Portugal (ao nível do que é que a Rede deve dar resposta).

H4 – R.: Os elementos mais valorizados e essenciais para a sustentabilidade e governança foram identificados com base nos documentos disponibilizados pelo ICS-UL. Inferimos esses elementos de modo dedutivo e através de um exercício empírico, com base em fatores motivacionais e de bloqueio (Guerra, Ferreira, 2015) apresentados no *Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local – Ronda I* (Guerra, Ferreira, 2015).

Os elementos mais valorizados e essenciais são quatro: Quadro Institucional e Administrativo; Recursos e Financiamento; Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas; Formação, Educação e Sensibilização Pública. Chegamos a esta conclusão, porque para perceber como se podia dar resposta aos fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC, esses fatores foram enquadrados nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”. Os fatores listados agruparam-se, sobretudo, nos passos 1, 2, 3 e 7, ou seja e como referido, no Quadro Institucional e Administrativo; nos Recursos e Financiamento; nas Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas e na Formação, Educação e Sensibilização Pública. Também analisamos os fatores condicionantes e potenciadores das opções de AAC tratados pela EMAAC de Loulé, que confirmou,

no seu caso, a importância do Quadro Institucional e Administrativo, dos Recursos e Financiamento e da Formação, Educação e Sensibilização Pública. Exemplificamos, também, ao que estes passos dão resposta, na prática, com base caso dos municípios de Cascais e Torres Vedras, que, além de integrarem o Projeto ClimAdaPT.Local, aderiram à iniciativa “Cidades Resilientes em Portugal” (“Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’”).

Relativamente ao Projeto ClimAdaPT.Local, os coordenadores das WP identificaram, na sua ótica, que o valor acrescentado para a sustentabilidade, ao se tratarem questões como a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência no âmbito de uma Rede de Cidades Resilientes em Portugal, são: a avaliação de vulnerabilidades, a implementação da adaptação, a replicabilidade do processo de sustentabilidade, as pessoas, a capacitação e a aprendizagem em rede, a preparação para eventos extremos, o ordenamento do território e a integração das opções de adaptação nos instrumentos de gestão do território.

H4 - Dimensão/Conceito teórico: Dimensão “Governança” e “Resiliência” do modelo de análise⁵.

H4 - Citação Entrevista:

- “Os conceitos de sustentabilidade, adaptação e resiliência, devem ser abordados de forma holística, já que são interdependentes. Se consideremos a temática da adaptação às alterações climáticas, a correta avaliação das vulnerabilidades, a identificação e avaliação de opções de adaptação, a sua implementação e integração nos instrumentos de gestão do território, são passos essenciais para a elaboração e implementação de uma EMAAC e vão contribuir para a criação de territórios mais resilientes e para a sustentabilidade das suas funções sociais e económicas” (João Silva, WP 0 e WP5).
- “Se a sustentabilidade é assim um ‘chapéu’ grande em que cabe tudo, a vulnerabilidade, a resiliência e tudo mais, obviamente, que isto contribui, ou seja, os municípios ficam preparados, ficam com indicações tanto do ponto de vista das vulnerabilidades, como da adaptação que podem implementar. Se implementarem, obviamente que contribui para a sustentabilidade” (Luís dias, WP1).
- “O valor acrescentado é bastante significativo, tem que ver com a replicabilidade do processo de sustentabilidade a cada vez mais pontos do Planeta. Essa replicabilidade tem de ser feita com base em alicerces, nestes três alicerces: da adaptação, do estudo das vulnerabilidades e da resiliência. A sustentabilidade passa por ter mecanismos e assumir a resiliência como condição base não só do próprio ser humano, mas também daqueles que como seres mistos, orgânicos ou não orgânicos, a têm que apropriar, como são as cidades. Nestas comunidades de adaptação, o planeamento e a resiliência começa e acaba nas pessoas, não começa na lei, não começa nos mapas, não começa e acaba nos projetos de arquitetura e engenharia. A sustentabilidade ‘tem de ser’, ‘a partir’, ‘com’ e ‘para’ as pessoas” (João Tiago Carapau, WP2).

⁵ Cf. Figura 3.1 – Modelo de análise.

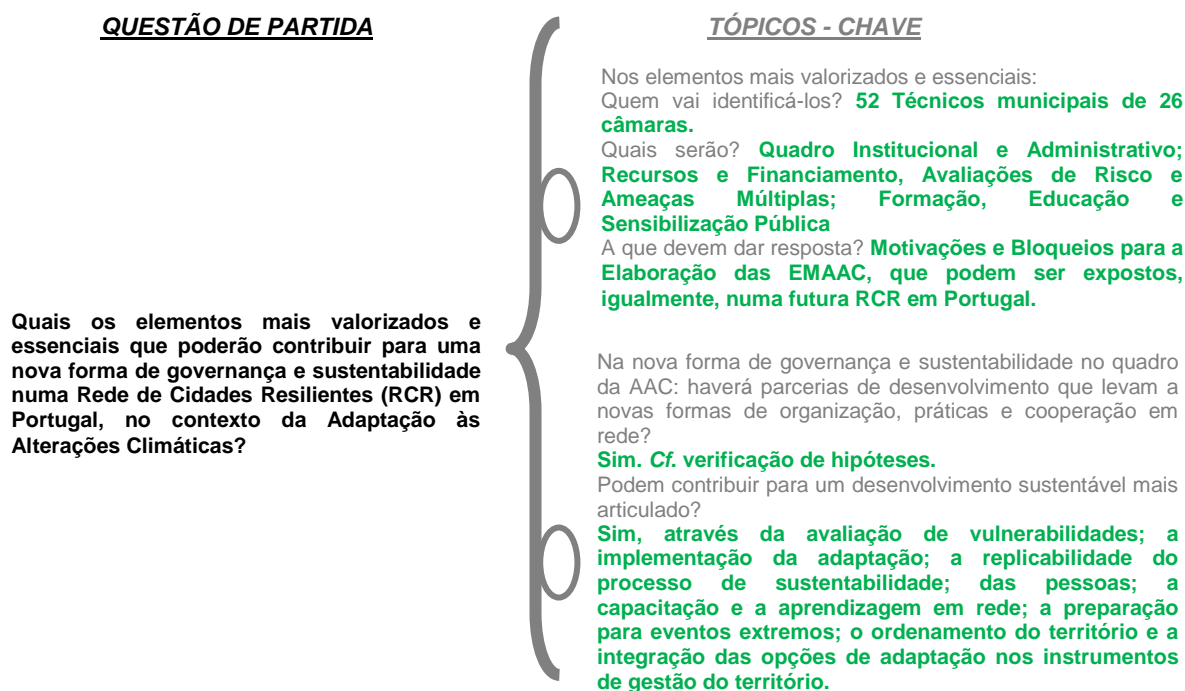
- “A questão mais importante é a da capacitação e a aprendizagem em rede, que agrega logo todos aqueles fatores, adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência, embora ache que a questão da resiliência está muito para lá da alteração climática” (Sérgio Barroso, WP3).
- “Não concordo muito com o termo de RCR. Concordo sim com os territórios resilientes, até porque as cidades estão dependentes do resto do território (...) Acho que sim que há um valor acrescentado [para a sustentabilidade], agora qual é que será esse valor? As pessoas que de facto habitam um território estão mais preparadas para enfrentar estes eventos extremos. Neste momento há um deficit de ordenamento do território e deve haver uma iniciativa das questões ambientais, sociais e económicas, dos três pontos do triângulo da sustentabilidade. Faz todo o sentido trabalhar estas questões com os conceitos de adaptação e resiliência, de não estarem isolados mas trabalhados em simultâneo” (Madalena Martins, WP4).

H4 - Outras Referências: Cf. ponto III.3.3.2 Verificação “A Quê” A Rede de Cidades Resilientes em Portugal Deverá dar Resposta e Inferência, Indireta, dos Elementos mais Valorizados e Essenciais.

III.3.3.5 Resposta À Questão De Partida

Face ao exposto, neste ponto cremos que estamos em condições de oferecer uma resposta plausível à questão de partida desta investigação – Figura 3.8.

Figura 3.8 – Resposta à questão de partida e tópicos-chave.



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Conhecendo, antecipadamente, os principais aspetos que mais afetam os municípios do Projeto ClimAdaPT.Local, como por exemplo as ondas de calor/temperaturas elevadas, as cheias/inundações, a precipitação excessiva e concentrada, a erosão costeira/subida do nível do mar entre outros aspetos mais preocupantes (Guerra, Ferreira, 2015; Schmidt *et al.*, 2015), os elementos mais valorizados e essenciais que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade numa RCR em Portugal no contexto da AAC foram identificados, de modo dedutivo, através do *Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local – Ronda I* (Guerra, Ferreira, 2015).

Estes elementos mais valorizados consubstanciam-se nos principais fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração das EMAAC⁶, que, quando distribuídos pelos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”, se concentraram, principalmente, no Quadro Institucional e Administrativo; Recursos e Financiamento; Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas; Formação, Educação e Sensibilização Pública. Deste modo, estes quatro elementos poderão ser os elementos mais valorizados e essenciais para dar resposta aos constrangimentos e potenciar as motivações para a AAC, resiliência, redução de risco de catástrofes e desenvolvimento numa RCR em Portugal.

Estes quatro “passos essenciais” deverão dar resposta, sobretudo, à problemática dos recursos e financiamento, que foi listado (com maior percentagem) como um agente motivacional e de bloqueio (“disponibilidade de linhas de financiamento para agir” e “falta de recursos financeiros”). Aliás, um elemento de sustentabilidade que deverá ser valorizado é a resiliência financeira. Podemos extrapolar que os recursos e financiamento poderão, provavelmente, funcionar do mesmo modo para a criação, adesão e gestão de uma RCR em Portugal.

Tratando-se de quatro dimensões transversais e interdependentes, cremos que, quando observadas as respostas aos fatores motivacionais e de bloqueio que se agregaram nos passos 1,2, 3 e 7, as mais-valias poderão propagar-se para outras dimensões, isto é, na proteção, melhoria e resiliência de infraestrutura; na proteção de serviços essenciais (educação e saúde); na construção de regulamentos e planos de uso e ocupação do solo; na proteção ambiental e fortalecimento dos ecossistemas; na preparação, sistemas de alerta e alarme, e respostas efetivos e na recuperação e reconstrução de comunidades.

As instituições e as práticas governativas que interajam de forma holística na atribuição de responsabilidades, na tomada de decisão pelas partes interessadas, que sejam intuitivas e iterativas para decisores, agentes económicos e para comunidade (Quadro Institucional e Administrativo) poderão contribuir, no geral, para uma nova forma de governança numa RCR em Portugal.

Cremos que esse panorama influencia a sustentabilidade, o financiamento, a alocação de recursos (humanos e tecnológicos), a aprendizagem, a formação e partilha de boas práticas sobre

⁶ *cf.* Quadro 3.1 – Enquadramento dos fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”.

AAC e a resiliência (ou seja, influenciam os Recursos e Financiamento; a Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas e a Formação, Educação e Sensibilização Pública). De igual modo, a participação/sensibilização pública e o envolvimento das partes interessadas é algo que deverá ser transversal, contínuo e valorizado enquanto elementos potenciadores dos atributos de governança acima referidos. Dessa forma, contribui-se para o reforço da sustentabilidade, da resiliência do território municipal e da comunidade, por estar mais desperta aos assuntos que envolve.

Em suma, cremos que os elementos mais valorizados e essenciais referidos são, igualmente, elementos impulsionadores e inibidores (caso não sejam focados) de sustentabilidade e boa governança.

No entendimento dos interlocutores das WP, a avaliação de vulnerabilidades; a implementação da adaptação; a replicabilidade do processo de sustentabilidade; as pessoas; a capacitação e a aprendizagem em rede; a preparação para eventos extremos; o ordenamento do território e a integração das opções de adaptação nos instrumentos de gestão do território representam o valor acrescentado para a sustentabilidade, para uma RCR em Portugal responder a questões como a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência.

Quanto ao Projeto ClimAdaPT.Local, este visa a criação da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, na qual a Rede de Municípios de Adaptação Local tem como objetivo, de longo prazo, que a totalidade dos municípios portugueses disponham de planos municipais de adaptação. Esta Rede corresponde a uma nova forma de organização territorial, com práticas de cooperação que contribuam para um desenvolvimento sustentável mais articulado, baseado na capacitação e partilha de conhecimento. A EMAAC de Loulé vem traduzir para o território as orientações das WP na implementação da sua visão estratégica para o “desenvolvimento de um município consciente, informado e capacitado na resposta às Alterações Climáticas e que incorpore na ação municipal e na gestão territorial os fatores, ameaças e oportunidades associados às novas dinâmicas climáticas” (Câmara Municipal de Loulé, 2016: 11).

No que diz respeito aos municípios de Cascais e Torres Vedras, respetivamente, parceiro e beneficiário do Projeto ClimAdaPT.Local, ao estarem vinculados também à iniciativa “Cidades Resilientes em Portugal”, deduzimos que em ambos há um paralelismo e interesse nas temáticas AAC e da redução de riscos de catástrofes ao nível local, considerado o patamar de referência para reduzir as vulnerabilidades do território e incluir a redução de riscos de catástrofes ao nível do desenvolvimento urbano (ANPC/PNRRC, 2015). Ambos os projetos (ClimAdaPT.Local e “Cidades Resilientes em Portugal”) são multiníveis, agregam várias partes interessadas, visam o reforço da resiliência do território e das comunidades, a sensibilização e a integração das vulnerabilidades e riscos do território nos IGT de âmbito municipal.

III.3.4 Contributo do Projeto ClimAdaPT.Local para uma nova forma de governança a partir de uma perspectiva local e territorializada.

Através do quadro teórico sobre o desenvolvimento sustentável, a resiliência, as novas formas de governança, o papel das cidades na esteira da resiliência e da AAC em Portugal conseguimos encontrar alguma sustentação para os objetivos propostos para esta Tese de Mestrado.

Ao longo deste trabalho conjugou-se o reconhecimento da temática da AAC em Portugal com a questão da resiliência. Em particular, a AAC impulsiona a organização de parcerias territoriais colaborativas para o desenvolvimento e novas formas de governança, de que o Projeto ClimAdaPT.Local é um exemplo inovador e único em Portugal.

O Projeto seguiu as orientações da Estratégia Europeia de AAC, da ENAAC e do Programa Adapt, desenvolvendo uma nova forma de governança a partir de uma perspectiva local e territorializada das políticas e programas públicos, com o propósito de dotar todos os municípios com planos de adaptação e dotar os IGT de âmbito municipal com o conhecimento em adaptação. Através de um conjunto de parcerias e de apoios financeiros, os municípios e diversos agentes locais foram sensibilizados para o tema da AAC e capacitados para a conceção de instrumentos de apoio à decisão nessa área.

Uma RCR, no contexto das AC, poderá recolher instrumentos e capacitação para gerir a incerteza e imprevisibilidade, melhorando o conhecimento e valorização do território. Quer a adaptação quer a redução de riscos, apoiam-se na análise de vulnerabilidades e na adoção de opções. Estas opções também podem ser replicadas nos territórios contíguos aos 26 municípios beneficiários, pois muitas das medidas inventariadas são comuns. Cremos que recolhemos pistas que verificam esta ideia através auscultação dos coordenadores das WP e através dos exemplos de Cascais, Torres Vedras e da EMAAC de Loulé.

O Projeto ClimAdaPT.Local tem a peculiaridade de ser transversal, de tentar chegar aos agentes públicos, aos técnicos municipais e aos agentes económicos, fazendo a interface entre as comunidades da prática e científica. A elaboração de EMAAC impulsionará a criação de um compromisso futuro: a Rede de Municípios de Adaptação Local às Alterações Climáticas. A capacitação da estrutura técnica é fundamental para a perenidade do projeto e para a futura Rede.

Creemos que um aspeto interessante a destacar foi a utilização da metodologia ADAM para o desenvolvimento das EMAAC. Esta ferramenta tornou todo o processo mais adaptativo, simples, de aplicação perceptível, balizado por objetivos bem definidos no tempo para a identificação de vulnerabilidades, definição de opções de AAC e para a discussão das ações por um leque de atores diverso.

O Projeto ClimAdaPT.Local promoveu e disponibilizou conhecimento sobre a AAC em meio local, através da sua plataforma de comunicação e divulgação, importantes no desenho de estratégias, no planeamento e na implementação de medidas adequadas ao contexto e, igualmente, na avaliação e divulgação de resultados. Esta perspectiva corrobora o quanto a comunicação é

fundamental para a disseminação do conhecimento, da formação de técnicos, da consciencialização de vários atores que importam para a comunidade local de adaptação. Mais, mesmo que as opções de AAC não tenham um carácter vinculativo, são orientações importantes para técnicos, investidores e comunidade em geral. Dessa forma, o Projeto ClimAdaPT.Local deixa como legado orientações para a inclusão da AAC nos IGT de âmbito municipal.

Por fim, é importante perceber como se podem articular várias entidades, correntes de trabalho e documentos que visam a resiliência do território, a AAC e a redução de riscos de catástrofes no planeamento municipal. O Projeto ClimAdaPT.Local, em particular a EMAAC, considera muitos aspetos úteis às “Cidades Resilientes em Portugal”, que podem reforçar a integração em rede desta estratégia. Por isso, consideramos tão interessante exemplificar a investigação recorrendo aos exemplos dos municípios de Cascais, Torres Vedras e Loulé.

Por fim, cremos que será possível promover a resiliência e redução de riscos de desastres a várias escalas: no território das cidades, no território municipal e no território regional. O esforço conjunto, terá, certamente, influência para a existência de territórios resilientes e sustentáveis. Neste ponto, o Projeto ClimAdPT.Local tem na capacitação e na aprendizagem em rede uma das atuações mais fortes que agregou a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência numa nova forma de governança mais adaptativa e inovadora em Portugal e, também, na Europa.

CONCLUSÃO

Ao fim de, praticamente, 30 anos o conceito de desenvolvimento sustentável do Relatório de Brundtland (1987) continua a ser um ponto de partida importante, porém tem limitações que têm de ser contornadas para atender aos atuais desafios da humanidade e da AAC. Se considerarmos as intrincadas dimensões “territoriais”, “temporais” e “pessoais” do desenvolvimento, percebemos como são fulcrais os modelos de desenvolvimento sustentável de base territorial, que sejam adaptados à vulnerabilidade contextual e à comunidade local.

O conceito do desenvolvimento sustentável ainda tem aplicabilidade na prática, todavia para que se reforce a sua posição na tomada de decisão, o pensamento resiliente fornece uma base científica que pode ser complementar. Desse modo, o pensamento resiliente enquadrará melhor, no desenvolvimento sustentável, a transformação dos sistemas socio-ecológicos relativamente à escala temporal em que as perturbações ocorrem e no enquadramento das ações que reforcem a sustentabilidade.

O pensamento resiliente e novas formas de governança possibilitam enfrentar os desafios da AAC, porque a aplicação do pensamento resiliente, com foco no desenvolvimento sustentável, permite que os sistemas socio-ecológicos desenvolvam a capacidade de se manterem longe de certos limiares críticos, mantenham a diversidade e a redundância, giram a conectividade entre as diferentes componentes do sistema, giram as variáveis lentas e feedbacks, adotem um pensamento adaptativo para sistemas complexos, incentivem a aprendizagem e a experiência contínua, a governação policêntrica e a troca de informação e de recursos. Dessa forma, o conceito de desenvolvimento sustentável consegue ter abertura suficiente para se desenvolver numa prática adaptativa, executável, que contribui para a redução de riscos de catástrofes e para a resiliência territorial.

A relação entre a AAC, a resiliência e novas formas de governança, neste caso, a governança adaptativa, mostrou-se muito pertinente. Revelou a importância da conjugação do “lugar”, do “tempo” e da “dimensão humana” para a valorização do conhecimento, das práticas locais acumuladas e das instituições em presença na organização de redes (formais e não formais) e das partes interessadas em torno da necessidade comum da AAC ao nível local.

Só compreendendo como fenómenos globais desencadeiam em outros “lugares” e escalas de análise certos pontos de rutura, se reforça a capacidade adaptativa do “lugar” para incitar a capacitação e a aprendizagem em rede de vários stakeholders na resolução de problemas comuns, baseados na análise de vulnerabilidades climáticas atuais e futuras.

A identificação de vulnerabilidades e a adopção de medidas não é um ato isolado, requer participação pública e uma avaliação colaborativa multinível. Por esse motivo o QEPiC, a PNAC 2020/2030 e a ENAAC 2020 enquadram, em Portugal, a Política Climática. Ao tomarmos conhecimento de que as projeções e cenários climáticos para Portugal indicam a tendência para o aumento do número de “dias de verão”, de “noites tropicais”, de “ondas de calor”, para a “redução da

precipitação”, concentrando-se em períodos curtos de tempo (nomeadamente no inverno), reforçando, assim, a ocorrência de fenómenos extremos em Portugal (seca e inundações), percebemos que o pensamento resiliente e a AAC terão de impulsionar novas formas de governança e integração territorial em rede, não só na contemplação de áreas temáticas setoriais para a salvaguarda dos ecossistemas, bens, pessoas e recursos, mas também no envolvimento de muitos atores e instituições a várias escalas.

O desenvolvimento de modelos de governança em rede é importante para a implementação de políticas públicas ao nível local. Exemplificando, o Projeto ClimAdaPT.Local faz a transposição dos objetivos preconizados pelo EEGrants, pela EEAAC e pela ENAAC para o âmbito local. De igual forma, este Projeto consegue relacionar o pensamento resiliente através do desenvolvimento prático de uma nova forma de integração territorial das problemáticas (AAC, análise de vulnerabilidades, limiares, etc.), da transdisciplinaridade das ações, das opções e dos técnicos/atores/instituições envolvidas e da visão de longo prazo de que todo o território português passe a dispor de mecanismos próprios de adaptação a nível local.

Consideramos o Projeto ClimAdaPT.Local uma inovação socio-ecológica e uma “organização de fronteira”. É um Projeto que integra novas tecnologias, estratégias de desenvolvimento, conceitos, ideias, pessoas e organizações. Desse modo, faz a interface entre as comunidades da ciência e da prática (Comunidade de Adaptação) no âmbito dos sistemas socio-ecológicos, o que é essencial para a AAC ao nível local. A investigação demonstrou como a perpetuação de uma plataforma de conhecimento e capacitação dos técnicos municipais sobre a AAC a nível local (de modo participativo e com a disseminação da informação) e a importância do património e da memória institucional (que resultaram do percurso de capacitação e aprendizagem em rede) reforçam a criação de novas formas de governança (adaptativa, colaborativa e flexível). No caso em concreto, a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas desenvolvida no âmbito do ClimAdaPT.Local impulsionará a futura Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas.

Ainda que a AAC seja o foco desta futura Rede, está subjacente a noção da resiliência, pois revela a preocupação com o planeamento municipal, a formação e a consciencialização da comunidade local e a preparação face a desastres, ao se atenderem às vulnerabilidades climáticas atuais e futuras, numa visão de longo prazo. Na prática, a EMAAC de Loulé exemplifica o esforço local na adoção de opções de AAC com vista à resiliência do território municipal.

Na resposta à questão de investigação (quais os elementos mais valorizados e essenciais que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade numa RCR em Portugal, no contexto da AAC?) inferimos os elementos mais valorizados e essenciais através de documentação disponibilizada pelo ICS-UL.

Enquadrando os fatores motivacionais e de bloqueio para a elaboração de EMAAC (no âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local) nos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres” (da iniciativa “Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’”, UNISDR, 2012) concluímos que são quatro os elementos mais valorizados e essenciais para a sustentabilidade

e governança numa RCR em Portugal: Quadro Institucional e Administrativo; Recursos e Financiamento; Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas; Formação, Educação e Sensibilização Pública. Nos casos específicos analisados (Cascais, Torres Vedras e Loulé), confirma-se a importância destes elementos.

Na ótica dos coordenadores das WP do Projeto ClimAdaPT.Local, a avaliação de vulnerabilidades; a implementação da adaptação; a replicabilidade do processo de sustentabilidade; as pessoas, a capacitação e a aprendizagem em rede; a preparação para eventos extremos; o ordenamento do território e a integração das opções de adaptação nos instrumentos de gestão do território representam o valor acrescentado para a sustentabilidade, ao se tratarem questões como a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência no âmbito de uma RCR em Portugal.

A investigação demonstrou que há evidências de estratégias e parcerias de governança que permitem que Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas pode, também, estabelecer uma RCR em Portugal. O Projeto ClimAdaPT.Local criou condições para que os municípios mantenham a dinâmica criada e haja o efeito de “contaminação” da capacitação em rede para outros municípios, pois são identificadas linhas orientadoras para incluir a AAC nos IGT de âmbito municipal, promovendo, justamente, o reforço da resiliência do território.

Por último, concluímos o trabalho com uma nova pista de investigação. Com a existência de apenas sete municípios a integrarem as “Cidades Resilientes em Portugal” (Amadora, Cascais, Funchal, Lisboa, Odivelas, Setúbal e Torres Vedras) implementada pela ANPC/PNRRC, cremos que seria interessante perceber a articulação das EMAAC e da futura Rede de Municípios para a Adaptação Local às Alterações Climáticas com a ANPC/PNRRC e os procedimentos dos “10 Passos Essenciais para a Construção de Cidades Resilientes a Desastres”. A ideia seria perceber em que medida a existência prévia da EMAAC nos municípios beneficiários se traduziria numa mais-valia relativamente aos municípios que não dispõem de EMAAC e estão a iniciar o processo dos “10 Passos”. Visto que a AAC e o desenvolvimento sustentável são uma parte importante na redução de riscos de catástrofes, o objetivo seria reconhecer até que ponto, entre a EMAAC e os “10 Passos”, há complementaridade e sinergia; sobreposição e ausência de procedimentos e; como poderiam na perspetiva alargada de territórios resilientes funcionar numa articulação eficaz e focada nas problemáticas comuns.

BIBLIOGRAFIA

Abson, DJ, Fischer J, Leventon J, Newig J, Schomerus T, Vilsmaier U, von Wehrden H, Abernethy P, Ives CD, Jager NW, Lang DJ, 2016. *Leverage points for sustainability transformation*. [pdf] *Ambio*. Disponível em: DOI: 10.1007/s13280-016-0800-y [Consult.12 de maio 2016].

Allen, C. R., J. J. Fontaine, K. L. Pope, and A. S. Garmestani, 2010. Adaptive management for a turbulent future. *Journal of Environmental Management* 92:1339-1345. [Em linha] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.11.019> [Consult.10 de março de 2016].

Allen, C. R., G. S. Cumming, A. S. Garmestani, P. D. Taylor, and B. H. Walker. 2011. Managing for resilience. *Wildlife Biology* [Em linha] 17:337-349. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2981/10-084>. [Consult.20 de fevereiro de 2016].

Alves, V.,2013. *Estratégias para a melhoria da capacidade resiliente das cidades*. [pdf]. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/31155/1/Tese_V%C3%ADtor%20Emanuel%20Pinto%20Alves_2013.pdf [Consult.5 de fevereiro de 2016].

Anderies, J. M., C. Folke, B. Walker, and E. Ostrom. 2013. *Aligning key concepts for global change policy: robustness, resilience, and sustainability*. *Ecology and Society* [Em linha] 18(2): 8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05178-180208> [Consult.5 de fevereiro de 2016].

Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.). 2016. [online]. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/> [Consult.17 de dezembro de 2015].

APA, I.P.. 2016. Adapt [online]. Disponível em: <http://apambiente.wixsite.com/adapt> [Consult.16 de junho de 2016].

Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC / Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes (PNRRC). 2015. *Cidades Resilientes Em Portugal*. [pdf]. Disponível em: http://www.pnrcc.pt/wp-content/uploads/2015/10/Cidades_Resilientes_em_Portugal_2015_PNRRC.pdf [Consult. 2 abril de 2016]

Benson, M. H.; Craig, R.K., 2014. *The End of Sustainability*, Ensia, [Em linha] Disponível em: <http://ensia.com/voices/the-end-of-sustainability/> [Consult. em 5 de março de 2016]

Brown, K. (2016). *Resilience, Development and Global Change* [Em linha] Disponível em; <https://www.routledge.com/products/9780415663472> [Consult. 9 de janeiro de 2016].

Brooks N., Adger W., Kelly P. (2005). The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. *Global Environmental Change*. [Em linha] vol: 15 (2) pp: 151-163. Abstract only. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.006>. [Consult. 10 de junho de 2016].

Câmara Municipal de Loulé. 2016. [Em linha] Disponível em: <http://www.cm-loule.pt/pt/Default.aspx> [Consult. em 19 de junho de 2016].

Câmara Municipal de Loulé. 2016. *Loulé: Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas*. [pdf] Relatório final. Volume I. Câmara Municipal de Loulé.

Câmara Municipal de Loulé. 2016. *Alterações Climáticas em Loulé. Desenvolvimento de uma Estratégia Municipal de Adaptação*. [pdf] Câmara Municipal de Loulé.

Cardoso, F. J., 2014. Da insustentável leveza do desenvolvimento. *1ª Conferência de Lisboa, A Agenda Global do Desenvolvimento, Lisboa, 3 e 4 de Dezembro 2014* (pp.143-147). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. [pdf] Disponível em:

<https://infoeuropa.euocid.pt/files/database/000066001-000067000/000066147.pdf> [Consult. em 5 de março de 2016]

Cash, D. W., Moser S. C. 2000. Linking global and local scales: designing dynamic assessment and management processes. *Global Environmental Change* [Em linha] 10:109-120. Abstract only. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-3780\(00\)00017-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00017-0) [Consult. a 9 de março de 2016]

Chelleri, L. 2012. From the «Resilient City» to Urban Resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems. [pdf] *Documents d'Anàlisi Geogràfica*. 582: 287-306 Disponível em: dag.revista.uab.es/article/download/v58-n2-chelleri/pdf-en [Consult. a 3 de abril de 2016].

ClimAdaPT.Local. 2016. *Elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas em Portugal*. [Em Linha] Disponível em: <http://climadapt-local.pt/> [Consult. 13 junho 2016]

ClimAdaPT.Local. 2014. *Guia Metodológico para a Elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação Às Alterações Climáticas*. [pdf] . Rev. João Tiago Carapau, Sérgio Barroso, Gil Penha-Lopes. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

ClimAdaPT.Local. s.a. *Programa AdaPT Adaptando Portugal às Alterações Climáticas. Formulário de Candidatura*.

Comissão Europeia, Direção-Geral da Política Regional e Urbana. 2011. *Cidades de Amanhã. Desafios, visões e perspectivas*. [pdf] Disponível em: [doi:10.2776/54301](https://doi.org/10.2776/54301) [Consult. 2 de abril de 2016].

Compact f Mayors. 2016. [Em linha] Disponível em: <http://www.compactofmayors.org/> [Consult. 13 de junho de 2016].

Compromisso para o Crescimento Verde. 2015. Síntese da Sessão de Discussão Pública “Compromisso Para O Crescimento Verde em Portugal – Cidades e Território”. [pdf]. Disponível em: http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/SinteseSessaoDiscussaoPublica_TemaCidadesTerritorio.pdf [Consult. 13 de junho de 2016].

Davoudi, S., Brooks, E., Mehmood, A.. 2013. Evolutionary Resilience and Strategies for Climate Adaptation. *Planning Practice & Research*. [Em linha] Volume 28, Issue 3 pages 307-322. Disponível em: [doi: 10.1080/02697459.2013.787695](https://doi.org/10.1080/02697459.2013.787695) [Consult. 3 de abril de 2016].

Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico Porto: Porto Editora, 2003-2016. [online]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Loci> [Consult.10 de março de 2016].

Denton , F., T.J. Wilbanks, A.C. Abeysinghe, I. Burton, Q. Gao, M.C. Lemos, T. Masui, K.L. O'Brien, and K. Warner, 2014: Climate-resilient pathways: adaptation, mitigation, and sustainable development. In: *Climate Change2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1101-1131. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap20_FINAL.pdf [Consult.22 de maio de 2016].

Direção Geral do Território, 2015. *Cidades Sustentáveis 2020*. [pdf] disponível em:http://www.dgterritorio.pt/static/repository/2015-04/2015-04-07185648_f7664ca7-3a1a-4b25-9f46-2056eef44c3335C2E555-C85C-4720-84D1-E2D2F910E83C180F6119-BB80-4903-9A77-D1AD1AFA9B51storage_imagept1.pdf [Consult. a 10 de março de 2016].

European Commission. 2016. *Climate Action*. [online] Disponível em: http://ec.europa.eu/clima/change/causes/index_en.htm [Consult. 2 de abril de 2016].

Ferreira, F. (2012) - *O modo de governança como fator crítico de sucesso das políticas públicas ao nível local* [Em linha]. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/5867> [Consult. 4 de janeiro de 2016].

Fischer, J., Dyball, R., Fazey, I., Gross, C., Dovers, S., Ehrlich, P. R., Brulle, R. J., Christensen, C. and Borden, R. J. (2012), Human behavior and sustainability. *Frontiers in Ecology and the Environment*, [Em linha] 10: 153–160. Abstract only Disponível em: doi:10.1890/110079. [Consult. 3 de abril de 2016]

Fritzsche, K., Schneiderbauer, S., Buseck, P., Kienberger, S., Buth, M., Zebisch, M. and Kahlenborn, W.. 2014. *The Vulnerability Sourcebook. Concept and guidelines for standardised vulnerability assessments*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Disponível em: http://www.preventionweb.net/files/38849_38849vulnerabilitysourcebookguideli.pdf [Consult. 13 de junho de 2016].

Folke, C, S R Carpenter, B H Walker, M Scheffer and T Elmqvist, 2004. Regime shifts, resilience and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review in Ecology, Evolution and Systematics*, [Em linha] **35**, 557–581. Disponível em: <http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.ecolsys.35.021103.105711> [Consult. 2 de abril de 2016].

Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annual Review of Environment and Resources*, [Em linha] 30 (1), 441–473. Disponível em: Doi: 10.1146/annurev.energy.30.050504.144511 [Consult. 2 de abril de 2016].

Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, [Em linha] 16(3), 253–267. Disponível em, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002> [Consult. 3 de abril de 2016].

Folke, C, F S Chapin and P Olsson, 2009. Transformations in ecosystem stewardship. In *Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World*, ed. F F Chapin, G P Kofinas and C Folke, [Em linha]]pp. 103–125. New York: Springer. Disponível em: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-0-387-73033-2_5#page-1 [Consult. 3 de abril de 2016].

Folke, C., S. R. Carpenter, B. Walker, M. Scheffer, T. Chapin, & J. Rockström (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, [Em linha] 15 (4), 20. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10535/7422> [Consult. 3 de abril de 2016].

Garmestani, A. S., and M. H. Benson. 2013. A framework for resilience-based governance of socialecological systems. *Ecology and Society* [Em linha] **18**(1): 9. Disponível e, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05180-180109> [Consult. 13 de junho de 2016].

Geels, F. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. [pdf] *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 1, 24–40. Disponível em:

<http://community.eldis.org/.5ad501d7/Geels%202011%20EIST%20response%20to%20seven%20criticisms.pdf> [Consult. em maio 3, 2016].

Geels F. (2013) The role of cities in technological transitions: analytical clarifications and historical examples. In: Bulkeley H, Castan-Broto V, Hodson M, Marvin S (eds) [Em linha] *Cities and low carbon transitions*. Routledge, New York, London, pp 13–28. Disponível em: <http://www.tandfebooks.com/isbn/9780203839249> [Consult. 2 abril de 2016].

Giddings, B., Hopwood, B. and O'Brien, G. (2002), Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. [Em linha] *Sust. Dev.*, 10: 187–196. Disponível em: doi:10.1002/sd.199 <http://www.tandfebooks.com/isbn/9780203839249> [Consult. 4 janeiro de 2016].

Gonçalves, C. 2014. *Resiliência, Sustentabilidade e Qualidade de Vida Em Sistemas Urbanos. Efeitos da Crise (Pós-2008) em Portugal e no Sistema Urbano do Oeste*. [pdf]. Tese de Doutoramento. Universidade de Lisboa. Instituto de Geografia e Ordenamento do Território. Disponível em: <http://www.mopt.org.pt/uploads/1/8/5/5/1855409/cgoncalves.pdf> [Consult. 2 abril de 2016].

Guerra, João, Ferreira, José Gomes (2015). *Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local. Relatório Ronda I*. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-ULisboa).

Hess JJ, Malilay JN, Parkinson AJ. 2008. Climate Change The Importance of Place. [pdf] *Am J Prev Med*. [Em linha] 35(5):468-78 Disponível em: doi:10.1016/j.amepre.2008.08.024 pdf [Consult. 22 abril de 2016].

Hodgson, A..2010. *Transformative Resilience. A response to the adaptive imperative*. [pdf] Disponível em: <http://www.decisionintegrity.co.uk/DIL%20Transformative%20Resilience%20-%20Hodgson.pdf> [Consult. 2 abril de 2016].

Hopkins, R., 2011. Building Resilience, What Can Communities Do?, [pdf] *The Post Carbon Reader Series: Building Resilience* [online] Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/63612333/BUILDING-RESILIENCE-What-Can-Communities-Do-by-Rob-Hopkins> [Consult. em 5 de Março de 2016].

Hoppe, T., van den Berg, M.M., Coenen, F.H. 2014. Reflections on the uptake of climate change policies by local governments: facing the challenges of mitigation and adaptation. [pdf] *Energy Sustain Soc* 4: 8. Disponível em: doi:10.1186/2192-0567-4-8 [Consult. 5 de março de 2016].

Hoppe ,T., Bueren, E.. 2015. governing the challenges of climate change and energy transition in cities. [pdf] *Energy, Sustainability and Society* (2015) 5:19. Disponível em: doi: 10.1186/s13705-015-0047-7 [Consult. 22 abril de 2016].

Hopwood, B., Mary Mellor, M., O'Brien, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. [Em linha] *Sust. Dev.*, 13: 38-52 Disponível em: doi: 10.1002/sd.244 [Consult. 5 março de 2016].

IAIA (s.d). *Multilingual Glossary of Impact Assessment*. [Em linha] Disponível em: <http://www.iaia.org/publications-resources/multilingual-glossary-ia.aspx> [Consult. 23 de novembro de 2015].

ICLEI. 2015. *Resilient Cities Report 2015*. [Em linha] Disponível em: http://resilient-cities.iclei.org/fileadmin/sites/resilient-cities/files/Resilient_Cities_2015/RC2015__Congress_Report_Final.pdf [Consult. 12 de março de 2016].

INE, 2016. *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. [pdf] Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_dossie_idsustentavel [Consultado em 12 de março de 2016].

Indigenous People. 2016. [Em linha] Disponível em: <http://www.indigenouspeople.net/quotes.htm> [Consult. 22 abril de 2016].

IPCC, 2013: Annex III: Glossary [Planton, S. (ed.)]. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. [Em linha] Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1447–1466, Disponível em: doi:10.1017/CBO9781107415324.031. [Consult. 2 abril de 2016].

IPCC, 2014a: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. [Em linha] IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf [Consult. 2 abril de 2016].

IPCC, 2014b: Annex II: Glossary [Mach, K.J., S. Planton and C. von Stechow (eds.)]. In: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 117-130.

Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_Annexes.pdf [Consult. 2 abril de 2016].

Indigenous People. (2016) [online] Disponível em: <http://www.indigenouspeople.net/quotes.htm> [Consult. 22 abril de 2016].

Jabareen, Y.. 2013. Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. [pdf] *Cities*. 32: 220–229 Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004> [Consult. 13 junho de 2016].

Kallis, G. Kerschner, C., Martinez-Alier (2012). The economics of degrowth. *Ecological Economics* 84 (2012) 172–180.

Kates RW1, Travis WR, Wilbanks TJ. 2012. Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient. [pdf] *Proc Natl Acad Sci U S A*. 8;109(19):7156-61. Disponível em: doi: 10.1073/pnas.1115521109. Epub 2012 Apr 16. [Consult. 2 abril de 2016]

Kevin C. Desouza, Trevor H. Flanery 2013. Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework. [Em linha] *Cities*. Disponível em : DOI: 10.1016/j.cities.2013.06.003 [Consult. 3 abril de 2016].

Kramer, M., 2015. *Resilience is the New Sustainability*. [online] GreenBiz, disponível:<https://www.greenbiz.com/article/resilience-new-sustainability> [Consult. em 5 de março de 2016]

Lange, P., Driessen, P. Sauer, S., Bornemann, B., Burger, P.. 2011). Governing Towards Sustainability—Conceptualizing Modes of Governance. [Em linha] *Journal Of Environmental Policy & Planning* Vol. 15 , Iss. 3,2013. Disponível em: Doi <http://dx.doi.org/10.1080/1523908X.2013.769414> [Consult. em 13 de junho de 2016]

Liu, J., Mooney, H., Hull, V., Davis, S. J., Gaskell, J., Hertel, T., Lubchenco, J., Seto, K. C., Gleick, P., Kremen, C., Li, S. (2015). Systems integration for global sustainability. [Em linha] *Science*. 347, Disponível em: doi 10.1126/science.1258832. [Consult. 3 abril de 2016].

Mayors Adapt – The Covenant of Mayors’ Initiative on Adaptation to Climate Change. 2016.[em linha]. Disponível em: <http://mayors-adapt.eu/> [Consult. 5 julho de 2016].

Marks, G., Hooghe, L., Blank, K. 1996. European integration from the 1980s: state-centric v. multi-level governance. [Em linha] *JCMS: Journal of Common Market Studies* 34(3):341-378. [pdf] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-5965.1996.tb00577.x> [Consult. 9 de março de 2016].

Mehmood, A., 2015. Of resilient places: planning for urban resilience, *European Planning Studies*, [Em linha] [Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09654313.2015.1082980> Acesso a 11 de novembro de 2015].

Millenium Ecosystem Assessment, 2003. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. [pdf] *Millenium Ecosystem Assessment series*. Washington, DC: Island Press. Disponível em: http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf [Consult. a 23 de novembro de 2015]

Muggah, R., 2016. *Why our future depends on cities*, UCLG. [Em linha] Disponível em: <http://www.uclg.org/en/media/news/why-our-future-depends-cities> [Consult. 12 de março de 2016]

OCDE. 2011. *Towards green Growth. A summary for policy makers*. [pdf] Disponível em: <http://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf> [Consult. 30 maio 2016].

OECD 2013a: *Risk and Resilience: From Good Idea to Good Practice*. [pdf] Disponível em: <http://www.oecd.org/dac/FINAL%20WP%2013%20Resilience%20and%20Risk.pdf> [Consult. 30 maio 2016]

O'Brien, K., Siri Eriksen, Lynn P. Nygaard, And Ane Schjolden 2007. Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. [Em linha] *Climate Policy* Vol. 7 , Iss. 1, Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14693062.2007.9685639> [Consult. 13 junho 2016].

Pacto de Autarcas para o Clima e Energia. 2016. [Em linha] Disponível em: http://www.pactodeautarcas.eu/index_pt.html [Consult. 5 julho 2016].

Penha-Lopes, G.. 2015. *ClimAdaPT.Local Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC)*. [apresentação powerpoint de 16 de setembro de 2015]. Disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/adaPT/Noticias/ClimAdaPT_Local.pdf [Consult. 23 julho 2016]

Peng, T.; Lemay, L.; Hansen, J., 2012. Resilience is the new sustainability. [Em linha] *Congrete in locus* Disponível em: http://www.nrmca.org/resilience/downloads/Resilience_Article.pdf [Consult. a 5 de março de 2016].

Pisani, J. A. D..2006. Sustainable development – historical roots of the concept. [Em linha] *Environmental Sciences*. 3, 2: 83-96. Disponível em: doi: 10.1080/15693430600688831 [Consult. 13 junho 2016].

Rees, W.E, 2011a. Thinking Resilience *The Post Carbon Reader Series: Foundation Concepts* [Em linha] Disponível em: <http://www.postcarbon.org/publications/thinking-resilience/> [Consultado em 5 de Março de 2016].

Rees, W.E, 2011b. Culture and behavior: The human nature of unsustainability. [online] *The Post Carbon Reader Series: Culture and Behavior*, Disponível em:

<http://pt.scribd.com/doc/63679469/CULTURE-AND-BEHAVIOR-The-Human-Nature-of-Unsustainability-by-William-Rees> [Consult. 5 de março de 2016].

Rees, W.E, 2014. Sustainability vs. Resilience. Resilience.org [online] Disponível em: <http://www.resilience.org/stories/2014-07-16/sustainability-vs-resilience> [Consult. 5 de março de 2016].

Rhodes, Rod (1996), "The new governance: governing without government", *Political studies*, XLIV, pp. 652-667.

Romeiro, A. R.. 2012. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva económico-ecológica. *Estudos Avançados*, [pdf] 26 (74), 65-92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142012000100006>. [Consult. 5 de março de 2016].

Roy C. Sidle, William H. Benson, John F. Carriger, and Toshitaka Kamai. 2013. Broader perspective on ecosystem sustainability: Consequences for decision making. *PNAS* [pdf]. vol. 110 no. 23.

Santos, T. 2009. Resiliência Estratégica para um Desenvolvimento Regional Sustentável. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais* [pdf] Disponível em: <http://www.apdr.pt/siterper/numeros/RPER20/20.3.pdf> [Consult. 13 de junho de 2016].

Santos, F. D., Forbes, K., Moita, R. ed.. 2002. *Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures - SIAM Project*. Lisbon: Gradiva.

Santos, F.D., P. Miranda. P., ed.. 2006. *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação. Projecto SIAM II*. [pdf] Lisboa: Gradiva. Disponível em: http://siam.fc.ul.pt/siamII_pdf/SIAMII.pdf [Consult. 13 de junho de 2016].

Schmidt, Luísa, et al..2015. *Base de dados relativa ao Inquérito aos Técnicos dos Municípios Beneficiários do Projeto ClimAdapt.local*. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-ULisboa).

Schmalensee , R.. 2012. From "Green Growth" to sound policies: An overview. *Energy Economics* 34 (2012) S2–S6.

Smulders (2005). Endogenous Technological Change, Natural Resources, and Growth em (SGR) *Scarcity and Growth Revisited* (2005), Rd. Simpson, Toman, Ayres, RFF.

Seghezzeo, L.. 2009. The five dimensions of sustainability. *Environmental Politics* [pdf] 18:4, 539-556 Disponível em: doi:10.1080/09644010903063669 [Consult. 16 de julho de 2016].

Slootweg, R.; Jones M. (2011). Resilience thinking improves SEA: adiscussion paper. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29:4, 263-276.

Steffen, W., Persson, Å., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., Svedin, U. 2011. The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship. *Ambio* [pdf] 40(7), 739–761. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s13280-011-0185-x> [Consult. 16 de julho de 2016].

Schiefer, U., Teixeira, P.J., Monteiro, S., 2006. *MAPA – Manual de Facilitação para a Gestão de Eventos e Processos Participativos*. 1ª Ed.. Estoril: Principia Editora.

Stockholm Resilience Centre. 2014. *What is resilience? An introduction to social-ecological research* [pdf] Disponível em: http://www.stockholmresilience.org/download/18.10119fc11455d3c557d6d21/1398172490555/SU_SR_C_whatisresilience_sidaApril2014.pdf [Consult. a 4 de janeiro de 2016].

Stockholm Resilience Centre, 2016. [Em linha] Disponível em: www.stockholmresilience.org/ Consult. 4 de janeiro de 2016].

Stockholm Resilience Centre, s.d. *Applying resilience thinking. Seven principles for building resilience in social-ecological systems.* [pdf] Disponível em: <http://www.stockholmresilience.org/download/18.10119fc11455d3c557d6928/1398150799790/SRC+Applying+Resilience+final.pdf> [Consult. 28 de fevereiro de 2016].

Stumpp. 2013. New in town? On resilience and “Resilient Cities”. *Cities*. [Em linha] 32: 164-166 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2013.01.003> [Consult. 21 de junho de 2016]

Tetlow, M.F.; Hanusch, M., 2012. Strategic environmental Assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30 (1), pp., 15-24.

Tolentino, C., 2014. Entre a Sustentabilidade e a Falácia. *1ª Conferência de Lisboa, A Agenda Global do Desenvolvimento, Lisboa, 3 e 4 de dezembro 2014* (pp.139-141). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. [pdf] Disponível em: <https://infoeuropa.euroid.pt/files/database/000066001-000067000/000066147.pdf> [Consult. 5 de março de 2016].

Turner 2nd B, Kasperson R, Matson P, McCarthy J, Corell R, Christensen L, Eckley N, Kasperson J, Luers A, Martello M, Polsky C, Pulsipher A, Schiller A. 2003. [pdf] A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *PNAS*, 100 (14) 8075-8079. Disponível em: [doi:10.1073/pnas.1231335100](https://doi.org/10.1073/pnas.1231335100) [Consult. 4 de janeiro de 2016].

União Europeia. 2007. *Carta de Leipzig sobre as Cidades Europeias Sustentáveis.* [pdf] Disponível em: http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/themes/urban/leipzig_charter.pdf [Consult. 11 de outubro de 2015].

United Nations. 2016. Sustainable Development Goals [Em linha] Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> [Consult. 11 de outubro de 2015].

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). 2016. [Em linha] Disponível em: <http://www.unisdr.org/> [Consult. 14 de maio de 2016].

UNISDR. 2015. *The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.* [pdf] Disponível em: http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf [Consult. 14 de maio de 2016].

UNISDR. S.d. *Making Cities Resilient: My City is Getting Ready World Disaster Reduction Campaign 2010-11 Frequently Asked Questions (FAQ).* [Em linha] Disponível em http://www.unisdr.org/files/14030_FAQscampaignpresskit.pdf [Consult. 14 e maio de 2016].

UNISDR, 2012. *Como Construir Cidades Mais Resilientes. Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015.* [pdf] Disponível em: http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf [Consultado em 29 de janeiro de 2016].

UNISDR, 2012. *Making Cities Resilient: ‘My City is getting ready!’* [pdf] Disponível em: http://www.unisdr.org/files/26462_handbookfinalonlineversion.pdf [Consultado em 29 de janeiro de 2016].

UNISDR, 2015. *The 10 Essentials for Making Cities Resilient.* [Em linha] Disponível em: http://resilientcities2015.iclei.org/fileadmin/RC2015/files/B3_ppt.Velasquez.pdf [Consultado a 12 de março de 2016].

Vale, L. J., 2014. The politics of resilient cities: whose resilience and whose city? *Building Research & Information*, [Em linha] Disponível em:

<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09613218.2014.850602> [Consult. 4 de novembro de 2015].

Virapongse, A., Brooks, S., Metcalf, E. C, Zedalis, M., Gosz J., Kliskey, A., Alessa, L. 2016. A social-ecological systems approach for environmental management. *Environ Manage* [Em linha] 178:83-91. Disponível em: doi: 10.1016/j.jenvman.2016.02.028

Vogel, C., Moser, S., Kaspersonc, R., Dabelko, G., 2007. Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships. *Global Environmental Change* 17 349–364. [pdf] Disponível em: doi:10.1016/j.gloenvcha.2007.05.002 [Consult. 10 de março de 2016].

Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5. [Em linha] Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/> [Consult. 13 de junho de 2016].

Westley, F., Olsson, P., Folke, C., Homer-Dixon, T., Vredenburg, H., Loorbach, D., van der Leeuw, S. 2011. Tipping Toward Sustainability: Emerging Pathways of Transformation. *Ambio* [pdf] 40(7), 762–780. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s13280-011-0186-9> [Consult. 2 de abril de 2016].

Waring, T. M., M. A. Kline, J. S. Brooks, S. H. Goff, J. Gowdy, M. A. Janssen, P. E. Smaldino, and J. Jacquet. 2015. A multilevel evolutionary framework for sustainability analysis. *Ecology and Society* 20(2): 34. [pdf] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07634-200234> [Consult. 12 de março de 2016]].

WBCSD, s.a. *As Empresas e os Ecossistemas. Mercados para os Serviços dos Ecossistemas – Novos Desafios e Oportunidades para as Empresas e para o Ambiente. Uma Perspectiva.* [pdf] Disponível em: <http://oldwww.wbcd.org/web/publications/As-empresas-eos-Ecossistemas.pdf> [Consult. a 15 de janeiro de 2016].

World Commission on Environment and Development (WCED). 1987. *Our Common Future* (Brundtland Report). [pdf] Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> [Consult. a 28 de março de 2016]

WCED (World Commission on Environment and Development). 1987. *Our common future*, Oxford: Oxford University Press.

ANEXOS

Anexo A - Guião de Entrevistas / Questionários.

Nota:

- As WP0 e WP3 foram abordados com 10 questões.
- As WP1, WP2, WP4 e WP5 foram abordadas com seis questões.
- *As transcrições estão disponíveis mediante solicitação.*

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Mestrado em Estudos de Desenvolvimento – Ramo Desenvolvimento Sustentável

Entrevista solicitada por: Ana Roque | amr111@iscte-iul.pt

Guião de Entrevista/Questionário

TEMA

A Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas no âmbito do ClimAdaPT.Local e a Rede de Cidades Resilientes em Portugal.

ENTREVISTADO

A designar.

MODALIDADE DE RESPOSTA DA ENTREVISTA

Entrevista presencial, telefónica, por escrito (facultativo).

JUSTIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO DA ENTREVISTA

Esta entrevista pretende perceber em que medida a criação da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, no âmbito do ClimAdaPT.Local, se relaciona com o tema da tese de dissertação “Rede de Cidades Resilientes em Portugal no Contexto das Alterações Climáticas”, enquadrada no Mestrado em Estudos de Desenvolvimento – Ramo Desenvolvimento Sustentável.

A tese de dissertação incide sobre três áreas temáticas: a adaptação às alterações climáticas em Portugal, a resiliência e novas formas de governança. A tese de dissertação tem a seguinte questão de investigação: **“no contexto da adaptação às alterações climáticas, quais os elementos mais valorizados e essenciais que poderão contribuir para uma nova forma de governança e sustentabilidade na Rede de Cidades Resilientes (RCR) em Portugal?”**.

O pensamento resiliente pode ser um dos caminhos para aumentar a capacidade adaptativa de fenómenos climáticos de expressão global à escala local, tendo subjacente que a capacidade de adaptação de um sistema socioecológico depende, sobretudo, de duas variáveis: a vulnerabilidade e a resiliência.

A vulnerabilidade é entendida como um reflexo do grau de sensibilidade ou suscetibilidade do sistema para lidar com os efeitos adversos ou benéficos da mudança climática. A resiliência, por sua vez, é

entendida como a capacidade do sistema para absorver impactos, mantendo a mesma estrutura básica, funções, as capacidades de aprendizagem, de auto-organização e adaptação (Holling, 1973; Gunderson & Holling, 2002; Walker et al., 2001; Suassuna, 2014).

Os estudos sobre resiliência analisam as relações entre as novas formas de governança territorial colaborativa e multinível (por exemplo a governança adaptativa) e a capacidade de gestão da resiliência em sistemas socioecológicos. A governança adaptativa para a resiliência é entendida como uma abordagem de governança colaborativa, flexível, baseada na aprendizagem e dependente de redes de pessoas e organizações multinível (Stockholm Resilience Centre, s.d.). Sob este ponto de vista, verifica-se o crescente interesse na criação de “organizações de fronteira”, que desempenham, cada vez mais, um papel fundamental na promoção da comunicação, informação e mediação de temas complexos e multidisciplinares (por exemplo a adaptação às alterações climáticas) no interface do “mundo” da ciência com o da comunidade da prática (Vogel, Kaspersone e Dabelko, 2007).

A resiliência ganhou destaque, também, devido às alterações climáticas. O conhecimento em adaptação local às alterações climáticas e a construção de resiliência tornam-se aspetos essenciais para o planeamento, para o desenvolvimento urbano e para a prosperidade das cidades. Nesse sentido, as “Cidades Resilientes” procuram desenvolver capacidades que as preparem para absorver, recuperar, adaptar e prosperar face a qualquer choque, mantendo as suas funções, estrutura e identidade principais, dando, por essa via, uma resposta à mudança climática natural e à alteração climática de cariz Antropogénica.

OBJETIVOS DA ENTREVISTA

1. Recolher informação relevante que contribua para caracterizar a Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas, no âmbito do ClimAdaPT.Local (ao que vem dar resposta esta Comunidade, qual a forma de implementação, organização dos atores, ferramentas, elementos que privilegia ao nível dos temas, qual o modelo de governança implícito, etc.).
2. Perceber se nesta futura Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas existem evidências de estratégias e parcerias de governança que lhe permitam estabelecer as bases para a Rede de Cidades Resilientes em Portugal.
3. Perceber se existe na Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas elementos que a enquadrem nas características do pensamento resiliente.

QUESTÕES – WP0, WP3.

1. No âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local uma das fases é a criação da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas. Quais as principais características e objetivos que se podem destacar nesta Comunidade de Adaptação?
2. Quais as problemáticas/oportunidades que a Comunidade de Adaptação privilegia dar resposta?
3. Como se vai desenvolver/organizar a futura Comunidade de Adaptação?
4. Como é que vai funcionar o modelo de financiamento e a articulação da rede de participantes (atores sociais, técnicos, institucionais e políticos)?
5. Quais as ferramentas, plataformas, planos/regulamentos e práticas que se antevem para a implementação da Comunidade de Adaptação?
6. Como é que a Comunidade de Adaptação sensibilizará a sociedade civil para atingir os seus objetivos?
7. Já ouviu falar em Rede de Cidades Resilientes?
8. Considera que existem evidências de estratégias e parcerias de governança nesta Comunidade de Adaptação que permitem que esta possa, também, lançar as bases para se estabelecer uma Rede de Cidades Resilientes em Portugal?
9. A Comunidade de Adaptação e o tipo de EMAAC, entretanto elaboradas, preveem realizar algum tipo de medida concreta para implementar “passos essenciais” para capacitar, em rede, as cidades para a resiliência? Se sim, quais?
10. Na sua opinião, qual acha que será o valor acrescentado para a sustentabilidade ao se tratarem questões como a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência no âmbito de uma Rede de Cidades Resilientes em Portugal?

QUESTÕES – WP 1, WP 2, WP 4, WP 5.

1. No âmbito do Projeto ClimAdaPT.Local uma das fases é a criação da Comunidade de Adaptação Local às Alterações Climáticas. Identifique o principal contributo do WP 1 – Desenvolvimento de EMAAC em Municípios Piloto para a futura Comunidade de Adaptação?
2. Quais as problemáticas/oportunidades que o WP1 privilegia dar resposta?
3. Já ouviu falar em Rede de Cidades Resilientes?
4. Se sim, considera que existem evidências de estratégias e parcerias de governança nesta Comunidade de Adaptação que permitem que esta possa, também, lançar as bases para se estabelecer uma Rede de Cidades Resilientes em Portugal?
5. A Comunidade de Adaptação e o tipo de EMAAC, entretanto elaboradas, preveem realizar algum tipo de medida concreta para implementar “passos essenciais” para capacitar, em rede, as cidades para a resiliência? Se sim, quais?
6. Na sua opinião, qual acha que será o valor acrescentado para a sustentabilidade ao se tratarem questões como a adaptação climática, a vulnerabilidade e a resiliência no âmbito de uma Rede de Cidades Resilientes em Portugal?