

O centro da cidade como contexto para a inovação

Nelson Brito^{1&2}

¹ Iniciativa EfS_Energia para a Sustentabilidade, Coimbra (Sustainable Energy Systems, MIT-Portugal)

² Investigação apoiada pela FCT (SFRH / BD / 51017 / 2010), modular, arq:i+d, lda e WSBP

Contacto: info@modular.pt

1. INTRODUÇÃO

O contexto actual de escassez de energia fóssil, as questões relacionadas com a segurança do abastecimento energético e o provável impacto humano no clima implicam uma redução de consumo de energia na qual os edifícios têm um papel relevante. Tendo em conta que as medidas regulamentares em vigor na Europa [1] se aplicam principalmente a edifícios novos ou “quase-novos” (grandes reabilitações), importa realçar que uma pequena intervenção na maioria dos edifícios existentes teria mais impacto do que a anulação de emissões nos novos edifícios, actuais e futuros.

2. ESTRATÉGIA

Esta comunicação toma como ponto de partida o documento de trabalho “Toward a Future Model Energy Code for Existing and Historic Buildings” [2] para analisar a sua pertinência no contexto europeu. Sabendo que passamos cerca de 90% do nosso tempo no interior de edifícios, a exigência de Qualidade Ambiental Interior (QAI) tem de ter em conta factores que vão desde a iluminação natural ao cuidado com os níveis de Compostos Orgânicos Voláteis no ar, exigindo caudais mínimos de ventilação mensuráveis que evitem concentrações danosas para a saúde humana.

Os regulamentos actuais têm por objectivo garantir que uma determinada actividade ou função é executada com o menor consumo energético possível dentro de parâmetros aceitáveis de custo/benefício sem colocar em risco as condições de conforto dos seus utilizadores. Mas a análise do problema e das estratégias disponíveis não deve esquecer que a melhoria do desempenho energético dos edifícios ainda não é um factor que impulse os utilizadores ou proprietários a agir [3], e que este factor humano tem um impacto significativo na propagação da vontade de mudança e na ponderação da mesma [4].

3. EM INVESTIGAÇÃO

A diversidade deste cenário que varia de caso a caso, de casa a casa, tem de ser o ponto de partida para uma análise que favoreça a eficiência energética e a qualidade ambiental interior dos edifícios sem esquecer que estes edifícios existentes, os “novos” de épocas passadas, cumpriam os exigentes requisitos e necessidades de uma época que nos precedeu e conformou.

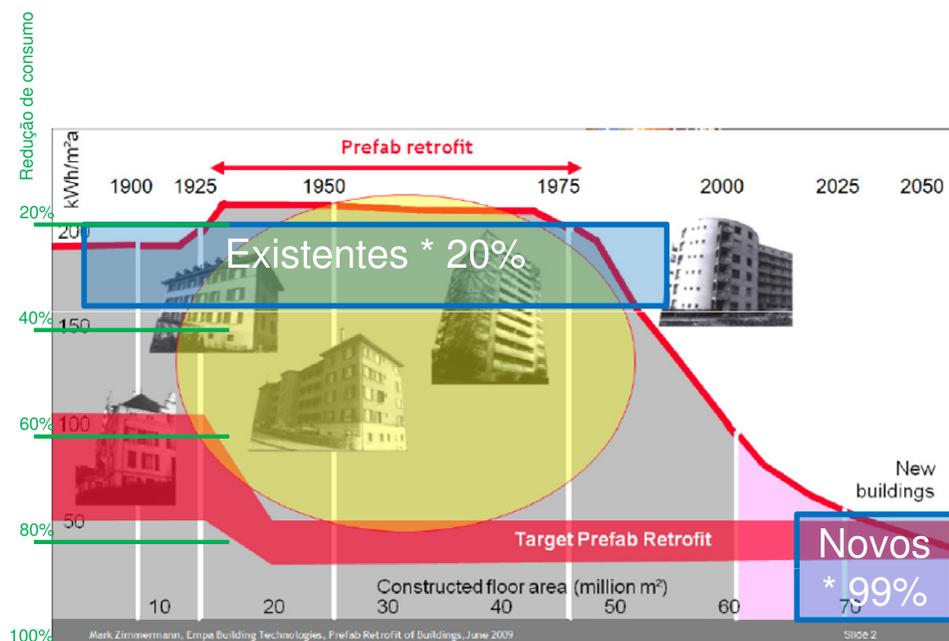
Partindo do pressuposto de que apenas podemos actualizar o que “temos e conhecemos” para atingir o que “queremos e prevemos” [5], um edifício existente situado no centro de Coimbra e na área de influência de um monumento nacional é utilizado como “caso de estudo”. A monitorização em tempo real e comparação de parâmetros como a temperatura, o dióxido de carbono e a humidade relativa no interior e no exterior fornece dados que ilustram a QAI do edifício existente, enquanto que ferramentas como a fotogrametria e a termografia produzem um modelo virtual expedito que informa a futura de intervenção de actualização.

Da análise dos dados recolhidos e da aplicação possível das tecnologias existentes e emergentes resultarão as bases para a proposta de uma abordagem baseada numa lógica de “serviço energético” onde a avaliação do desempenho real contribua para uma redução mensurável dos consumos energéticos.

A exclusão dos “centros históricos” do âmbito de aplicação das Directivas e Regulamentos relacionados com o desempenho energético dos edifícios é uma oportunidade para a promoção dos centros das cidades como laboratórios de experimentação e inovação [6].

4. REFERÊNCIAS e informação complementar

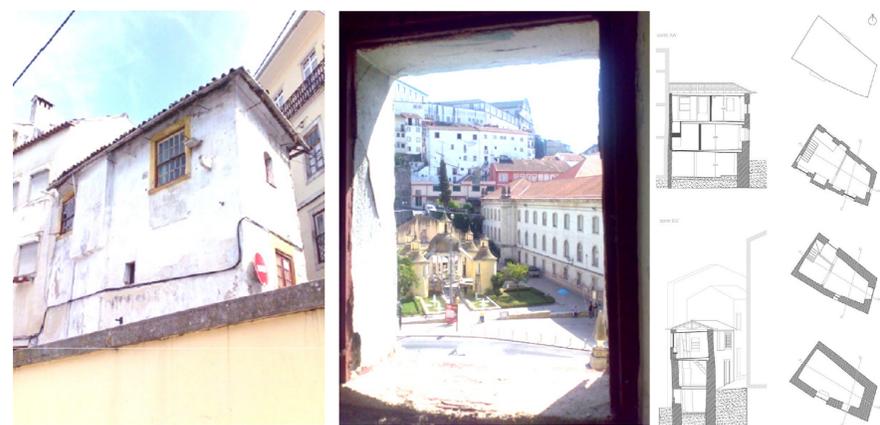
- [1] União Europeia - Directiva 2010/31/UE relativa ao desempenho energético dos edifícios (reformulação). Jornal Oficial da União Europeia, 18 de Junho de 2010
- [2] Dunn, L. [et al.] - Toward a Future Model Energy Code for Existing and Historic Buildings. [Consultado a 15/02/2012]. Disponível em www.PreservationNation.org.
- [3] IDEAL-EPBD - European Project on consumer response to energy labels in buildings. [Consultado a 30/09/2012]. Disponível em www.ideal-epbd.eu
- [4] Fernández-Galiano, L. - Fire and Memory, On architecture and Energy, Cambridge, MA: MIT Press, 1998,
- [5] Brito, N. [et al.] - Upgrade opportunities for buildings in city centres: strategies, E2C_2nd European Energy Conference. Maastricht: (to be disclosed soon)
- [6] Brito, N. [et al.], Actualização dos edifícios existentes como contexto de inovação, PCEEE 2012, Portugal em Conferência para uma Economia Energicamente Eficiente, Coimbra (apresentação oral a 22/06/ 2012, tema Políticas Energéticas)



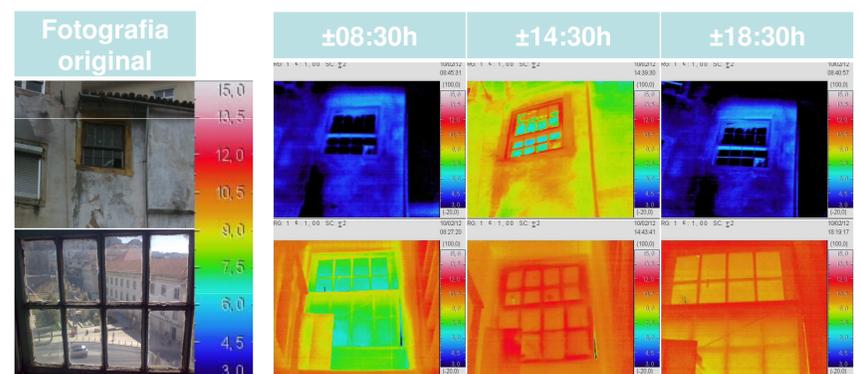
1 Consumo estimado dos edifícios por data de construção e por área (in <http://www.ecbcs.org/annexes/annex50.htm>)



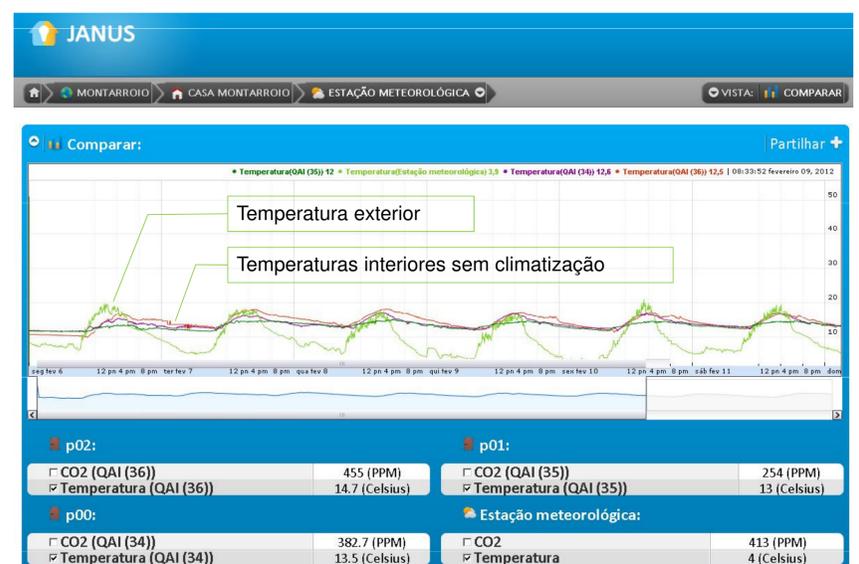
2 Comparação entre poupanças resultantes de melhorias de 20% nos edifícios existentes e de 99% nos novos (NZEB)



3 Caso de estudo "Montarroi": aliar a melhoria de desempenho de um edifício "histórico" à eficácia da sua localização



4 Fotografias do exterior/interior com recurso à câmara termográfica



5 Sistema de monitorização em tempo real cedido pela WSBP



engenharia para a sociedade investigação e inovação
cidades e desenvolvimento | LNEC, Lisboa, 18 – 20 junho 2012