

Perigosidade sísmica das Áreas de Reabilitação Urbana do Algarve

J.M.C. ESTÊVÃO

Professor Adjunto, ISE - UALg

Diversas Áreas de Reabilitação Urbana (ARU) existentes no Algarve estão localizadas na proximidade de falhas sísmicamente activas, de acordo com o mapa de riscos do PROT Algarve (mapa 10 dos anexos do volume III), que é um importante instrumento de ordenamento do território. Nesse mapa estão assinaladas diversas falhas na proximidade das ARUs de Portimão, Albufeira, Quarteira, Loulé e São Brás de Alportel, por exemplo, que são expressamente identificadas como sendo sísmicamente activas. Isto significa que, em face da proximidade às falhas activas, tal poderá acarretar um agravamento da perigosidade sísmica dessas ARUs, pelo que não será necessária a ocorrência de um sismo de grande magnitude para originar níveis de aceleração da ordem de grandeza dos estabelecidos nos códigos sísmicos para a região. Para além destas falhas, existem outras mais importantes, que têm potencial para gerarem sismos de maiores magnitudes, mas que se localizam a uma maior distância do Algarve, na zona imersa envolvente à região (Oceano Atlântico), onde a actividade sísmica registada é bastante mais acentuada.

Normalmente, e em face da natureza probabilística da definição de uma acção sísmica de projecto, os códigos sísmicos não apresentam os valores das magnitudes dos eventos sísmicos representativos das acções regulamentares. Esse facto leva a que, de um modo geral, a sociedade não tenha a real percepção do nível de segurança espectável para o património que habitam. Excepção a esta regra é a indicação existente na Norma Portuguesa NP EN 1998-5:2010 (Anexo NA.I), onde aparecem expressas as magnitudes representativas dos eventos sísmicos com fontes sísmicas afastadas e próximas. Em relação à generalidade das ARUs do Algarve atrás referidas, e para um período de retorno de 475 anos (o valor adotado na NP EN 1998-1:2010 para construções novas), essa norma estabelece magnitudes iguais a $M=5.2$ para um cenário de sismo próximo (provavelmente com a ruptura a ocorrer em terra), e $M=7.5$ para um cenário de sismo afastado (provavelmente com a ruptura a ocorrer no mar). Isto significa que, para um cenário de sismo próximo, o que está previsto no Eurocódigo 8 é algo do tipo ocorrido na cidade de Lorca (Espanha) em 2011 ($M=5.1$), e não cenários equivalentes ao da sequência sísmica que teve lugar em Itália em 2016, por exemplo, com ocorrência de três sismos próximos com magnitudes compreendidas entre $M=5.9$ e $M=6.1$, e onde foram registadas acelerações muito superiores aos valores estabelecidos para o Algarve na NP EN 1998-1:2010. Da mesma forma, também é provável que o cenário de sismo afastado previsto na mesma norma para o Algarve ($M=7.5$), também não seja equiparável ao ocorrido no passado a 1 de Novembro de 1755 (cuja magnitude exacta desconhecemos, mas com valor provável superior a 8.5, em face da natureza dos seus efeitos). Por exemplo, em Vila do Bispo somente uma casa não terá colapsado nessa altura. Além do mais, ao lermos os textos de suporte à criação das ARUs do Algarve, fica evidente a importância do sismo de 1755 na alteração do tecido urbano da região, atendendo à destruição então provocada.

Para além da proximidade a falhas conhecidas como sendo sísmicamente activas, um outro factor importante para o agravamento da perigosidade sísmica de um local, é a existência de terrenos de fundação com perfis estratigráficos reveladores de camadas de solo mais brando assentes sobre um substrato rochoso rígido mais profundo. Este facto pode ser bastante importante no agravamento da perigosidade sísmica das ARUs da faixa litoral do Algarve, atendendo às características geológicas dessa zona costeira.

Os simuladores de geração de movimentos sísmicos podem ser importantes ferramentas informáticas no apoio à divulgação dos possíveis cenários que poderão vir a ocorrer no futuro, assim como podem contribuir para a definição de uma acção sísmica de projecto que seja facilmente compreendida por todos os intervenientes nas actividades de reabilitação, quer seja o poder político que legisla sobre o assunto, os habitantes das áreas reabilitadas (o consumidor final que deve exigir que seja garantida a sua segurança sísmica), os construtores, os arquitetos ou os engenheiros intervenientes nas obras de reabilitação. Neste contexto, serão apresentados alguns cenários de sismos que podem condicionar a segurança sísmica das ARUs do Algarve, e será feita uma comparação com os níveis de segurança regulamentares.