

## Repositório ISCTE-IUL

---

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2023-02-23

Deposited version:

Publisher Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Miranda, B. P., Pinto, P. & Rego, S. (2022). Construir e habitar: ameaças, desafios e oportunidades. In Francisco Camacho (Ed.), *101 vozes pela sustentabilidade: por um desenvolvimento responsável*. Lisboa: Oficina do Livro.

Further information on publisher's website:

<https://execed.iscte-iul.pt/livro-101-vozes-pela-sustentabilidade>

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Miranda, B. P., Pinto, P. & Rego, S. (2022). Construir e habitar: ameaças, desafios e oportunidades. In Francisco Camacho (Ed.), *101 vozes pela sustentabilidade: por um desenvolvimento responsável*. Lisboa: Oficina do Livro.. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

---

### Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

---

## **Construir e habitar: Ameaças, desafios e oportunidades Iscte Conhecimento E Inovação**

Bernardo Pizarro Miranda (CIES-Iscte Iul), Pedro Luz Pinto (Dinamia-Iscte Iul), Susana Rego (CIES-Iscte Iul)

*Sustentabilidade. Sustentare: defender; favorecer, apoiar; conservar e cuidar. Sistemas com condições para se manterem ou conservarem. Resiliência. Resilire: recusar, voltar atrás. Flexibilidade perante adversidades.*

## **1. Sustentabilidade, Resiliência e Espaço Edificado**

O tema da sustentabilidade da construção, indissociável ao da resiliência tem ocupado com crescente importância e urgência o debate social e político, a uma escala global.

O conjunto de objetivos estabelecidos pela ONU<sup>1</sup> para o desenvolvimento sustentável, constitui um sistema que abrange desde o combate à pobreza até ao reforço generalizado dos mecanismos de parceria global para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Na indústria da construção este conjunto de objetivos tem vindo a ser inculcado e aplicado mediante a definição de sistemas de avaliação e diagnóstico que guiam a aplicação de medidas de melhoramento do comportamento dos edifícios, apoiadas em objetivos e métricas mensuráveis. A disponibilização de incentivos de apoio financeiro a este tipo de programas implica, por seu lado, a monitorização não só das implementações e transformações de lugares e edifícios como também a monitorização criteriosa dos seus resultados.

Construir, ou reconstruir, implica hoje situar esse exercício no quadro de uma tripla fundação de princípios:

- (i) Aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, planeando assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis; reduzindo o impacto ambiental negativo nas cidades e proporcionando o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes;
- (ii) Desenvolver infraestruturas de qualidade, sustentáveis e resilientes, com maior eficiência no uso de recursos (hídricos e energéticos) e maior incorporação de tecnologias e de processos limpos e ambientalmente corretos;
- (iii) Garantir o acesso a informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza, melhorando a educação e consciencialização sobre medidas de mitigação e de redução do impacto da construção sobre o ambiente.

A maioria destes princípios tem uma implicação direta com as formas de planeamento, de construção e de gestão do espaço edificado, traduzindo-se por um lado, na assunção de que a sustentabilidade e resiliência no seu todo implicam uma nova ecologia do território e, por outro na ideia de que a sua ineficácia terá repercussões sociais, económicas e ambientais. São hoje múltiplas as ações e os compromissos desenvolvidos à escala política mundial e local. Trata-se, porém, de um percurso que ainda está no seu início, e onde se reconhece a insuficiência das medidas e dos efeitos perante um cenário de crise sistémica ambiental.

---

<sup>1</sup> Os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) são uma campanha da ONU, a Organização das Nações Unidas, para promover mudanças positivas no mundo do futuro. Esses objetivos representam planos que todos os Estados-membros da ONU devem seguir para atingir alguns objetivos. Dentre eles destacam-se: erradicação da pobreza, promoção da prosperidade e bem-estar geral, proteção do meio ambiente e mitigação das mudanças climáticas. Portugal aderiu à rede UM Global Compact (<https://globalcompact.pt/index.php/pt/>).

No âmbito da construção do espaço edificado em Portugal subsistem contradições importantes entre estes objetivos e o sistema socioeconómico e cultural vigente. Desde logo o sistema normativo da edificação, que privilegia a eficácia económica da indústria e valoriza intrinsecamente a construção nova, incluindo as ações de reconstrução total e o recurso a sistemas construtivos de forte impacto nas emissões de carbono. Esta situação é particularmente evidente em Portugal tendo em conta a razão entre o volume de edificações existentes e uma população estabilizada.

Em Lisboa, além da enorme pressão para a densificação causada pelo valor do solo urbano, a normativa da construção, que impõe sobre as situações de reabilitação desempenhos equivalentes a edifícios novos, alimenta um ciclo de demolição e reconstrução, com grande dependência do betão armado dada a sua eficiência técnica e económica. O ciclo de operações predatórias sobre o património edificado e os valores ambientais desincentiva atitudes de reabilitação, reconstrução ou construção de menor intensidade. A expectativa de densificação da cidade, viabilizada por um planeamento inconsequente, alimenta a indústria da construção, criando modelos que se tornam em objetos de desejo: a obra de autor, as novas comodidades, a utilização indiscriminada do betão armado, o estacionamento integrado ou a ilusão de segurança dos condomínios fechados.

A resposta arquitetónica em cidades consolidadas, como Lisboa, situa-se diante de um conjunto de paradoxos: como densificar dialogando e preservando o existente? Como melhorar as condições de habitabilidade, conforto e eficiência energética sem destruir o existente? Como construir de forma sustentada, acolhendo novos processos construtivos e materiais sustentáveis na sua composição, produção e durabilidade? Como criar novos modelos de construção e de forma arquitetónica que sejam culturalmente significativos e justos ambientalmente?

## 2.

### **CVTT: crescimento, (re)enquadramento e desenvolvimento**

A preservação e valorização do património do Iscte Instituto Universitário de Lisboa constituem elementos decisivos da estratégia de desenvolvimento futuro da Instituição. O Campus do Iscte esteve desde sempre instalado num enclave da Universidade de Lisboa, sem frente para o espaço urbano principal. O complexo de edifícios do Iscte foi gradualmente construído, em processos de negociação com a Universidade de Lisboa, sendo escassos os recursos patrimoniais disponíveis. Entre 2009 e 2012, o Iscte concretizou a aquisição dos edifícios, e respetivo terreno, onde estava instalado o Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), constituindo estes o único património imobiliário disponível para futura expansão da instituição, por alargamento do Campus atual, e para a dotar de uma frente para a Avenida das Forças Armadas.

A possibilidade de reabilitar estes edifícios convergiu com a necessidade de reinstalar, agrupando, os seus centros e unidades de investigação, sob a tutela de um Centro de Valorização e Transferência de Tecnologias – Iscte Conhecimento e Inovação (CVTT-Iscte Conhecimento e Inovação). Esta estratégia foi delineada considerando:

- (i) A viabilidade da transferência destas unidades para estes edifícios, dada a compatibilidade das suas características tipológicas, espaciais e construtivas com as necessidades de funcionamento destas unidades orgânicas de investigação;
- (ii) A oportunidade de reunir num só complexo um conjunto coerente de unidades orgânicas ~~de Iscte~~ vocacionadas para a investigação e para a transferência de conhecimento;
- (iii) A expectativa de que, através desta operação, se possa maximizar o potencial de sinergia entre as unidades a deslocalizar, desenvolvendo práticas e processos colaborativos com entidades exteriores ao Iscte (empresas, terceiro setor, instituições da sociedade civil, outras unidades/centros de investigação).

### 3.

#### **CVTT: programa, função e comunidade**

O programa base que suportou a organização de espaços propostos resulta da reunião num novo edifício de todas as unidades orgânicas e atividades em geral associadas à investigação científica, entendida esta última, como uma das componentes matriciais do Iscte. Tornar-se cada vez mais uma universidade de investigação, com um desempenho científico internacionalizado e de elevada qualidade, em linha com os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, é uma das prioridades inscritas no plano estratégico do Iscte para o próximo decénio. Este novo complexo visa dar corpo a essa estratégia, atendendo espacial e programaticamente à definição de espaços disruptivos, de qualidade e conforto para os seus utilizadores, que permitam o encontro e a colaboração, fortalecendo a investigação científica, incentivando a inovação e promovendo o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão do conhecimento. O programa do edifício, foi desenhado em linha com estes objetivos, visando a definição de:

- (i) Espaços de acolhimento e trabalho associados à especificidade de cada uma das unidades de investigação, laboratórios e observatórios;
- (ii) Espaços de trabalho flexíveis e moduláveis, preparados para acolher equipas e projetos de investigação;
- (iii) Espaços colaborativos, abertos à comunidade, catalisadores do desenvolvimento de sinergias transversais, projetos e investigações;
- (iv) Espaços de acolhimento, promoção e disseminação da atividade científica;
- (v) Adição de um novo piso vocacionado para acolher as atividades académicas e pedagógicas de formação avançada e terceiro ciclo, reunindo num mesmo espaço investigadores e alunos. Este piso acolherá, igualmente, um conjunto de espaços de apoio ao desenvolvimento de sinergias entre as unidades de investigação e a comunidade científica mais alargada

#### 4.

##### **CVTT: Materialidade, tecnologia e ambiente**

Em linha com a proposta da Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, a proposta de reabilitação e de reaproveitamento dos dois corpos originais em banda, construídos na década de 60 e 70 - caracterizados à semelhança dos edifícios coetâneos das construções escolares por uma malha de betão armado porticada regular e lajes aligeiradas de betão pré-fabricado e blocos cerâmicos - radicou num conjunto de linhas de orientação fundamentais agrupadas em torno da ideia de **(i) continuidade** (inteligibilidade dos edifícios existentes) e de **(ii) transformação** (definição de uma estratégia para futuro):

##### (i) Continuidade

- a. Compreender a eficácia e qualidade da implantação urbana dos dois corpos dos edifícios originais, dispostos de modo recuado ao longo da avenida das Forças Armadas, abrindo a possibilidade à criação de uma área de jardim de usufruto público.
- b. Ponderar os custos económicos e ambientais das hipóteses de demolição total ou parcial. Apesar da primeira hipótese apresentar alguns benefícios, associados à rapidez de execução e a uma adequação programática menos condicionada, optou-se por uma solução de demolição parcial; a necessária para cumprir todos os requisitos programáticos, construtivos e tecnológicos associados;
- e. Validar a adequação da compartimentação-tipo (subsidiária da malha estrutural) dos edifícios originais, às novas necessidades programáticas

##### (ii) Transformação

- a. Elegir materiais e sistemas de construção que garantam maior durabilidade;
- b. Adotar a qualidade da flexibilidade no desenho dos espaços, pensando na sua capacidade de adaptação a diferentes formas de ocupação ao longo do tempo;
- c. Incentivar uma vivência e sentido de comunidade em espaços qualificados, estimulando a coesão social da comunidade investigadora do Iscte;
- d. Promover a eficiência energética, atendendo à racionalização do uso do solo, dos materiais de construção, da racionalização na utilização dos recursos primários através de um sistema de gestão técnica centralizada, na adoção de tecnologias solares ativas (auto-produção de energia) e passivas e, no aproveitamento, tratamento e reutilização dos recursos hídricos;
- e. Promover a integração da instituição no tecido dinâmico da cidade, articulando a nova infraestrutura com o seu espaço envolvente. Mantendo a presença recuada dos edifícios originais, o conjunto reabilitado será a expressão, no contexto da sua nova função, da afirmação e de integração urbana do Campus do Iscte. Foi com este objetivo que se propôs reforçar as características de permeabilidade, a manutenção da vegetação existente, o aumento significativo da superfície plantada e o desenho de lugares de receção, acolhimento e permanência que, no seu conjunto, constituem este novo jardim que se oferece à cidade

## 5.

### **Considerações finais: próximo futuro**

A construção é uma atividade fundamental de suporte ao desenvolvimento das sociedades. É, porém, consensual que esta atividade absorve incontáveis matérias-primas, recursos hídricos e energéticos e produz uma elevada quantidade de resíduos ao longo do ciclo de vida dos edifícios. Este paradoxo implica que o modelo de transformação social e tecnológico, associado a cada operação de edificação, terá necessariamente de contrabalançar crescimento e sustentabilidade.

A decisão de construir ou de reconstruir obedece cada vez mais a uma ponderação prévia à tomada de decisão, considerando: o nível de recursos a afetar, as consequências dos processos e o balanço dos resultados esperados. A noção de sustentabilidade, importa reiterar, compreende todo o complexo tecido dinâmico da sociedade. Não basta perscrutar disponibilidade, programas, processos e materiais construtivos, o desafio requer planeamento, investigação e muita ação interdisciplinar. Projeto e edificação são neste contexto entendidos como território de mediação entre o homem e o mundo, mediação necessariamente complexa, circunstancial e multidisciplinar. Foi precisamente no quadro de um desenvolvimento sustentado e sustentável que a nova infraestrutura do campus do Iscte foi raciocinada desde o início: alargando áreas e espaços para o ensino e a investigação, reabilitando espaços e construções existentes, (re)construindo o sentido e a vocação de um campus universitário no quadro de uma relação dinâmica e permeável com a cidade.

O programa de reabilitação dos edifícios existentes - o reforço estrutural, a adição de um novo piso, os acessos reconfigurados, a captação de luz natural ou a dotação de estacionamento -, promoveu novas dinâmicas de vivência, novas qualidades construtivas e um novo desenho urbano. O revestimento exterior em tijolo cerâmico protege o interior e evoca o tempo histórico, as sombras celebram e acolhem espaços de estar e de encontro, lugares de passagem, interiores como exteriores; a captação de luz natural viabiliza o usufruto de espaços menos artificiais. O exterior será natural e plantado, retendo a água, absorvendo gases poluentes e potenciando a diversidade biológica. A nova infraestrutura com os seus subsistemas integrados foi pensada em estreita articulação com a obrigatoriedade da monitorização e a inevitabilidade da manutenção, pensando o futuro como espaço de ampliação e de adaptação a novas necessidades; a energia elétrica será tendencialmente autoproduzida e os custos de utilização controlados por novos sistemas de gestão centralizada.

A arquitetura e a cidade vivem das permanências, embora enquanto entidades em mutação constante impliquem um trabalho de (re)construção e reparação da cidade. A temporalidade da nova infraestrutura é a de um tempo de transição; a construção de novas circunstâncias sobre aquelas que foram herdadas. No novo edifício, o Iscte Conhecimento E Inovação, procurou-se a adaptação a um novo tempo, a um novo programa, às novas possibilidades dos materiais e dos sistemas de construção. Procurou-se o equilíbrio entre a abertura à novidade e os valores da perenidade, os valores de um tempo longo.