

**Autores:**

Maria João Barros  
Margarida Machado Pires

## Caracterização do parque habitacional na ilha de São Miguel

A nossa sociedade tem vindo cada vez mais a preocupar-se com a preservação do parque edificado e com a redução do consumo energético nos edifícios. Todavia, os casos de falta de eficiência energética e de durabilidade dos edifícios ainda são muito frequentes. A definição das soluções que melhor se adequam a cada caso só será possível com um conhecimento aprofundado das características do parque edificado.

Neste âmbito, a Universidade dos Açores desenvolveu o Inquérito ao Parque Habitacional (IPH), o qual pretendeu caracterizar de forma detalhada os edifícios de habitação quanto ao tipo de construção e ao espaço envolvente, aos equipamentos e às questões relacionadas com o comportamento dos ocupantes. Este inquérito inseriu-se no Projecto Green Islands, que associou o Massachusetts Institute of Technology e várias Universidades portuguesas. O IPH foi aplicado a 500 habitações em S. Miguel, no ano de 2010, distribuídas de acordo com a concentração populacional. A metodologia envolveu a recolha preliminar de dados, o reconhecimento do local, a inspeção visual exterior e interior e uma entrevista aos ocupantes. O objetivo da inspeção visual foi reunir informações sobre as características da habitação (as dimensões do edifício, os materiais e as tecnologias da construção) e as eventuais patologias (manchas de humidade, fendilhação).

A partir dos resultados da pesquisa conclui-se que 37% dos questionários são respeitantes a construções em zonas rurais, 20% são respeitantes a zonas suburbanas e os restantes casos referem-se a ambientes urbanos. Tal como era esperado, os edifícios unifamiliares contíguos a outros de um ou de



Fig. 1

ambos os lados são o tipo dominante de habitação (Fig. 1). Também existem casas isoladas e apartamentos, mas em menor percentagem. Em relação ao número de pisos, conclui-se que a maioria nos edifícios residenciais, 57.6%, apresenta 3 pisos, seguindo-se os casos de dois (29.0%) e finalmente 11.2% dos edifícios têm quatro pisos.

Quanto à tipologia, a mais comum é T3, seguida de T2 (menos de metade da frequência) e T4. Os resultados mostram, ainda, que, curiosamente, a tipologia T7 é mais frequente do que a T0.

Relativamente ao ano de construção do edifício, constata-se que a maioria se refere a construções anteriores a 1940 (Fig. 2). O boom da construção dá-se nos anos 80 e prolonga-se até 2007, com maior concentração de frequências entre 1980 e 1999 e no período entre 2000 e 2005. A grande maioria das unidades residenciais, 86.4%, é habitação própria e apenas 8.4% são habitações arrendadas.

Em relação ao espaço envolvente, 67.8% dos edifícios estão rodeados por edifícios com o mesmo porte. Cerca de um quarto dos edifícios situa-se em locais muito expostos ao vento, um quinto está a menos de 250 m da costa e mais de metade a menos de 750 m. Uma parcela considerável dos edifícios (90%) está situada a uma altitude inferior a 150 m; quase um terço localiza-se abaixo de 30 metros.

O parque habitacional em S. Miguel ainda é maioritariamente formado por construções do tipo tradicional, constituídas por paredes resistentes em alvenaria de pedra, pisos e estruturas de suporte da cobertura em madeira. Esta construção tradicional tem sido sujeita a modificações (preferencialmente em zonas de cozinhas e de casas de banho), ou seja, a

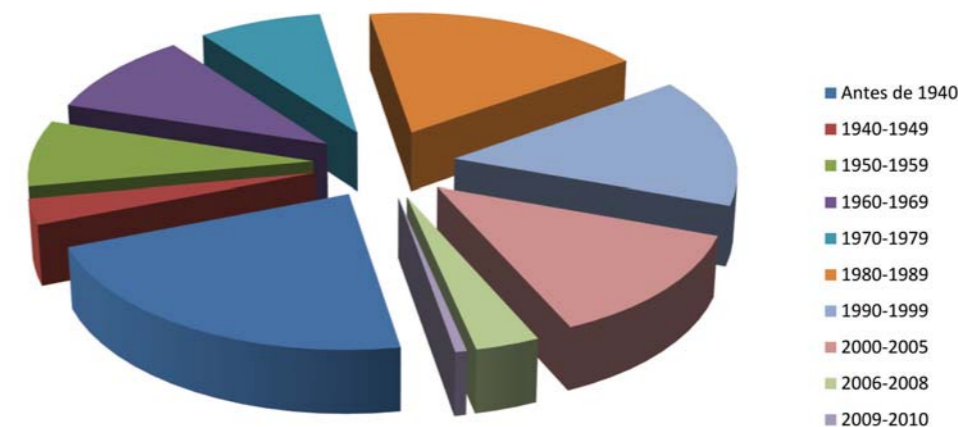
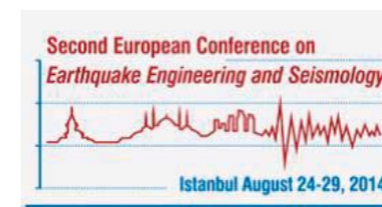


Fig. 2

substituição da estrutura de piso de madeira por uma laje de betão armado, mantendo-se as paredes. Em relação às paredes exteriores, constata-se que os tipos mais frequentes são paredes de alvenaria de pedra, seca ou argamassada (45.8%), e paredes de blocos de cimento (35.4%). Apenas 0.8% das paredes são paredes duplas de blocos de cimento. Quanto ao seu revestimento, o material mais vulgarmente utilizado é a argamassa de cimento (63.2%). Também foram encontrados rebocos em argamassa de cal em paredes em alvenaria de pedra. É interessante notar que, em 22.4% dos casos, as paredes apresentam 55 cm de espessura ou mais, sendo a maioria deles referente a

edifícios construídos antes de 1960. Depois de um período de transição progressiva, as paredes mais finas (35 cm e 25 cm) tornaram-se mais comuns. O IPH permite ainda avaliar o estado de conservação dos edifícios face às patologias e às anomalias que mais frequentemente ocorrem nos edifícios e elaborar cenários de danos expectáveis no caso de ocorrência de sismos, constituindo, assim, um contributo para a seleção das políticas mais relevantes de construção, reabilitação e reforço e de eficiência energética. É desejável que esta pesquisa seja estendida a edifícios não-residenciais e que seja efetuada de forma periódica.



## Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology

Entre os dias 24 e 29 de Agosto de 2014 decorre, em Istambul, a 2ª Conferência Europeia de Sismologia e Engenharia Sísmica, na qual membros do Centro de Inovação e Sustentabilidade em Engenharia e Construção, do

Departamento de Ciências Tecnológicas e Desenvolvimento, da Universidade dos Açores, contam marcar a sua presença. O estudo a apresentar na conferência versará sobre cenários de danos expectáveis no caso de ocorrência de sismos