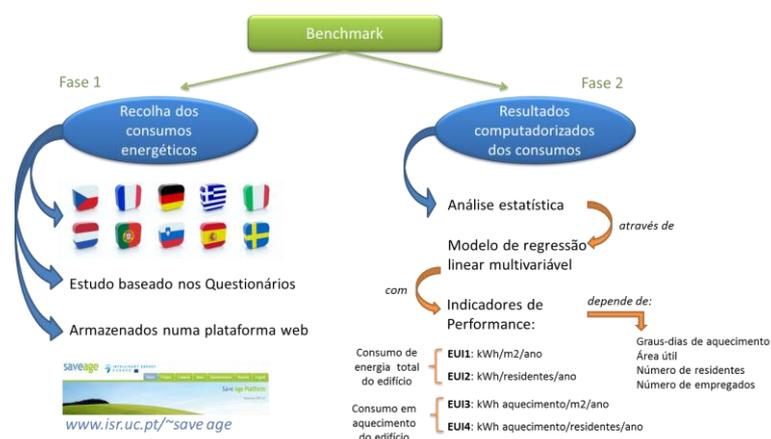


Indicadores de Eficiência Energética - Benchmark

Na primeira fase do projecto Save Age foi feita uma análise do consumo total de energia em 100 lares de terceira idade de 10 países diferentes. De modo a obter resultados que permitam comparar o desempenho energético dos diferentes lares dos vários países, foi desenvolvida uma ferramenta de benchmark. De uma forma geral, "Benchmark" para a eficiência energética é uma abordagem de avaliação em que os indicadores de energia, por exemplo a intensidade de utilização de energia (kWh/m²/ano) medidos ou estimados numa dada instalação são comparados com os indicadores de energia de outra instalação e/ou metas específicas de desempenho. Benchmark permite ainda monitorizar e avaliar o impacto de medidas de eficiência energética implementadas num edifício, através da comparação dos indicadores de eficiência anteriores e posteriores à implementação destas medidas.

Benchmarking em eficiência energética para lares de terceira idade, é uma ferramenta muito importante para promover o uso eficiente de energia em lares, pois só comparando o desempenho de um lar com outros é que se podem fazer esforços no sentido de melhorar a eficiência energética dos lares e ao mesmo tempo garantir as mesmas, ou até mesmo melhores, condições de conforto aos residentes. No entanto, antes deste trabalho, nenhum benchmark energético para lares de terceira idade tinha sido documentado ou publicado.

Benchmarking é um conceito que ainda suscita alguma confusão. Muitas organizações pensam que estão a fazer benchmarking quando, na realidade, apenas estão a avaliar o seu desempenho. Benchmarking é acção, é o processo de melhorar a performance através da identificação contínua de práticas específicas conducentes a uma eficiência maior; é entender como é que estas práticas funcionam, adaptá-las e aplicá-las à instituição em causa. [4] Assim, a parte do benchmarking da avaliação da performance é constituída por duas fases distintas (ver figura).



A ferramenta de benchmark desenvolvida no projeto é muito simples. É necessário introduzir a informação especificada para um dado lar, tal como o consumo total de energia por ano, número de residentes, de empregados, etc. e, posteriormente, o modelo irá determinar o valor expectável para um dado indicador de desempenho, a saber kWh/m²/ano (EUI1), kWh/residente/ano (EUI2), kWh_{aquecimento}/m²/ano (EUI3) e kWh_{aquecimento}/residente/ano (EUI4). A ferramenta tem como saída uma comparação gráfica entre o valor real e o do modelo. Desta forma, o utilizador, de forma simples e rápida, poderá comparar a sua situação em termos de consumos de energia com a dos lares que participam no projeto. Nas figuras seguintes é apresentado um exemplo.

Introduza a informação do seu lar nas células azuis

Consumo de energia total por ano em kWh	
Consumo de energia de aquecimento total por ano em kWh	
Graus-dias de aquecimento (HDD)	
Área aquecida em m ²	
Ano de Construção do edifício	
Número de residentes	
Número de empregados	
Valor Estimado pelo benchmark	
Valor Real	



Com base nesta ferramenta foi possível obter os resultados para os 10 países Europeus participantes no projeto Save Age, cada um com 10 lares auditados (ver próxima tabela).

Indicador	Melhor	Pior	Pior do que o valor de Benchmark
EUI 1 (kWh/m ² /ano)			  
EUI 2 (kWh/residentes/ano)			    
EUI 3 (kWh _{aquecimento} /m ² /ano)			 
EUI 4 (kWh _{aquecimento} /residentes/ano)			    

Podemos observar que os valores médios reais dos lares italianos estão acima dos valores de consumo estimados pelo modelo, relativamente a todos os indicadores em avaliação. Suécia (pior EUI2 e EUI4) e República Checa (pior EUI1 e EUI3) possuem mais lares que consomem mais energia do que a estimada pelo modelo, relativamente aos indicadores EUI1, EUI2 e EUI4. Grécia (melhor EUI2 e EUI4), Espanha e Holanda mostram ter um melhor desempenho uma vez que, o consumo real é mais baixo do que o estimado pelo modelo. Isto não significa, no entanto, que todos os lares possuem um desempenho bom, mas apenas que o valor médio é mais baixo do que o valor determinado pelo modelo. Alemanha e Portugal apresentam, respectivamente, o melhor indicador EUI1 e EUI3, no entanto os indicadores EUI4 e EUI2, respectivamente, estão acima do valor de benchmark.

O benchmark é uma ferramenta útil para dar uma indicação da eficiência energética dos lares que constituem a amostra auditada. Estabelecido o benchmark, é tempo de comparar os níveis de desempenho, identificar as razões da baixa eficiência, e decidir quais as acções mais ajustadas a cada lar. Posteriormente há que implementar as medidas de eficiência energética necessárias, de modo a melhorar o desempenho do lar e diminuir a fatura energética. Por exemplo, caso um lar tenha um bom EUI3, mas um mau EUI1, então possivelmente não serão necessárias medidas de eficiência ao nível das técnicas e das tecnologias de aquecimento, tais como isolamento do edifício, janelas eficientes e sistemas eficientes de aquecimento. Por outro lado equipamento electrónico, sistemas de iluminação, frigoríficos e máquinas de lavar inefficientes poderão necessitar de ser substituídos, assim como poderá ter de se atuar a nível dos comportamentos das pessoas. Contudo, também se pode dar o caso do lar simplesmente não facultar as mesmas condições de conforto, e por exemplo disponibilizar menos calor que os outros lares.

Durante a primeira fase do projecto foi feita uma análise das melhores e das piores práticas nos lares e instituições semelhantes, bem como das melhores técnicas e tecnologias disponíveis no mercado para as várias aplicações finais. Esta informação poderá ajudar os lares a adoptar medidas para melhorar os níveis de eficiência energética das suas instalações.

Referências:

- [1] Paula Fonseca, Pedro Esteves, Lino Marques, Aníbal de Almeida; *Analysis of total energy consumption in 100 health care homes; 2011; SAVE AGE Project, IEE/09/676/SI2.558233.*
- [2] Pedro Esteves, Paula Fonseca, Aníbal de Almeida, Urbano Nunes, Miren Iturburu; *EU comprehensive document on energy efficiency in Residential Care Homes for the Elderly; 2011; SAVE AGE Project, IEE/09/676/SI2.558233.*
- [3] Ledyard and Vitasek, "To Benchmark, Or Not, Is Not Really a Question", *CTSI Logistics Forum, Volume 5, Nº 1, pp. 1-3.*
- [4] <http://www.allbusiness.com/management/1058349-1.html#ixzz1flsOjUix>