



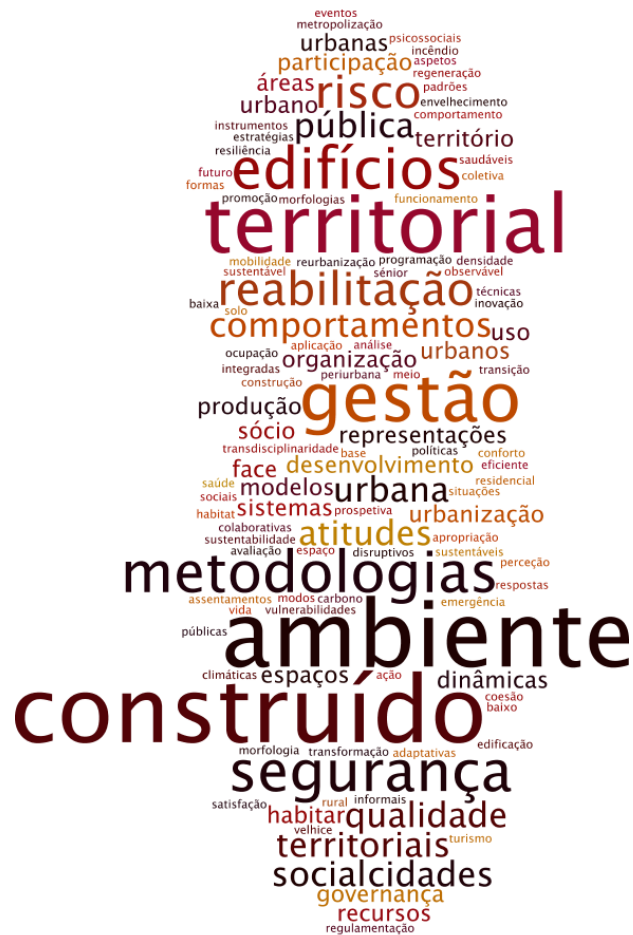
LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

O Núcleo de Estudos Urbanos e Territoriais

ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO E PROJETOS RECENTES

(atualizado em julho de 2019)

GRANDES ÁREAS DE ATUAÇÃO

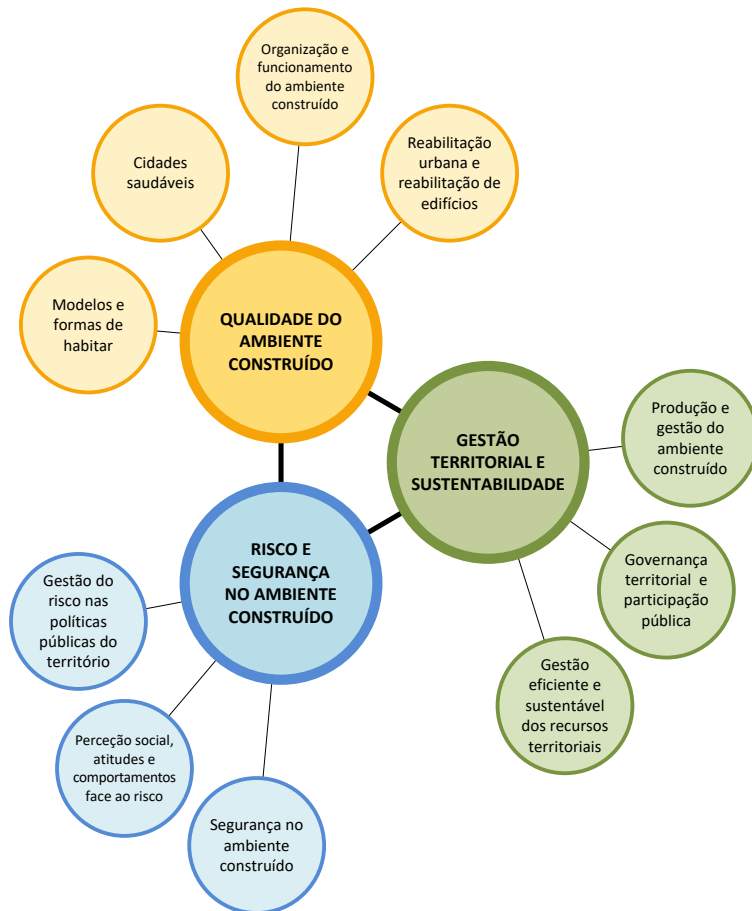


Tendo por denominador comum o estudo das relações entre a sociedade e o ambiente construído, a atividade de investigação do NUT privilegia três áreas:

- › Qualidade no ambiente construído
- › Risco e segurança no ambiente construído
- › Gestão territorial e sustentabilidade

Estas áreas agregam 10 temas que descrevem as competências adquiridas através de anteriores atividades de investigação e consultoria

TEMAS DE INVESTIGAÇÃO



1. Organização e funcionamento do ambiente construído
2. Regeneração urbana, reabilitação urbana e reabilitação de edifícios
3. Cidades saudáveis
4. Modelos e formas de habitar
5. Gestão do risco nas políticas públicas do território
6. Perceção social, atitudes e comportamentos face ao risco
7. Segurança no ambiente construído
8. Produção e gestão do ambiente construído
9. Governança territorial e participação pública
10. Gestão eficiente e sustentável dos recursos territoriais

Tema 1.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Qualidade do habitat

Morfologias urbanas e padrões de ocupação do solo

Mobilidade urbana, periurbana e em áreas de baixa densidade

Programação de edifícios e áreas urbanas

Cidades e edifícios do futuro

Metodologias de análise e avaliação da qualidade do ambiente construído

A compreensão sobre o modo como o ambiente construído se organiza e funciona é essencial para podermos intervir sobre ele no sentido de o aperfeiçoar.

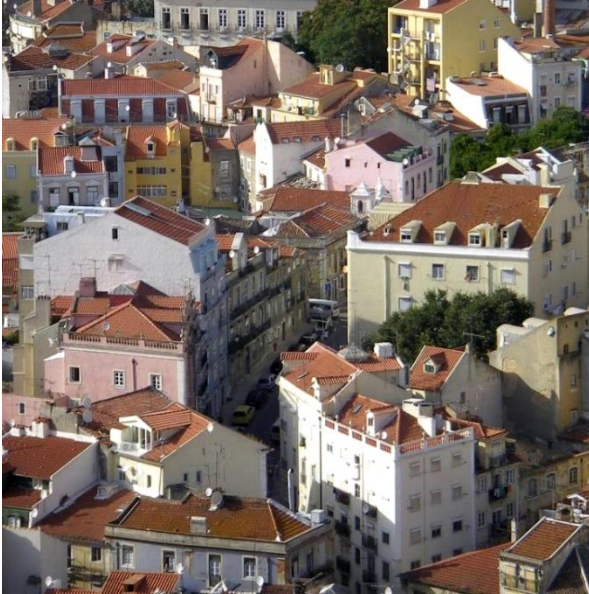
Este tema explora a noção de qualidade do habitat e as estratégias para a promover. Na escala do território, as morfologias urbanas, os padrões de ocupação do solo e a mobilidade são prioridades de investigação. Na escala dos edifícios privilegiam-se os estudos sobre as necessidades dos utilizadores e o desempenho funcional.

Ambas as abordagens visam responder aos desafios do presente e do futuro, sendo por exemplo estudados o impacto das TIC e as estratégias de flexibilidade no ambiente construído.

São também desenvolvidas e aplicadas metodologias de análise e avaliação da qualidade do ambiente construído.

Tema 1.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › Avaliação do estado de conservação de escolas do 1.º ciclo do Município de Lisboa (2018-2019, CML)
- › Avaliação do desempenho do serviço de transporte ferroviário de passageiros no eixo norte-sul (2017-2018, Fertagus)
- › Conceitos e regras de medição de áreas nos edifícios (2014-2016, LNEC)
- › Qualidade arquitectónica e satisfação residencial na habitação de interesse social em Portugal no final do século XX (2011, LNEC)
- › Análise das condições de habitabilidade do edificado no Bairro do Alto da Cova da Moura (2008, IHRU)
- › RTIFS - Recomendações técnicas para instalações das forças de segurança (2006-2007, MAI)
- › RTES - Recomendações Técnicas para Equipamentos Sociais (2005-2009, ISS)
- › INH, 1984-2004: 20 anos a promover a construção de habitação social (2005-2006, IHRU)

Tema 2.

Políticas de
regeneração urbana

Estratégias de
reabilitação urbana

Metodologias e técnicas
de reabilitação de edifícios

REGENERAÇÃO DAS CIDADES, REABILITAÇÃO URBANA E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

As cidades são essenciais para a afirmação do modelo social e cultural da Europa e para a sua competitividade no mundo global.

A regeneração das cidades europeias, preparando-as para os desafios do futuro, combina a reabilitação urbana com a revitalização do tecido social, económico e cultural, e constitui um objetivo de política pública de elevada prioridade, tanto para a Comissão Europeia como para os Estados Membros da UE.

Reconhecendo essa prioridade e os desafios que ela encerra, neste tema procuram-se respostas apropriadas ao contexto nacional. Serão desenvolvidos conhecimentos sobre os processos sociopolíticos e técnicos associados à regeneração das cidades e à sua reabilitação, abrangendo as estratégias de regeneração e reabilitação urbana e as metodologias e técnicas de reabilitação do património edificado.

Tema 2.

REGENERAÇÃO DAS CIDADES, REABILITAÇÃO URBANA E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › *Decarbonising cities. Assessing urban and building rehabilitation impacts on urban metabolism and heritage* (2017-2020, FCT)
- › RcR - Reabilitar como Regra (2017-2018, Fundo Ambiental)
- › A regulamentação técnica da construção e a reabilitação de edifícios (2012-2017, LNEC)
- › Conceitos e políticas de reabilitação urbana. Análise da experiência portuguesa dos Gabinetes Técnicos Locais (2007, FCT/BD)
- › Guia Técnico de Reabilitação de Edifícios Habitacionais (2006, INH/IHRU)

Tema 3.

CIDADES SAUDÁVEIS

Espaço e saúde

Envelhecimento e velhice
em meio urbano e rural

Turismo sénior

Aspetos psicossociais
do conforto no ambiente
construído

A urbanização crescente da sociedade portuguesa arrasta novos problemas, sem que os velhos constrangimentos à saúde e bem-estar das populações tenham sido erradicados.

O desenvolvimento de uma base sólida de conhecimento sobre estes problemas e constrangimentos, cientificamente apoiada e de relevância pública, suportada na compreensão do papel que a qualidade do ambiente construído desempenha na saúde dos cidadãos, é o objetivo central deste tema.

O envelhecimento populacional, a suburbanização, a degradação das condições habitacionais, são exemplos de dinâmicas estruturais desafiadoras de uma cidadania saudável e de um urbanismo benigno, e terão prioridade de análise neste tema.

Tema 3.

CIDADES SAUDÁVEIS



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › Envelhecimento ativo em meio urbano – Desenvolvimento de dois instrumentos de análise do ambiente construído (2008-2018, FCT/BD)
- › WHO Housing and Health Guidelines (2011-2018, OMS)
- › Turismo sénior – Hotéis atrativos para hóspedes seniores na região do Algarve (2014-2019, LNEC)
- › Estudos em Branco e Negro. Modelos de redução do preconceito inter-étnico na infância (2006, LNEC)
- › As Malhas que a (C)idade Tece - mudança social, envelhecimento e velhice em meio urbano (2007, LNEC)

Tema 4.

MODELOS E FORMAS DE HABITAR

Coesão sócio territorial

Metropolização
e modos de vida

Apropriação dos edifícios
e dos espaços urbanos

Modelos de habitar
e satisfação residencial

As sociedades contemporâneas estão a sofrer alterações nos planos demográfico, cultural, socioeconómico e ambiental.

Envelhecimento ou crescimento acelerado da população, movimentos migratórios, individualização das sociedades, afirmação de identidades culturais grupais, deficits de habitação, incapacidade estrutural de gerar empregos, extremos ambientais e risco de esgotamento de recursos naturais são alguns dos fatores que moldam essa alteração e condicionam as soluções de habitar.

A partir destes factos, este tema visa refletir sobre a coesão sócio territorial, os impactos da periferização e metropolização, os movimentos de retorno ao centro, a reconversão funcional de antigas áreas não residenciais e as expectativas e (in)satisfações individuais e sociais.

Tema 4.

MODELOS E FORMAS DE HABITAR



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › Design de mobiliário para um uso flexível da habitação: Enquadramento, requisitos funcionais e protótipo (2011-2018, FCT/BD)
- › "Mistura Social": Uma referência europeia partilhada? A contribuição portuguesa (2011, INH)
- › Habitação humanizada (2006-2008, LNEC)
- › Habitação para o futuro. Desafios, princípios e mutações (2003-2005, FCT)

Tema 5.

GESTÃO DO RISCO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DO TERRITÓRIO

Morfologia social
e vulnerabilidades

Resiliência a
eventos disruptivos

Metodologias integradas
de gestão do risco

Com a modernidade, assistiu-se a uma alteração profunda do perfil de vulnerabilidades, a qual vem colocar novos desafios à gestão do risco. A metropolização alterou profundamente as lógicas de utilização dos recursos e de ocupação humana do território, aumentando a vulnerabilidade.

Às sociedades contemporâneas é exigido que rompam com políticas públicas apenas circunscritas à logística da resposta à crise e que apostem em políticas do tipo antecipatório, vocacionadas para a redução do risco.

Este tema contribuirá para responder a este desafio através de estudos de investigação sobre dois objetos: análise de risco, inovando em metodologias que captem a multidimensionalidade da vulnerabilidade, e as políticas territoriais e as lógicas de regeneração urbana, inovando em estratégias e metodologias que melhor integrem os riscos.

Tema 5.

GESTÃO DO RISCO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DO TERRITÓRIO



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › To-SEAlert – Galgamento e inundação em zonas costeiras e portuárias (2018-2021, FCT)
- › *RESCCUE, Resilience Cope with Climate Change in Urban Areas* (2017-2020, H2020)
- › HIDRALERTA – Sistema de previsão e alerta de inundações em zonas costeiras e portuárias (2010-2012, FCT)
- › Desastre, recuperação e mudança. O caso do sismo do Faial de 1998 (2011, FLAD, LNEC)

Tema 6.

PERCEÇÃO SOCIAL, ATITUDES E COMPORTAMENTOS FACE AO RISCO

Representações, atitudes
e comportamentos
face ao risco

Comportamento observável
em situações de emergência

Este tema integra um conjunto de linhas de investigação sobre risco e segurança no ambiente construído.

Os riscos acarretam impactes significativos e prováveis sobre o edificado, os seus usos e a segurança dos ocupantes. Enfatiza-se a interdependência entre as condições materiais e ambientais do edificado e a presença humana.

Explora-se, particularmente, em que medida a exposição ao risco (de pessoas e bens) é influenciada pelas reações ou respostas comportamentais em situação de emergência, por crenças ou por julgamentos avaliativos dos indivíduos e dos grupos sociais.

Deste modo, o estudo dos contextos de risco não solicita apenas a caracterização do edificado e dos valores patrimoniais expostos. Solicita, igualmente, o desenvolvimento de indicadores psicossociais de ordem afetiva, cognitiva e comportamental.

Tema 6.

PERCEÇÃO SOCIAL, ATITUDES E COMPORTAMENTOS FACE AO RISCO



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › *KNOWRISK - Awareness actions aiming to minimize non-structural seismic risk* (2016-2018, H2020)
- › *RENCOASTAL - Regulações e conflitos ambientais devido à erosão costeira* (2010-2013, FCT)
- › *NATO PO-FLOODRISK – Social sciences and valley risk management* (2003, NATO – *Program Science for Stability*, FCT, EDP, INAG)
- › *As dimensões estruturais e motivacionais de incêndios florestais* (2000-2002, FCT)
- › *Contributos para o estudo da representação social do risco* (1990, LNEC)

Tema 7.

SEGURANÇA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Segurança no uso normal
de edifícios e espaços urbanos

Segurança ao incêndio
em edifícios e áreas urbanas

Segurança pública

A crescente complexidade dos edifícios recentes, a degradação dos edifícios antigos, o aparecimento de novos riscos e os fenómenos associados à globalização, vieram colocar novos desafios à segurança no ambiente construído.

A conceção e implementação de metodologias que permitam avaliar o nível de segurança dos edifícios e dos espaços não edificadas, nas diferentes fases do seu ciclo de vida, tendo em consideração a diversidade dos utilizadores e as atividades desenvolvidas, será um objetivo deste tema.

A dinâmica social urbana, geradora de problemas de insegurança e com relevante grau de afetação negativa sobre os espaços de uso coletivo, o património edificado e a população, é igualmente relevante e de elevada transversalidade com a qualidade do espaço construído e com as políticas de governação urbana.

Tema 7.

SEGURANÇA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › Desenvolvimento de um modelo de análise de risco de incêndio em edifícios existentes – MARIEE (2013-..., LNEC)
- › USE-IT: Users, Safety, Security and Energy in Transport Infrastructure (2015-2018, H2020/CE)
- › Regulamentação de segurança contra incêndios (em permanência, LNEC/ANEPC)
- › Estudos e pareceres sobre condições de segurança contra incêndio em edifícios (em permanência, vários)
- › Avaliação da qualidade, segurança e vulnerabilidade dos aeroportos portugueses. Avaliação da segurança ao incêndio (2014, ANA)
- › Metrópoles seguras. Bases para uma intervenção multisectorial nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto (2009, MAI)
- › Proposta de uma nova metodologia de abordagem à segurança ao incêndio em Portugal (2006, LNEC)

Tema 8.

PRODUÇÃO E GESTÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desenvolvimento urbano
e organização do território

Transformação territorial
e dinâmicas sociais

Prospetiva sócio territorial

Reurbanização, espaços
de transição e
assentamentos informais

Metodologias e instrumentos
de desenvolvimento e
gestão territorial

Produção e aplicação
da regulamentação da
urbanização e da construção

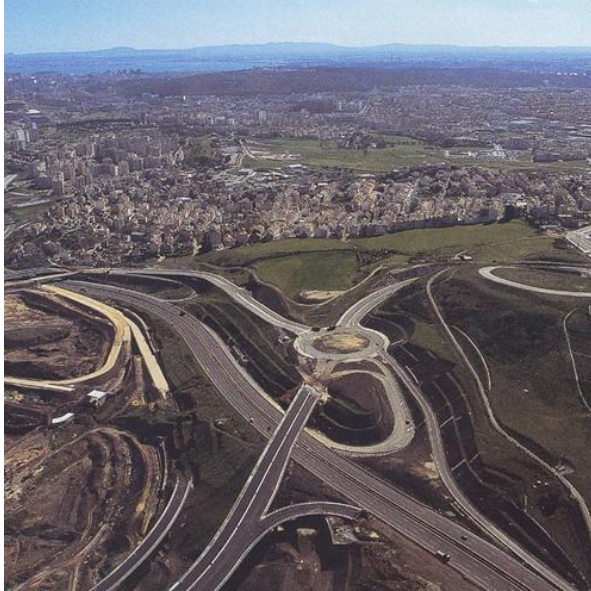
O ambiente construído é um produto de cada sociedade. Simultaneamente material e imaterial, está em permanente transformação e traduz, em cada momento histórico, o resultado da interação de múltiplos fatores societais – tecnológicos, económicos, sociais, culturais e políticos – com as condições concretas da geografia física e das pré-existências de cada lugar.

À luz deste entendimento, este tema foca os processos sociopolíticos e técnicos associados ao desenvolvimento territorial e urbano e à produção e gestão do ambiente construído.

Como objetos primordiais de investigação destacam-se a organização do território, as dinâmicas sociais e a prospetiva sócio territorial, as metodologias e os instrumentos de desenvolvimento e de gestão territorial e a produção e aplicação do quadro legal e regulamentar.

Tema 8.

PRODUÇÃO E GESTÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › SI:NTC – sistema de informação das normas técnicas da construção (2019-2020, SAMA)
- › Elaboração da proposta técnica das Principais Opções de Ordenamento do Território de Angola (2014-2018, ADJURIS/Governo de Angola)
- › O parque habitacional e a sua reabilitação: análise e evolução 2001-2011 (2013, INE)
- › Regulamentação técnica da construção nas obras em edifícios existentes (2013-2017, LNEC)
- › A avaliação de impacte ambiental: A dimensão social (2007, LNEC)
- › PER Cascais – Avaliação do Plano Especial de Realojamento de Cascais (2003-2005, CMCascais)

Tema 9.

GOVERNANÇA TERRITORIAL E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Participação pública

Ação coletiva e sistemas
de governança

Transdisciplinaridade
e metodologias colaborativas

Inovação social de
base territorial

A gestão territorial e a sustentabilidade do ambiente construído convocam a participação de múltiplos e variados atores na sua efetivação.

No entanto, a participação tem provocado ambiguidades e graus de (in)satisfação diversos quanto à eficácia e eficiência dos seus processos. Colocam-se assim desafios à ação coletiva e à sua abordagem do ponto de vista epistemológico, paradigmático, conceptual, metodológica e operativo.

Este tema focaliza-se no aprofundamento e desenvolvimento de abordagens orientadas para: a promoção de participação pública; a compreensão e ativação de sistemas de ação coletiva e de governança territorial; o robustecimento da perspetiva transdisciplinar associada à utilização de metodologias e técnicas de natureza colaborativa; e a focalização na promoção de inovação social de base territorial.

Tema 9.

GOVERNANÇA TERRITORIAL E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › ANUNCIADA – Apoio técnico ao dispositivo de acompanhamento e avaliação em intervenção comunitária no território da Anunciada (Setúbal) (2017-2018, CMSetúbal)
- › *BINGO – Bringing INnovation to onGOing Water management. A better future under climate change* (2015-2019, H2020/UE)
- › CONDOMUS – Gestores de Entrada no Parque Habitacional Municipal do Porto (2016, Domus Social)
- › Agentes de Coesão para Animação Territorial (2015, ACAçores)
- › Habitação, reabilitação urbana e inovação social no quadro da Política de Coesão Pós-2013 (2012, CES)
- › *RUCAS – Real Utopias in Socially Creative Spaces* (2010-2014, FCT)
- › O Ordenamento do Território e a Influência da Participação Pública nos Processos de Decisão (1995-1997, DGOTDU)
- › Estudos de Impacte Ambiental. Uma contribuição Sociológica – A emergência do público nas audiências (1994-1996, FCT)
- › Gestão de Sistemas e Saneamento Básico – Informação, sensibilização e participação pública (1992-1995, Fundo de Coesão da UE)

Tema 10.

GESTÃO SUSTENTÁVEL E EFICIENTE DOS RECURSOS TERRITORIAIS

Urbanização e edificação
sustentáveis

Sistemas urbanos e territoriais
de baixo carbono

Respostas adaptativas
às dinâmicas climáticas

Representações, atitudes
e comportamentos no uso
dos recursos territoriais

Este tema responde às preocupações expressas na Estratégia Europa 2020, nomeadamente no que respeita aos desafios da transição para uma economia de baixo carbono, assente numa utilização mais eficiente de recursos e na promoção de maior resiliência face aos riscos climáticos.

Nesta linha, a investigação orienta-se para o desenvolvimento de conhecimento científico de suporte à minimização dos constrangimentos que o país enfrenta em matéria de sustentabilidade territorial (utilização e gestão ineficientes de recursos, debilidades na proteção dos valores ambientais, etc.) e elege os sistemas urbanos e territoriais de baixo carbono, a urbanização e edificação sustentáveis, as respostas adaptativas às dinâmicas climáticas e as representações, atitudes e comportamentos no uso dos recursos territoriais como objetos de estudo prioritários.

Tema 10.

GESTÃO SUSTENTÁVEL E EFICIENTE DOS RECURSOS TERRITORIAIS



Projetos e estudos relevantes (coordenação ou participação)

- › AdaPT AC:T - Método para integração da adaptação às alterações climáticas no sector do turismo (2015-2016, APA/EEA Grants)
- › *iWIDGET - Improved water efficiency through ICT technologies for integrated supply-demand side management* (2012-2015, CE)
- › *Life IMPETUS – Improving current barriers for controlling pharmaceutical compounds in urban wastewater treatment plants* (2016-2019, Programa Life/UE)
- › *Life-HYMEMB – Tailoring hybrid membrane processes for sustainable drinking water production* (2014-2019, Programa Life/UE)
- › Planeamento do Metabolismo Urbano. Uma via para a restrição das emissões urbanas de gases com efeito de estufa? (2013, FCT/BD)
- › *Net Zero Energy Schools: Reaching the community* (2013, FCT)
- › Princípios de edificação sustentável (2012, EPUL)
- › *TRUST – Transitions to the Urban Water Services of Tomorrow* (2011-2015, UE)
- › Governação da água em Angola: o peso das configurações institucionais e territoriais (2008, LNEC)
- › O Homem e o Habitat: Território, Poderes Públicos e Conflitos Ambientais (2007, LNEC)



NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E TERRITORIAIS
Departamento de Edifícios

LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

Av. do Brasil 101
1700-066 Lisboa – Portugal
Tel. (+351) 21 844 3500
www.lnec.pt

nut@lnec.pt