



2020

O ANO DA
ABORDAGEM AOS **3S**
SEGURO
SÓLIDO
SUSTENTÁVEL



European Council
of
Civil Engineers



A necessidade de reforço estrutural e sísmico de edifícios existentes versus melhorias na eficiência energética



Grande parte dos edifícios existentes na maioria dos países europeus, construídos até aos anos 80, carecem de padrões de conceção moderna, incluindo os requisitos para a segurança sísmica e a eficiência energética. Um dos direitos de cidadania mais importantes é possuir edifícios **seguros, sólidos e sustentáveis (3S)**.



Assim, com base na data da sua construção, a grande maioria dos edifícios é deficitário tanto em eficiência energética como em resistência sísmica. Tal cria na sociedade (incluindo a comunidade da engenharia) a necessidade de adotar medidas para manter o **património edificado em estado operacional, seguro e resiliente**, a fim de **garantir acima de tudo a segurança dos seus utilizadores**.



A capacidade até à qual um edifício pode resistir a ações depende principalmente da sua conceção estrutural CE, dos pilares, das vigas e das paredes. A maioria dos edifícios existentes apresenta uma fraca capacidade de resistência a ações horizontais e requerem intervenção, para aumentar a sua eficiência, a pelo menos um dos elementos acima referenciados. No caso dos edifícios mais antigos, a **falta de proteção estrutural de qualquer ação com efeito dinâmico significa que o património edificado é mais vulnerável a sismos e a outras ações com efeitos dinâmicos**.



Também, como em muitos casos os edifícios excederam a sua vida útil de 50 anos, tal significa que, além de intervenções de reforço estrutural que visem melhorar o comportamento do edifício à ação sísmica, **devem ainda ser realizadas avaliações estruturais e de durabilidade para garantir a funcionalidade, garantindo a segurança e conforto aos utilizadores**.



Na última década, a importância da questão energética foi adequadamente diferenciada, atendendo a que o aumento do consumo de energia gera efeitos ambientais nocivos (e.g. alterações climáticas). Consequentemente, o setor da construção adotou o conceito de eficiência energética, motivado pelo objetivo da Europa de reduzir as emissões de gases de estufa em 20% e alcançar uma redução de 20% de energia até 2020. O setor da construção é responsável por um grande consumo de energia na UE, consumindo as famílias europeias quase 70% do total de energia elétrica produzida. **Infelizmente, a importância da segurança estrutural do património edificado antigo não foi destacada ou sequer considerada de igual modo.**



Atualmente, do ponto de vista da sustentabilidade, foi dado ênfase ao desenvolvimento de uma metodologia de conceção estrutural e energéticas integradas para novos edifícios, substituindo as ações individuais para garantir uma **Conceção Estrutural Sustentável (CES)**.



No entanto, em edifícios mais antigos existentes, a questão da deficiência estrutural, sísmica e energética torna-se de importância crucial. Uma abordagem abrangente de conceitos semelhantes mostra-se necessária para oferecer melhorias nos dois fatores e, se possível, numa abordagem holística comum integrada. **Atualmente a nova tendência é... smart financing para edifícios inteligentes.**

Mas um edifício apenas pode ser considerado **inteligente**... quando conquista a abordagem dos **3S** "seguro, saudável e sustentável".

Assim, enquanto ECCE, declaramos o ano de 2020 como sendo...

O Ano da Abordagem aos **3S**.

Slogan do ECCE para 2020



 European Council
of
Civil Engineers

www.eccengineers.eu