

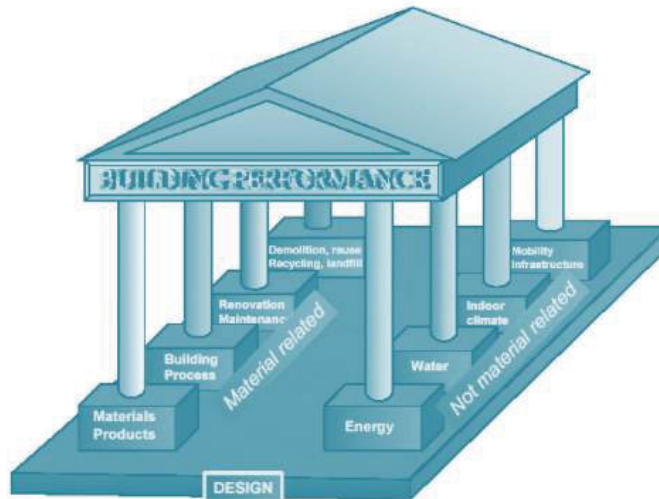


## **Boas práticas para uma construção ambientalmente correta devem ser consideradas ao longo do seu Ciclo de Vida:**

1. Fase de Projeto, além de todas as considerações com o contexto do lugar (clima, topologia, ecologia, cultura, história, etc.), quando o projetista considera o layout, i.e., a organização funcional, formal e tipológica do edifício, deve antecipar possíveis modificações com vista a uma reutilização ou ampliação e pensar a longo prazo. Assim, seria favorável se a grelha estrutural fosse simples e os serviços fossem estrategicamente distribuídos, de modo a que o restante espaço possa ser o mais flexível possível. Deve também ser ponderada uma boa acessibilidade a reparações, manutenção ou remoção de elementos. Ainda a serem pesados são o risco, segurança e impactos na especificação de materiais e técnicas de construção.

2. Durante a construção, devem ser tidos em conta a energia incorporada e os impactos ambientais dos métodos e técnicas de construção e dos materiais utilizados. Deve ser favorecido o uso de elementos pré-fabricados (de preferência standartizados) e/ou desmontáveis e, ainda, evitar a inter-penetração de materiais e elementos, adotar juntas secas, e também usar componentes e materiais duráveis, ecológicos e recicláveis. Deve ser levada a cabo a reciclagem de desperdícios e outros poluentes de obra.

3. A certificação (SCE) vem viabilizar a utilização do edifício, monitorizando a sua eficiência energética (performance térmica e de climatização) e ainda a qualidade do ar interior. Para facilitar a uso eficiente do edifício, dever-se-ia facultar um guia de utilização na sua receção, onde se indicaria o uso adequado de equipamentos, energia e recursos e ainda se podia alertar para a diminuição de emissões poluentes para a água, solo e ar. Ainda, durante a utilização, a manutenção e a reparação devem ser mínimas, e a limpeza deve ser feita com materiais ecológicos e de baixo impacto ambiental.



Ari Ilomäki - *Design includes service life planning*

No caso de reutilização esta só será viável se o edifício tiver sido projetado para ser flexível e adaptável. Se o edifício for considerado obsoleto, é levado a cabo o seu desmantelamento, em que é assegurada a separação e reciclagem de materiais, componentes e restantes desperdícios, sendo aqui evidente o risco de materiais e elementos compósitos.

No Ciclo de Vida de um Edifício Sustentável, tenta-se diminuir o seu impacto ambiental e energia incorporada desde a escolha de materiais e técnicas de construção até à sua reciclagem, sendo deste modo preferido um processo *'cradle to cradle'*, ou seja um processo fechado e interminável quanto possa, a um *'cradle to grave'*.

Por tópicos, ao iniciar-se uma nova construção, quando a reabilitação não é possível, deve ter-se em consideração:

### **A proteção e aproveitamento das características locais:**

- Vegetação;
- Paisagismo;
- Topografia;
- Água;
- Exposição solar;
- Ensombramento e abrigo;
- Proporção do solo com revestimento impermeável;
- Drenagem e/ou conservação de água;
- A orientação solar;
- A volumetria da edificação, número de pisos e sua orientação, otimizando a iluminação natural e permitir a ventilação passiva;
- As proporções entre aberturas para o exterior (vãos) e superfícies opacas da fachada, tendo em vista a distribuição de luz natural, o aquecimento e o arrefecimento passivos;
- A otimização de luz natural nos espaços habitáveis;
- O controle de encandeamento e o sobreaquecimento, especialmente nas fachadas a Este e Oeste;



- A criação de dispositivos de ensombramento exteriores (estores, persianas, palas ou recuos nas fachadas);
- A utilização do lado a Norte para: instalações sanitárias, circulações e arrecadações;
- A energia incorporada nos materiais de construção bem como o impacte ambiental por estes causados, as emissões tóxicas e a facilidade da sua reciclagem e reutilização;
- Uma estrutura resistente (betão, aço ou madeira) e envolvente exterior, considerando o seu impacte ambiental;
- Plano de gestão ambiental em obra (fase de estaleiro);
- A utilização da inércia térmica da construção para amortecer as flutuações da temperatura interior;
- A produção combinada de calor e eletricidade para reduzir a utilização de energia primária;
- A escolha de caixilharias que tenham o melhor desempenho;
- A aplicação de vidros duplos, de capacidade baixo emissiva;
- O isolamento do edifício pelo exterior, uma vez que assim se consegue uma maior capacidade térmica útil (as flutuações de temperatura do ar são reduzidas);
- O material de isolamento (que seja sustentável);
- A evacuação de águas superficiais no local;
- A utilização de sistemas fechados de tratamento de água poluída;
- Assegurar acessibilidade a condutas, tubos e fios, com tampas amovíveis e ligações desmontáveis;

- O dimensionamento adequado de tubagem metida nas paredes de modo a facilitar a substituição de fios elétricos entubados;
- O desenho de pormenor de forma a evitar as pontes térmicas;
- A alvenaria ser de origem local, revestimentos de coberturas de longa duração, revestimentos de pavimento mais espessos, aglomerados de madeira com baixo teor de formaldeído, massas de estuque à base de gesso e tintas de água e/ou acrílicas;
- Preferir materiais de origem local;
- Optar por sistemas de encaixe evitando colas e soldas para uma maior facilidade de desmonte para reutilizar ou reciclar;
- Prever reencaminhamento e reaproveitamento das águas para autoclismos e descargas não potáveis;
- Prever a manutenção correta do edifício após construído;
- Efetuar cálculos de desempenho energético do edifício;
- Desenvolver manual de utilização do edifício.

## Matriz de materiais de Lisboa

A Lisboa E-Nova elaborou uma matriz de materiais para Lisboa que se encontra disponível nos balcões da mesma.