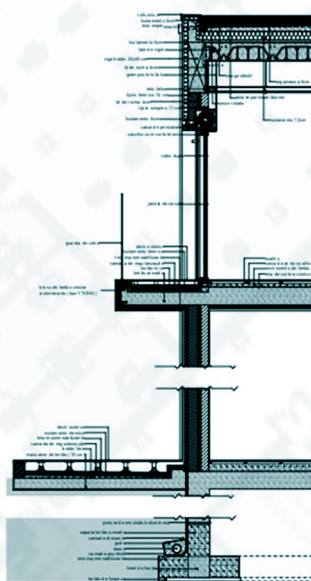




CORTE TRANSVERSAL

1:10



CORTE CONSTRUTIVO 1:100

ARQUITECTURA HUMANITÁRIA

E COVID-19

**CONTRIBUTOS
(INTER)DISCIPLINARES PARA
O PROJECTO DE UM PARQUE
DE SAÚDE**

EDITADO POR
A. NUNO MARTINS, MIGUEL SANTIAGO FERNANDES

Ficha técnica

Arquitetura Humanitária e Covid-19: contributos (inter)disciplinares para o projecto de um parque de saúde

EDITORES

A. Nuno Martins, Miguel Santiago Fernandes

COMISSÃO CIENTÍFICA DE AVALIAÇÃO

Professores Alexandra Paio (ISCTE) e Jacinto Rodrigues (jubilado FAUP)

EDIÇÃO

Universidade da Beira Interior

IMPRESSÃO

Tipografia da Universidade da Beira Interior (120 exemplares)

DESIGN EDITORIAL

Sara Gorecka Martins

© Todos os direitos reservados

ISBN

978-989-654-824-7

DOI

10.25768/654-824-7

Covilhã, Janeiro 2022

Arquitetura Humanitária e Covid-19:
contributos (inter)disciplinares para o projecto de um
parque de saúde

EDITORES

A. Nuno Martins, Miguel Santiago Fernandes



Índice

PREFÁCIO

Arquitetura e Pandemia / *Jacinto Rodrigues* -- p.7

INTRODUÇÃO

Por uma arquitetura humanitária para o risco de doenças respiratórias

/ *A. Nuno Martins* -- p.11

INTRODUCTION

Towards an humanitarian architecture for the disaster-risk of respiratory diseases

/ *A. Nuno Martins* -- p.18

Pandemia e Arquitetura: considerações de um passado recente, mas pouco presente / *José Carlos Avelãs Nunes* -- p.26

Co-construção de Espaços Arquitetónicos Narrativos em Contexto Hospitalar: um convite da psicologia à arquitetura em tempos de pandemia Covid-19

/ *Rosa Marina Afonso* -- p.33

Ambiente hospitalar e a pandemia por Sars-CoV-2 / *António Maio* -- p.41

Arquitetura Covid-19 para uma nova era nas Unidades de Saúde / *José Eduardo Cavaco*
-- p.50

Espaços para cuidar / *Margarida Lima* -- p.53

Imagens da Arquitet(C)ura para Covid-19 / *Isabel Calado* -- p.56

Arquitectos...sempre os últimos? / *Miguel Santiago Fernandes* -- p.64

CONTRIBUTO DOS ALUNOS

Projeto de Parque de Saúde e Unidade de Cuidados Continuados

João Afonso Pinto, Joana Rico Gonçalves, Micaela de Jesus Coelho Gomes, Jéssica Liane Silva Ferreira, Edite Catarina Mendes da Silva -- p.67

PREFÁCIO

Arquitectura e Pandemia

Jacinto Rodrigues

Professor Catedrático Jubilado da Universidade do Porto

A utilidade estratégica ou o objetivo ideológico das ciências do território (urbanismo e arquitetura) está presente na moldagem morfológica dos lugares e das formas arquiteturais, i.e., a forma segue a função.

São sobejamente conhecidos os exemplos de espaços prisionais, espaços de “vigiar e punir” que foram brilhantemente analisados pelo conhecido filósofo francês Michel Foucault. Um dos mais conhecidos exemplos que permitem conhecer esta relação entre a arquitetura e a estratégia repressiva e punitiva, foi o estudo do panóptico. O panóptico foi concebido pelo filósofo inglês do séc. XVIII, Jeremy Bentham, que pretendia criar um local onde os presos poderiam ser vigiados da melhor maneira - “o olho do poder”. Morfologias espaciais repressivas como as fortalezas militares de Vauban ou a geoestratégia de Eugène Haussman para o urbanismo de Paris são exemplos dessa arquitetura e do urbanismo ao serviço da repressão. Foucault não tinha como objetivo apenas o estudo de desígnios negativos de todo o design, urbano ou arquitetónico. É também possível ter um desígnio ideológico ao serviço de melhorias públicas e dos utentes.

A Bauhaus, escola artística dos anos 20, teve esse propósito na promoção dos bairros sociais e no edifício da sua própria escola de Dessau. Foucault referiu ainda a necessidade de inventar “dispositivos topológicos libertários” para que, numa dialética sistémica, os lugares singulares possam ter influências positivas na mudança

social, criando melhoria pública, gerando soluções ecológicas, permitindo lugares saudáveis,aprazíveis e úteis para a cura das pessoas.

A proposta que os professores A. Nuno Martins e Miguel Santiago Fernandes, do Departamento de Arquitetura da UBI apresentam, com os trabalhos dos alunos para a criação dum Parque de Saúde para a COVID-19, teve também a colaboração de académicos, investigadores, cientistas e profissionais de várias áreas (arquitetura, epidemiologia, psicologia, medicina). Promoveram assim uma metodologia transdisciplinar que exigiu uma abordagem complexa na investigação, integrando focagens múltiplas e abordagens sistémicas. O grupo de investigação procurou raízes construtivas em ecotecnologias, arejamentos e materiais construtivos, na história da arquitetura hospitalar, nomeadamente no estudo de sanatórios em Portugal onde entrevistaram grandes arquitetos como Raul Lino, Cottinelli Telmo, Alvar Aalto, etc. Esta prática de arquitetura humanista tem hoje o maior interesse e pode descobrir funções preventivas e curativas no domínio da pedagogia, da saúde e da socioterapia.

Vou aqui explicitar alguns exemplos que poderão servir para as aplicações desse funcionalismo pró-ativo na saúde e no interesse público.

O médico psiquiatra Paul Daniel Sivadon realizou em França e na Bélgica, nos anos 30 a 50, várias experiências com origem na epistemologia de Gaston Bachelard (ver, em especial, A Poética do Espaço). Paul Sivadon foi nomeado Conselheiro da OMS (Organização Mundial de Saúde) e Secretário Geral da Liga Francesa de Higiene Mental. Da sua investigação e da sua prática em colaboração com os arquitetos Marcel Astorg e Gérard Cathelain, nasceu uma morfologia especialmente orientada para a profilaxia terapêutica e para o bem-estar gerado pelo envolvimento dos lugares propícios à habitação, estudo, trabalho e relação social das pessoas.

Paul Sivadon desenvolveu, com os referidos arquitetos, uma articulação consciente dos espaços agarofóbicos e claustrofóbicos, bem assim como os efeitos diferentes dos espaços tectónicos e estereotónicos. Trata-se também dos efeitos psicológicos polares entre espaços côncavos e convexos, lineares abstratos e concretos orgânicos.

Muitas destas soluções são intuitivas. Vemos este tipo de expressionismo orgânico na arquitetura popular com materiais plásticos como o barro.

A cidade marroquina de Marraqueche, que visitei várias vezes, foi para mim uma

descoberta fundamental dessa problemática morfo-psicológica dos “gestos arquiteturais” e das harmonizações sempre possíveis.

Visitei também, com muito interesse, a Clínica Vidar, em Yarna, Suécia, do arquiteto Assmussen, que revela uma matriz organicista, no método, jogando com a metamorfose das formas aplicadas aos desígnios plásticos e às respostas sócio-terapêuticas.

Conheci também várias escolas Waldorf, na Alemanha, Suécia e E.U.A. em que se aplicavam esses princípios morfológicos para a organização territorial, caros a Rudolf Steiner que foi arquiteto organicista, além de filósofo e pedagogo.

Numa síntese muito simplificada seria importante articular harmoniosamente a linha curva da natureza com a linha reta do artifício industrial, a relação entre o ninho e o caminho, o recetivo e o operativo ativo, como diferenciação entre espaço recetivo e espaço interventivo ou agressivo.

A aplicação curativa da arquitetura e do urbanismo é cada vez mais necessária face, não apenas à pandemia mas sobretudo, à hegemonia totalitária do algoritmo na nossa sociedade que está “matando” o analógico e simbólico da arte e da natureza.

Esta proposta dos Professores A. Nuno Martins e Miguel Santiago Fernandes, do Departamento de Arquitetura da UBI, é uma saudável manifestação de resiliência dos arquitetos, ao fenómeno da pandemia, e uma louvável iniciativa pedagógica que considero de todo o interesse.

Espero que continuem esta experiência, pois é uma necessidade da arquitetura, do design e do urbanismo do presente, para a construção dum futuro melhor.

INTRODUÇÃO

Por uma arquitetura humanitária para o risco de doenças respiratórias

A. Nuno Martins

Arquitecto e professor auxiliar convidado do DECA /UBI

Na segunda semana de Março de 2020 Portugal entrou em estado de emergência devido à pandemia da COVID-19. No momento em que o governo fixava um primeiro período de quarentena para todo o país e se transitava para aulas online, propôs-se aos alunos do mestrado integrado de arquitectura (MIA) da Universidade da Beira Interior (UBI) pensarem numa unidade de saúde para o tratamento do novo e na época assustadoramente letal vírus. Pediu-se aos alunos que contextualizassem esse projecto num terreno não construído próximo ao Centro Hospitalar da Cova da Beria, na Covilhã (junto ao principal shopping da cidade e área residencial adjacente) e que o desenvolvessem desde a escala urbana até à de pormenor.

O exercício durou todo o segundo semestre e culminou com uma exposição online dos trabalhos, seguida da realização de um seminário sob a forma de webinar. Este último, sob o título “Arquitectura Humanitária e COVID-19”, contou com a participação de académicos de várias áreas disciplinares implicadas com o programa funcional e desafio arquitéctónico proposto: cruzar arquitectura hospitalar para doenças respiratórias infecciosas, saúde e bem estar em sentido mais lacto. O webinar decorreu aberto a toda a comunidade da Universidade da Beira Interior (UBI) e fora dela, e a sessão ficou gravada no canal DECA *youtube* do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura da UBI.

As páginas seguintes reúnem uma síntese de alguns dos trabalhos dos alunos bem como das intervenções dos oradores convidados no webinar, intervenções transformadas pelos próprios em pequenos capítulos desta publicação científica mas também, preocupadamente pedagógica. Assim, espera-se que os diversos contributos disciplinares possam ser úteis para explorar ao nível do ensino a relação arquitetura e medicina (Colominas 2019, Pinto 2015). E que sirvam para o reforço desta relação, através de uma actualização de saberes disciplinares que a história da arquitectura e das doenças do foro respiratório (interceptadas na riquíssima experiência dos sanatórios para a tuberculose), bem como esta primeira abordagem multidisciplinar da pandemia que vivemos, demonstram serem convergentes (Colominas 2019, Pinto 2015, Vieira 2012).

Como docente e profissional há sete anos focado na dimensão humanitária da arquitectura, devo sublinhar a actualidade da relação, que aqui se procura contribuir para esclarecer, entre arquitectura e a pandemia causada pelo vírus SARS-CoV 2. Pandemia que pelas proporções que tomou não pode ser deixada de ser considerada como um desastre no sentido científico do termo (Martins, 2020 e 2021), neste caso um desastre biológico. Recordam-se os números de vítimas à data de 20 de Outubro de 2021, a partir dos dados da Organização Mundial de Saúde: mais de um milhão de infectados e 18 mil mortos só em Portugal, mais de 248 milhões de contagiados e 5 milhões de vítimas mortais em todo o mundo, entre as quais 17 mil profissionais de saúde (mais de 28 mil em Portugal com várias dezenas de vítimas mortais).

As perdas provocadas pela pandemia podem ser medidas a partir de vários indicadores. Um dos que mais se tem falado na comunicação social, para além das insubstituíveis vidas humanas, é, naturalmente, o económico. Os sucessivos *lockdowns*, a paralisação forçada de empresas e serviços resultaram em déficits económicos nunca antes experimentados, muitos milhões de desempregados em todo o mundo em curto espaço de tempo. Para evitar o colapso financeiro, os governos e organizações internacionais tomaram medidas drásticas, injectando fundos em sectores-chave da economia e subsidiando famílias e agentes económicos mais severamente afectados.

Os impactos da pandemia tem porém dimensões ocultas que a arquitectura não esconde, antes coloca em evidência, e que tem a ver com os dramas associados

às restrições ao convívio. Em particular, ao contacto entre doentes hospitalizados e seus familiares. A proibição de visitas em hospitais e residências de pessoas idosas fez com que muitas pessoas internadas com sintomas graves viessem a falecer sem terem tido oportunidade de se despedir de seus entes queridos. Nem o posterior uso de vídeo-chamadas, através de equipamentos digitais móveis, para mitigar o impacto do distanciamento, conseguiu minimizar a tragédia que se instalou em famílias onde se abateu a fatídica doença (SNS 2020, jornal 'O Público', 20 Março 2020).

Por outro lado, os profissionais de saúde foram duramente sacrificados, obrigados a trabalhar em unidades de saúde genéricas e que, ainda que esforçadamente adaptadas, revelavam-se incapazes de evitar contágios em considerável escala. Embora dispendo de acessórios de proteção individual (luvas, viseiras, óculos e fardas), médicas, enfermeiras e auxiliares viram-se constrangidos a trabalhar em áreas comuns exíguas, frequentemente pouco ventiladas, sem iluminação natural e a transitarem sem separação de circuitos internos infectados-não infectados. Sem opções face à emergência sanitária, os profissionais de saúde continuaram o seu trabalho em condições aparentemente pouco congruentes para quem estava a lidar com um vírus altamente contagioso, por contacto físico com objectos mas, sobretudo, como logo se percebeu, por via aérea-respiratória (Gameiro 2020).

Os requisitos do exercício de projecto foram debatidos em conjunto com os alunos, num momento de tensão, com dúvidas quanto ao impacto da pandemia que vinha aí, e incertezas quanto ao sistema de aulas a adoptar pela universidade. Assim, aderindo de imediato a plataformas digitais de comunicação, tipo Zoom, fomos todos para casa pesquisar como podíamos dar um contributo para a resolução do problema. Sim, dar um contributo, pois estava evidente aos nossos olhos que se tinha a ver com transmissão aérea (de um vírus) tinha a ver com espaços, com sua arquitetura, sua ventilação e luz natural. Enquanto aprendemos a lidar com as aulas online, começamos por estudar a legislação para espaços hospitalares com preocupações relativas a doenças infecto-contagiosas (Colominas 2019, Pinto 2017). Logo se tornou notório nestas primeiras incursões no quadro jurídico que a velocidade de transmissão e virulência do novo coronavírus escapava aos raciocínio e preocupações dos legisladores. Ou seja, a normativa não parecia apropriada para evitar contágios, nem entre profissionais e doentes, nem entre estes. E claramente não dispunha de um plano B para contornar o

risco de contágio para permitir o contacto, de modo seguro, entre doentes e familiares, e entre profissionais de saúde e seus próprios familiares. Sintomaticamente, alguns profissionais da linha da frente de combate ao vírus, o que incluía pessoal de emergência médica das ambulâncias, acabaram por afastar-se durante semanas ou mesmo meses de suas famílias, pernoitando em hotéis, caravanas e atrelados, por vezes beneficiando do apoio de entidades públicas e privadas. (NiT, 28 Janeiro 2021)

As doenças respiratórias ocupam lugar de destaque na história da saúde pública em Portugal (Doria 2017). Por outro lado, as lacunas normativas eram por demais evidentes. Portanto, optámos por não nos cingimos à simples aplicação da legislação para definir o programa funcional do projecto e voltámos a nossa atenção para as respostas que no passado a arquitetura foi chamada a dar a outras pandemias (Colominas 2017, Nunes 2019). Duas delas emergiram com grande exuberância: a da gripe espanhola que nos anos 10 e 20 vitimou algumas dezenas de milhões de pessoas em todo o mundo, e, com ainda maior acutilância, a da tuberculose, que grassou de forma avassaladora por todo o mundo desenvolvido desde a segunda metade do século XIX e até à década de 60 (Doria 2017, Tavares 2004). Foi assim que inescapavelmente fomos parar ao estudo de antigos sanatórios, quase abandonados ou re-funcionalizados, projetados em Portugal e na Europa por grandes nomes da arquitectura (Nunes 2018, Tavares 2004), tendo como expoente o de Alvar Aalto em Paimio (Bianchini 2020, Colominas 2019 , Mindel 2020). Entre finais do século XIX e primeiras décadas do século XX inauguram-se em Portugal os primeiros sanatórios de montanha, na Covilhã, o dos Ferroviários, por Cotinelli Telmo e a seguir o da Guarda, por Raul Lino (Vieira 2018).

No pós Segunda Guerra Mundial, quando a tuberculose matava dezenas de milhares de pessoas por ano, Portugal, talvez beneficiando do seu estatuto de neutralidade política em tempo de guerra fria, tornou-se o epicentro dos sanatórios europeus (Doria 2017, Pinto 2017). Neste contexto surge a vila do Caramulo, projectada de raiz para acolher infraestruturas hospitalares e que chegou a albergar 19 sanatórios, inaugurando uma experiência urbanística única (Vieira, 2012). De facto, à falta de medicamentos e de vacinas, os sanatórios foram a resposta que a sociedade tanto em Portugal como em outros países europeus , conseguiu dar à tuberculose (Mindel 2020, Nunes 2017, Sirel 2021). Os trabalhos dos alunos do MIA da UBI recuperaram esse conhecimento esquecido (Sirel 2021). E, com imaginação e talento criativo, amplificaram as respostas,

com introdução de mais tipos de varandas/solários, sistemas de ventilação natural, e circuitos internos seguros, incluindo ligações aos espaços mortuários, de modo a garantir cerimónias fúnebres condignas. Esta pode ser uma visão, ainda a quente, com os casos e mortes por SARS-Cov 2 em acelerado crescimento, de como a pandemia pode vir a permear a arquitectura (Chayka 2020).

Para além das fontes históricas, que ofereceram o conceito de tipo edificatório-sanatório (Colominas 2019, Doria 2017, Pinto 2017) usado como caso de estudo pelos alunos, estes usaram outras fontes, igualmente obras de arquitetura. Desta vez o expoente foi o trabalho desenvolvido pelo MASS group, liderado pelo arquitecto Michael Murphy, a partir da sede em Boston, Massachusetts, e que tem dedicado atenção a equipamentos hospitalares dedicados ao ébola ou tuberculose, como o projecto Gheskio hospital, em Port-au-Prince, no Haiti. (Charlesworth 2014).

Entre os nossos autores convidados figuram académicos de diversas áreas disciplinares e experiência profissional. Como seria de esperar, expressam diferentes perspectivas; desde um arquitecto estudioso em sanatórios, como o arquitecto e investigador José Carlos Avelãs, até às psicólogas Rosa Afonso e Margarida Lima, passando pelo infectologista que viveu a pandemia em ambiente hospitalar António Maio, a Isabel Calado, com seu olhar centrado na cultura visual, aos professores da UBI Eduardo Cavaco e Miguel Santiago Fernandes, o primeiro biólogo dedicado à inovação nas ciências da saúde e o segundo um arquiteto com vasta experiência profissional e pedagógica. A todos e todas, alunos e colegas docentes, o meu sincero obrigado por terem aceite o desafio pioneiro de relacionar arquitectura e covid-19, embarcando nesta exploradora viagem interdisciplinar.



Figura 1 – Unidade de cuidados para o COVID-19. Zonamento e circuitos de funcionários, utentes e visitas (desenho de Jéssica Liane, 2020)

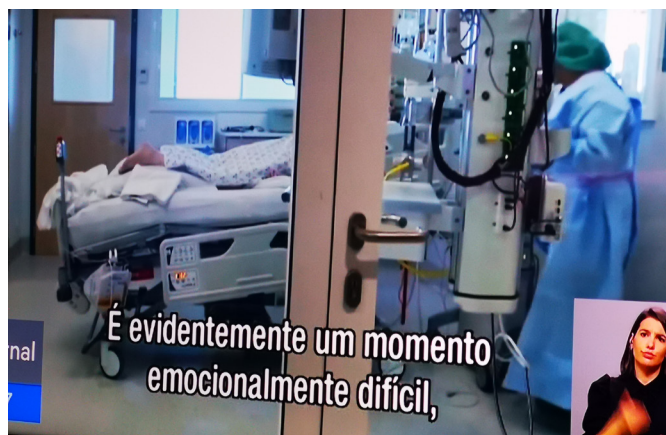


Figura 2 – Hospital em França adaptado à pandemia do covid -19 com corredor central de serviço e lateral (para visitantes e pessoal medico com equipamento de protecção). Imagem do telejornal da RTP1 , Março 2020).

Referências

Bianchini, R. (2020). *Asto's Paimio Sanatorium and the birth of the modern hospital* <https://www.inexhibit.com/case-studies/aaltos-paimio-sanatorium-and-the-birth-of-the-modern-hospital/>

Colominas, B. (2019) *X-ray Architecture*. Zurich: Lars Müller

Chayka, K. (2020) *How the Coronavirus Will Reshape Architecture*

What kinds of space are we willing to live and work in now?. The New Yorker, 17 June <https://www.newyorker.com/culture/dept-of-design/how-the-coronavirus-will-reshape-architecture>

Charlesworth, E. (2014), *Humanitarian Architecture, 15 stories of architects working after disaster*. New York: Routledge

Doria, J.L., Duarte, J.M.C., Saraiva, P.C.S. (2017) *Tuberculose: a história e o património. Memórias da doença através da História em exposição no Museu do IHMT*, Anais do IHMT

Marques, A.G. (1901) *A guerra à tuberculose*. Porto: Typ. a Vapor da Empreza Litteraria e Typographica. Tese Inaugural

Martins, N.; Fayasi, M.; Kikano, F.; Hobeica, L. (2021); *Enhancing Disaster Preparedness: From Humanitarian Architecture to Community Resilience*, Elsevier, <https://doi.org/10.1016/C2018-0-02311-7>
<https://www.elsevier.com/books/enhancing-disaster-preparedness/martins/978-0-12-819078-4>

Martins, A.N., Lizarralde, G. Egbekelian., Hobeica, L., Mendes, J.M. e Hobeica, A. (2022) *Investing in Disaster Risk Reduction for Resilience*. Elsevier imprinted and ebook indexed to SCOPUS <https://www.elsevier.com/books/investing-in-disaster-risk-reduction-for-resilience/martins/978-0-12-818639-8>

Mindel, L.. (2020) *The architect's eye: Highlighting Paimio Sanatorium / Alvar Aalto* in ArchEyes, May 15, <https://archeyes.com/paimio-sanatorium-alvar-aalto/>. <https://www.culturedmag.com/alvar-aalto/>

Nunes, J.C.A., (2018) *Os túmulos pelas ruínas | A história pelas paredes | A peste branca pelas memórias: a arquitetura dos sanatórios para a tuberculose em Portugal (1850-1970)* TAnais do IHMT, DOI: <https://doi.org/10.25761/anaisihmt.296>

Pinto, H.G. (2015) *Cura e a Arquitectura. História da Arquitectura Hospitalar Portuguesa na Época Contemporânea. Da Programação à Tipologia Arquitectónica*. Doutoramento em Arquitectura Especialidade em Teoria e História da Arquitectura. Lisboa: FAUL

Tavarez, A. (2004) *Arquitectura antituberculose: trocas e tráfico na construção terapêutica entre Portugal e Suíça*. Porto: FAUP Publicações

Vieira, I.C. (2018) *A Serra da Estrela e a origem do movimento sanatorial português:(1881-1907)* CEM Cultura, Espaço & Memória

(2012) *Conhecer, tratar e combater a "peste branca". A fisiologia e a luta contra a tuberculose em Portugal (1853-1975)*. Doutoramento. FLAUP.<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/66773/7/28047.9.pdf>

Sirel, A. (2021) *What We Learned From the Paimio Sanatorium as a Spatial Reflection of Contagious Diseases, in Stakeholder Strategies for Reducing the Impact of Global Health Crises*. <https://www.igi-global.com/chapter/what-we-learned-from-the-paimio-sanatorium-as-a-spatial-reflection-of-contagious-diseases/282868>

AGRADECIMENTOS

Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura da Universidade da Beira Interior

NGO Building 4Humanity, *Designing and Reconstructing Communities Association*

Dr. José Valbom, Delegado de Saúde da ULS Guarda

David Coutinho, Enfermeiro Chefe dos internamentos COVID do Hospital Sousa Martins na Guarda

Towards an humanitarian architecture for the disaster-risk of respiratory diseases

A. Nuno Martins

Architect and guest assistant professor at DECA / UBI

In the second week of March 2020 Portugal entered a state of emergency due to the COVID-19 pandemic and the national government established a first period of quarantine for the entire country. To overcome the lockdown and keep the academic schedule, universities switched to online classes, although there were little or no previous experiences at all of non-presential classes. In face of unexpected, radical and somehow harmful changes in our cheerful day-to-day lives, we proposed our students (of the first year of the integrated master's degree in architecture) at the University of Beira Interior (UBI) to engage in the serious societal challenge we were facing. This meant, in case that could make sense, responding to the new coronavirus outbreak through architecture and urban design.

Already immersed in zoom classes, and working from home as one sole design office team, we start to think of a health unit for the treatment of the new (and frighteningly lethal at the time) virus. This choice of an absolutely timely and ground-breaking design assignment, instead of the conventional ones (the typical architectural exercises focusing on either public parks, housing or collective equipment, schools, health centers,

cultural centers, etc), was taken with enthusiasm by the abruptly confined students. Lockdown had implicit that we, human beings, as hosts of the virus and potential disease transmission agents, were part of the problem. Addressing a design challenge that could relieve infected people, in particular the elder and their relatives, together with shaping proper spaces for the job to be done by healthcare professionals had the positive effect of putting aside that heavy burden placed by the pandemic; and, in a way, brought back students to the game. Students were asked to contextualize this project on an unbuilt plot of land close to the Centro Hospitalar da Cova da Beira, in Covilhã (next to the city's main shopping mall and adjacent to a residential area) and to develop it completely, from the urban to the detailed scale. Given the restrictions imposed on freedom of circulation by authorities due the pandemic, which of course limited the field work research, a timid reaction of students was expected. However, their response to the challenge was striking. So, we confidently and progressively increased the brief objectives and tried to aggregate knowledge and expertise towards an encompassing approach to architecture that could mitigate the pandemic impacts, enhance resilience of those directly affected, and reduce the disaster-risk associated with the seemingly unstoppable spreading virus.

The exercise lasted the entire second semester and ended with an online exhibition of the students' delivery panels, followed by a seminar in the form of a webinar. The latter, under the title "Humanitarian Architecture and COVID-19", had the participation of academics from various disciplinary areas related to the functional program and proposed architectural challenge: to cross hospital architecture ideas for infectious respiratory diseases, health and well-being in a broader sense. The webinar was open to the whole community of the University of Beira Interior (UBI) and beyond, and the session was recorded on the DECA youtube channel of the Department of Civil Engineering and Architecture at UBI.

The following pages bring together a synthesis of selected students' work, prioritizing the functional and formal solutions they created to address safe circuits for professionals and patient visitors, natural sunlight and ventilation, highlighting a humanitarian approach to architecture. By accepting the role of making a shared but also an individual contribution to the emerging humanitarian dramas related to Covid-19 students become game changers.

This manuscript further reunites a summary of the speeches and debate's comments of the guest speakers during the webinar, which were transformed by themselves into small chapters of this scientific but also, pedagogical publication. Thus, it is expected that the various fields of study contributions can be useful to explore the relationship between architecture and medicine in education (Colominas 2019, Pinto 2015). Moreover, that the subsidies to the architectural project serve to strengthen this relationship, through an update of disciplinary knowledge that the history of architecture and respiratory diseases as well as this first multidisciplinary approach to the pandemic we are experiencing, demonstrate to be convergent. Indeed, they intercepted in a fertile way throughout the 20th century, in particular in the extraordinarily rich experience of the sanatoriums for tuberculosis . (Colominas 2019, Pinto 2015, Vieira 2012).

As a scholar and practitioner focused on the humanitarian dimension of architecture for the past seven years, I should emphasize the relationship, that this simple book seeks to contribute to clarify, between architecture and the pandemic caused by the SARS-CoV 2 virus. A pandemic that, for its unanticipated and significant impacts, must be seen as a disaster in the scientific sense of the term (Martins, 2020 and 2021); in this case a biological disaster. Based on data provided by the World Health Organization we recall the numbers of victims as of October 20, 2021: more than one million infected and 18 thousand dead in Portugal alone, more than 248 million infected and 5 million of fatalities worldwide, including 17,000 health professionals (more than 28,000 professionals infected in Portugal, with several dozen fatalities).

The losses caused by the pandemic can be measured using several indicators. One of the most talked about in the media, in addition to irreplaceable human lives, is, of course, economic. The successive lockdowns, the forced stoppage of companies and services resulted in economic deficits never before experienced, many millions of unemployed around the world in a short space of time. To avoid the financial collapse, governments and international organizations took drastic measures, injecting funds into key sectors of the economy and subsidizing the most severely affected families and economic agents.

The impacts of the pandemic, however, have hidden dimensions that architecture not only does not hide, but rather expose. They relate to the dramas associated with restrictions on contacts between hospitalized patients and their families. The ban on visits to

hospitals and elderly people's homes meant that many people hospitalized with severe symptoms ended up dying without having had the opportunity to bid farewell to their loved ones. Not even the later use of video calls, through mobile digital equipment, to mitigate the impact of distancing, managed to minimize the tragedy lived by the families in which the fatal disease struck (SNS 2020, 'O Público' newspaper 20 March 2020) . In a few senior healthcare units, staff, proactive doctors and public health officials managed to introduce architectural modifications to allow families to see, through improvised transparent walls, their parents and grandparents.

On the other hand, hard-pressed health professionals were forced to work in health units generally that proved incapable of preventing contagion on a small scale. Although personal protection accessories were available (gloves, visors, goggles and uniforms), doctors, nurses and assistants were constrained to work in cramped, often poorly ventilated, without natural lighting and with no separation of circuits infected - not infected. Without options to face the sanitary emergency, health professionals continued their work in incongruent conditions considered the virus highly contagious power, mainly through physical contact with objects but basically , as it was early comprehended , by air-respiratory route (Gameiro 2020). In very few cases, in which the hospitals were the result of the adaptation of old health unities designed for the tuberculosis, nurses and doctors struggling to avoid contaminating each others and no covid-infected patients, attempt to reopen original and long time abandoned internal circuits, as it happened in the covid frontline of combat in the Hospital of Guarda, nearby the city Covilhã.

The requirements of the project exercise were discussed together with the students, in a moment of tension, with doubts about the impact of the pandemic that was coming, and uncertainties about the type of teaching & learning to be adopted by the university. So, immediately joining digital communication platforms, like Zoom, we all went home to research how we could make a contribution to solving the problem. Yes, to make a contribution, as it was evident to our eyes that if it had to do with air transmission (of a virus) it had to do with spaces, with their architecture, their ventilation and natural light.

While learning to deal with online classes, we started by studying the specific building codes for hospital spaces designed from scratch or adapted to infectious diseases (Colominas 2019, Pinto 2017). It soon became apparent in these first forays into the

legal framework that the speed of transmission and virulence of the new coronavirus escaped the reasoning and concerns of legislators. In other words, the regulations did not seem appropriate to avoid contagion, neither between professionals and patients, nor between them. And it clearly did not have a plan B to circumvent the risk of contagion as to allow contact, in a safe way, between patients and family members, and between health professionals and their own family members. Symptomatically, some professionals on the front line of combating the virus, which included emergency medical personnel from ambulances, ended up being away for weeks or even months from their families, staying overnight in hotels, caravans and trailers, sometimes benefiting from the support of public and private entities. (NiT, January 28, 2021)

Respiratory diseases occupy a prominent place in the history of public health in Portugal (Doria 2017). Despite this, the regulatory gaps were all too evident. Therefore, we chose not to limit ourselves to the simple application of legislation to define the functional program of the project and turned our attention to the demanding answers that architecture was called to give to other pandemics in the past (Colominas 2017, Nunes 2019). Two of them emerged with great exuberance: the Spanish flu that in the 10s and 20s killed some tens of millions of people around the world, and, even more acutely, that of tuberculosis, which spread overwhelmingly throughout the developed world from the second half of the 19th century to the 1960s (Doria 2017, Tavares 2004). This is how we inescapably ended up studying the old sanatoriums, almost abandoned or re-functionalized, designed in Portugal and Europe by great names in architecture (Nunes 2018, Tavares 2004), with the exponent of Alvar Aalto in Paimio (Bianchini 2020) , Colominas 2019 , Mindel 2020). Between the end of the 19th century and the first decades of the 20th century, the first mountain sanatoriums were opened in Portugal, in Covilhã, the Ferroviários one, by Cotinelli Telmo and then the one in Guarda, by Raul Lino (Vieira 2018).

In the post-World War II period, when tuberculosis killed tens of thousands of people a year, Portugal, perhaps benefiting from its status of political neutrality in times of the Cold War, became the epicenter of European sanatoriums (Doria 2017, Pinto 2017). In this context, the village of Caramulo emerges, designed from scratch to accommodate hospital infrastructure and which at one time housed 19 sanatoriums, inaugurating a unique urban experience (Vieira, 2012). In fact, in the absence of medicines and

vaccines, sanatoriums were the answer that society, both in Portugal and in other European countries, managed to give to tuberculosis (Mindel 2020, Nunes 2017, Sirel 2021). Not surprising, the works of UBI's master students have recovered this forgotten knowledge (Sirel 2021). And, with imagination and creative flair, amplified the architectural particular responses, introducing more types of balconies/solariums, natural ventilation systems, and safe internal circuits for different groups, professionals not-professionals, allowing limited visits and short time presence of relatives in the hospital facilities, including connections to mortuary spaces, to ensure dignified funeral ceremonies. Further, surrounding spaces included walking green and sunny areas suitable for recovery phases and housing small units to host health professionals and family members of those locked for a long time for health or job demanding requirements.

In addition to the historical sources, which offered the concept of a building-sanatorium type (Colominas 2019, Doria 2017, Pinto 2017) used as a case study by the students, they used other sources, again works of architecture, to fill their design studio assignment. This time the major reference was the work developed by the MASS group, led by the architect Michael Murphy, from the headquarters in Boston, Massachusetts, and which has dedicated attention to hospital equipment dedicated to Ebola or tuberculosis, such as the Gheskio hospital project, in Port -au-Prince, in Haiti. (Charlesworth 2014).

Among our guest authors are academics from different disciplines and professional experience. As expected, they express different perspectives; from an architect who studied sanatoriums, such as the architect and researcher José Carlos Avelãs, to the psychologists Rosa Afonso and Margarida Lima, passing through the infectious disease specialist who lived through the pandemic in a hospital environment António Maio, to Isabel Calado, with her focus on visual culture, and finally to UBI professors Eduardo Cavaco and Miguel Santiago Fernandes, the former biologist dedicated to innovation in health sciences and the latter an architect with vast professional and pedagogical experience. To all, students and faculty colleagues, my sincere thanks for accepting the pioneering challenge of relating architecture and covid-19, thus embarking on this exploratory interdisciplinary journey.

This academic experience and its main results necessarily reflect a still-hot view,

with SARS-Cov 2 cases and deaths still on the rise in many countries. Still, it may be useful to keep the debate going. After having reached a promising control of the virus impacts, thanks to the massive vaccinations programs, it is about time to understand to what extent we, as a society, can do better regarding hospitals and healthcare unities' infrastructures ; and, accordingly, investigate, in between the intersection of complementary field of study and the very history and grounds of the architectural discipline, how the pandemic could permeate architecture (Chayka 2020).

References

- Bianchini, R. (2020). *Asto's Paimio Sanatorium and the birth of the modern hospital* <https://www.inexhibit.com/case-studies/aaltos-paimio-sanatorium-and-the-birth-of-the-modern-hospital/>
- Colominas, B. (2019) *X-ray Architecture*. Zurich: Lars Müller
- Chayka, K. (2020) *How the Coronavirus Will Reshape Architecture*
- What kinds of space are we willing to live and work in now?.* The New Yorker, 17 June <https://www.newyorker.com/culture/dept-of-design/how-the-coronavirus-will-reshape-architecture>
- Charlesworth, E. (2014), *Humanitarian Architecture, 15 stories of architects working after disaster*. New York: Routledge
- Doria, J.L., Duarte, J.M.C., Saraiva, P.C.S. (2017) *Tuberculose: a história e o património. Memórias da doença através da História em exposição no Museu do IHMT*, Anais do IHMT
- Marques, A.G. (1901) *A guerra à tuberculose*. Porto: Typ. a Vapor da Empreza Litteraria e Typographica. Tese Inaugural
- Martins, N.; Fayasi, M.; Kikano, F.; Hobeica, L. (2021); *Enhancing Disaster Preparedness: From Humanitarian Architecture to Community Resilience*, Elsevier, <https://doi.org/10.1016/C2018-0-02311-7> <https://www.elsevier.com/books/enhancing-disaster-preparedness/martins/978-0-12-819078-4>
- Martins, A.N., Lizarralde, G. Egbekelian., Hobeica, L., Mendes, J.M. e Hobeica, A. (2022) *Investing in Disaster Risk Reduction for Resilience*. Elsevier imprinted and ebook indexed to SCOPUS <https://www.elsevier.com/books/investing-in-disaster-risk-reduction-for-resilience/martins/978-0-12-818639-8>
- Mindel, L.. (2020) *The architect's eye: Highlighting Paimio Sanatorium / Alvar Aalto* in ArchEyes, May 15, <https://archeyes.com/paimio-sanatorium-alvar-aalto/>. <https://www.culturedmag.com/alvar-aalto/>
- Nunes, J.C.A., (2018) *Os túmulos pelas ruínas | A história pelas paredes | A peste branca pelas memórias: a arquitetura dos sanatórios para a tuberculose em Portugal (1850-1970)* TAnais do IHMT, DOI: <https://doi.org/10.25761/anaisihmt.296>
- Pinto, H.G. (2015) *Cura e a Arquitectura. História da Arquitectura Hospitalar Portuguesa na Época Contemporânea. Da Programação à Tipologia Arquitectónica*. Doutoramento em Arquitectura Especialidade em Teoria e História da Arquitectura. Lisboa: FAUL
- Tavarez, A. (2004) *Arquitectura antituberculose: trocas e tráfico na construção terapêutica entre Portugal e Suíça*. Porto: FAUP Publicações
- Vieira, I.C. (2018) *A Serra da Estrela e a origem do movimento sanatorial português:(1881-1907)* CEM Cultura, Espaço & Memória

(2012) *Conhecer, tratar e combater a “peste branca”. A tisiologia e a luta contra a tuberculose em Portugal (1853-1975)*. Doutoramento. FLAUP.<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/66773/7/28047.9.pdf>

Sirel, A. (2021) *What We Learned From the Paimio Sanatorium as a Spatial Reflection of Contagious Diseases, in Stakeholder Strategies for Reducing the Impact of Global Health Crises*. <https://www.igi-global.com/chapter/what-we-learned-from-the-paimio-sanatorium-as-a-spatial-reflection-of-contagious-diseases/282868>

1

Pandemia e Arquitetura: considerações de um passado recente, mas pouco presente*

José Carlos Avelãs Nunes

CIUHCT, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

** estas notas foram redigidas com base na comunicação oral, pelo mesmo autor, em 02/07/2020*

Introdução

Vive-se, neste momento, uma situação que diversas vezes foi considerada inédita, sem precedentes ou, inclusivamente, como o acontecimento mais marcante dos últimos séculos. Serão, seguramente, palavras hiperbolizadas, mas que demonstram uma relação com o conhecimento do passado, e até com a actualidade de um passado

recente. São também um espelho de que a memória é mais dilatada no tempo, não sendo – no limite – um tempo útil.

Do ponto de vista da arquitectura, ou da história da arquitectura, os edifícios tendem a ser marcas no território de um conjunto de acontecimentos que, para além do arquitecto e dos restantes projectistas, são também marcas sociais, políticas, científicas e económicas. Tal como o tronco de uma árvore, os seus círculos são inegáveis traços de momentos históricos, onde aquele edifício foi projectado e construído. Ao mesmo tempo, várias folhas (a existirem) mostram a evolução do pensamento do arquitecto, em justaposição com as suas experiências, em conjunto com textos de apoio de outras instituições, ou de clientes, ou ainda com pareceres técnicos que compreendem um tempo e um espaço próprio. As posteriores intervenções são, também, marcas de memória sobre estes edifícios, quer pela aniquilação, pela alteração ou ainda pela continuação ou alteração do uso. Por fim, existe o abandono, que para além de ser um testemunho de memória, o é, ao mesmo tempo, um sinal dos tempos e das relações com o passado. Não deixam de ser, também, edifícios que desafiam os limites entre a ciência e a arquitectura (Frampton, 2015).

Do ponto de vista da ciência, ou da história da ciência, as abordagens do tempo são diferentes, pela sua aparente imaterialidade e, até, mudança. Enquanto que a arquitectura está mais próxima de uma metamorfose visível, palpável, térrea e espacial, a ciência debate-se e constrói-se em bastidores ou por canais mais herméticos. Este tempo é, assim, e exclusivamente nesta perspectiva, quase assíncrono. A arquitectura demora até à sua materialidade, e a ciência demora na sua construção testada e avaliada. Logo, o caso dos sanatórios ou dos hospitais especializados são dois tempos assíncronos num só metrónimo, mas que tendem se alinhar-se, de forma simbiótica. Existem edifícios que, pela sua génese, construção de programa, tempo e espaço que são espelhos de uma evolução científica, em constante mutação, e cuja(s) velocidade(s) são dependentes e, até um certo ponto, como que vicariantes. O caso dos sanatórios para a tuberculose, nomeadamente depois do princípio do século XX até aos anos 50 do mesmo século, é ilustrativo destas duas ciências e de como, em conjunto, a duas profissões se aliam dois objectivos: a profilaxia e o tratamento da peste branca. Mormente a utilização de metáforas mais ou menos orgânicas – a arquitectura para a tuberculose ou a arquitectura contra a tuberculose – (Avelãs Nunes, 2017) que, embora

aparentemente opostas tinham, na época, significados semelhantes. Mas poder-se-á utilizar estas mesmas expressões para esclarecer a sua importância e as suas vicissitudes arquitectónicas (Avelãs Nunes, 2019a).

A arquitectura desempenhou um papel crucial nas questões espaciais (Adams, 2008). Num primeiro lugar, refere-se a questão da distribuição espacial ou, até, na espacialidade, porquanto elemento de segregação física (e psíquica) entre pessoas. Sendo a arquitectura, por excelência, a disciplina que regra ou pauta ou ainda faz funcionar tanto a fluidez como as barreiras, e tendo em conta a contagiosidade da tuberculose através, principalmente, de via aérea e por proximidade, a sua importância no combate ao contágio e proliferação é crucial.

Um exemplo mais próximo no tempo é a utilização do vidro, nos locais de atendimento ao público em edifícios do estado que, ainda hoje, podem ser encontrados. Eram barreiras transparentes, onde era possível todo o contacto visual entre os utilizadores, mas cujo vidro era dotado de uma pequena perfuração, normalmente circular, seguida de um positivo em vidro com maior perímetro, imediatamente aposto. Estes planos verticais eram símbolos de segurança no atendimento ao público quando, nos anos 20 e 30 do século XX, as telefonistas foram grandes vítimas de tuberculose (Neves, 1937).



Imagem 1 e 2 – Exemplos vidros de protecção contra gotículas. Locais não identificados, mas relacionados com estruturas de atendimento a doentes potencialmente tuberculosos (dispensários).

Fonte: colecção privada, c. 1960/1970.

Esta é uma ilustração, entre várias (Colomina, 2019), que permite compreender o papel

da arquitectura para evitar a proliferação da doença, como barreira (impermeável) entre doentes e sãos. Mas, alargando a escala, foram planeados e construídos edifícios em forma de sistemas, para recolher, abrigar e até circunscrever um espaço entre os sãos e os doentes, ou seja, um limite perimetral de contágio perante a cidade. O caso do Sanatório Sousa Martins, construído na primeira década do século XX, é também um postal desta época. Mormente edificado na cercania da cidade da Guarda, estava justaposto ao tecido urbano. Nas primeiras décadas, tal como outros na mesma situação, foi assombrado pelo sentimento de insegurança por parte dos guardenses, pois a permeabilidade de um sanatório fechado era posta em causa. Rapidamente, passou a ser um local de segurança, pois a construção de uma vedação permitiu um rigoroso controlo de acessos, e assegurou um espaço mais fechado e mais isolado. Ao mesmo tempo, um jardim de grande escala foi construído, também como terapia coadjuvante da tuberculose e como profilaxia, aumentando a área de circulação e de convivência, e permitindo a segregação dos seus utilizadores. Naturalmente, também questões científicas foram consideradas para a génese e o propósito deste espaço, nomeadamente a purificação do ar e, a respeito das cercanias, para evitar o confronto visual entre os doentes tuberculosos do sanatório e os transeuntes da cidade (Avelãs Nunes, 2019).

É, tal como o vidro do atendimento, uma arquitectura anti-tuberculose, numa primeira acepção, pois evitava o contágio, funcionando como a melhor forma de isolamento – uma profilaxia espacial (Kisacky, 2017).



Imagem 3 e 4 – O Sanatório Sousa Martins, vista geral. Note-se a cidade da Guarda nas proximidades. Ao lado, um dos portões de acesso ao mesmo sanatório. Fonte: colecção privada, c. 1920; Delcampe.net (postal).

A ciência, e em particular a ciência médica, estava – nesta mesma época – já dotada de um conjunto de elementos de diagnóstico, quer do ponto de vista tecnológico, quer do ponto de vista do conhecimento de facto da doença. Almejava-se uma cura da doença, mas todas as drogas propagadas na época, e experimentadas entre médicos (e alguns charlatões) foram consideradas inúteis. Não havia qualquer elemento químico, ou até conjunto de terapias, que se percebiam realmente eficazes, quer na prevenção (pela vacinação, por exemplo), quer também no próprio tratamento. Assim, a arquitectura foi capaz, através dos seus arquitectos, e através de programas médicos que sempre procuravam acompanhar as tendências internacionais, de temporariamente substituir a terapia clássica, pela medicina e pela farmácia *tout court*. Pode, assim, assumir-se para utilização neste contexto da expressão arquitectura para a tuberculose.

O papel dos sanatórios nesta tentativa de tratamento dos tuberculosos foi imperioso para garantir um arsenal de resposta à doença. Assim, edifícios baseados num eixo (edifício - galeria de cura - jardim) permitiam, através de uma rigorosa estrutura de controlo e vigilância, que os doentes usufríssem do ar puro, da alimentação, do repouso e da helioterapia (exposição solar). Estes postulados, vigentes durante décadas, foram condicionamentos na escolha do local e, também, para o funcionamento interno do sanatório. O apetrechamento do sanatório com salas de Raios-X, cirurgias ou outros tratamentos médicos tornaram-no, desde cedo, num espaço tecnocientífico. A imagem do sanatório passou de impura, de possível foco de contágio, de espaço permeável à doença, para uma imagem de segurança por proximidade. Estar-se perto de um sanatório significava um sinal de possibilidade de tratamento. Como tal, a sua imagem de assepsia, de desenvolvimento tecnológico, e não de prisão ou de hotel, era também importante para o próprio tratamento. Diferentemente de um hospital, os espaços ajardinados, os jardins de inverno, as salas de cinema, as áreas comuns que permitiam programados momentos lúdicos e, também, as salas de tratamento médico mostram um programa rígido comportamental como auspício de algum tratamento. Todas estas realidades funcionavam ao mesmo tempo, mas com regras próprias de sociabilização de controlo mútuo.

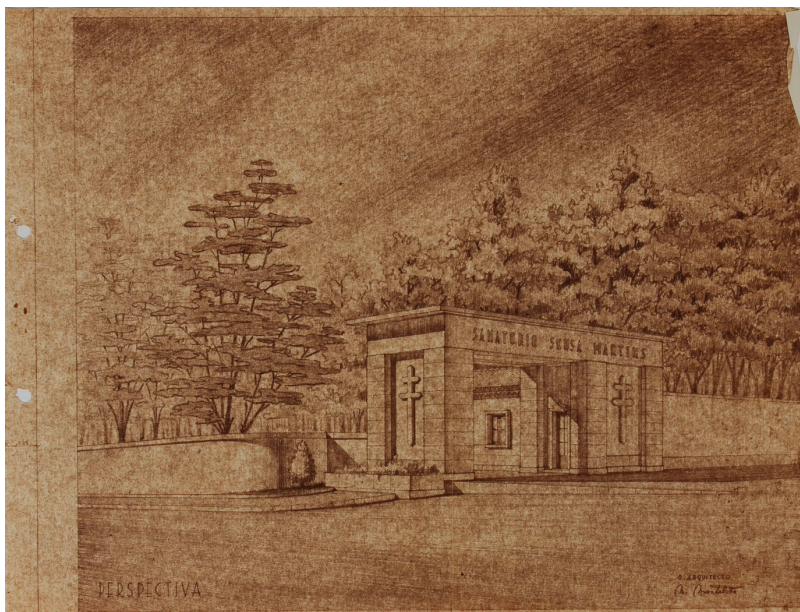


Imagem 5 – Projecto de M. Montalvão, em 1954, para um novo acesso ao Sanatório Sousa Martins. O primeiro contacto com o exterior (e acesso ao interior) tornou-se importante como imagem do sanatório. Fonte: SIPA, s/r.

Com a descoberta de químicos eficazes para “estancar” o contágio (com os tuberculostáticos) e com outros desenvolvimentos na década de 50 do século XX, o papel dos sanatórios no palco do contágio e do tratamento passa para um segundo plano, deixando de ser os protagonistas. O uso do sanatório como tal deixa de fazer sentido, passando rapidamente a edifícios mudos, ou através da conversão para outros sistemas (hospitais psiquiátricos, hospitais gerais ou hospitais especializados), ou através de um silencioso declínio, perante as suas ruínas. Passaram a ser memórias de uma das mais importantes doenças do século XX que, no século seguinte, ainda existem ecos do seu perigo. Agora tratável e controlável, em grande parte das suas manifestações, a tuberculose pode ganhar resistências aos tratamentos disponíveis, abrindo um novo ciclo onde a arquitectura pode ser importante, nas suas funções.

Actualmente, em plena pandemia de COVID-19, as dimensões da arquitectura ganham um novo impacto nas imagens que os noticiários fazem chegar. São, e continuam a ser, as questões espaciais que estão em jogo: a profilaxia por um rácio de proximidade. A relação que se estabelece, ao nível da gestão e o do uso do espaço entre os

indivíduos, ainda não obrigou a uma replicação do funcionamento urbano em espaços de isolamento, tal como acontecera com o Sanatório Sousa Martins. Não são, de todo, a tuberculose e as infecções por COVID-19 comparáveis, pois o seu tempo (e o seu espaço) são obtusamente diferentes, e desenvolvimento científico subjacente é imparagonável. Mas a árvore, agora despida, num tempo utilitário (e não útil) não deixa de ser um retrato de uma pandemia, onde a arquitectura tentou, por diversas formas, medicalizar um espaço e configurar espaços humanizados.

Foram sobre estes (e outros mais) desafios que os alunos do Mestrado Integrado em Arquitectura da Universidade da Beira Interior se debruçaram. Neste sentido, o tempo que imprimiram nos seus projectos levantou o véu de uma série de preocupações espaciais e programáticas que, anteriormente, poderiam não suscitar devida atenção. As questões da convivência, da relação interior-exterior, da importância da luz (já como terapia ou profilaxia), entre as demais constricções que edifícios próprios para doenças altamente contagiosas não se sobrepuseram a um carácter mais digno e mais humano, que o projecto deve sempre contemplar. Mormente exercícios livres de pensamento pelo desenho, levantaram uma série de questões prementes para responder a desafios actuais e que, doravante, marcarão a sua forma de projectar.

Referências bibliográficas:

Adams, Annmarie. *Medicine by design: The architect and the modern hospital, 1893-1943*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2008

Avelãs Nunes, José Carlos. *A arquitectura dos sanatórios para a tuberculose: 1850-1970*, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2017, V. 1 e V. 2 (em publicação)

Avelãs Nunes, José Carlos. “[Green] White Architecture. the therapeutic garden for prophylaxis and treatment for tuberculosis, from the 19th century to the contemporary Great Lisbon sanatoria”. *Gardens & Landscapes*, 2019. Vol 5, N. 1. ISSN: 2182-942X. DOI: 10.2478/glp-2019-0002

Avelãs Nunes, José Carlos. “Os túmulos pelas ruínas | a história pelas paredes | a peste branca pelas memórias: a arquitectura dos sanatórios para a tuberculose em Portugal (1850-1970)”. *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, v. 17, 2019. ISSN 0303-7762. DOI: 10.25761/anaisihmt.296.

Colomina, Beatriz. *X-Ray Architecture*. Zurique: Lars Müller, 2019. ISBN: 978-3037784433

Frampton, Kenneth. “The mutual limits of Architecture and Science”. In Galison, Peter and Ann, Emily, *The architecture of science*, Thompson, 2015

Kisacky, Jeanne. *Rise of the modern hospital: An architectural history of health and healing, 1870-1940*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press, 2017

Neves, Cassiano. *Sanatórios de planícies: O Sanatório Popular de Lisboa (Lumiar)*. Lisboa: Tip. da Empresa Nacional de Publicidade, 1937

2

Co-construção de Espaços Arquitetónicos Narrativos em Contexto Hospitalar: um convite da psicologia à arquitetura em tempos de pandemia Covid-19

Rosa Marina Afonso

Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior

Introdução

O crescente número de estudos sobre a relação entre os espaços construídos (interiores e exteriores) e a saúde e bem-estar (e.g. Thompson, 2013; Wilkie, Townshend, Thompson, Ling, 2018) demonstram a inevitável importância do diálogo e cooperação entre a arquitetura e outras áreas, nomeadamente a psicologia. Este texto surgiu a partir de um exercício de diálogo entre a arquitetura, medicina, biologia e psicologia sobre projetos de estruturas hospitalares de apoio a doentes COVID-19 durante a Pandemia

SARS-Cov-2, em 2020. Pretende-se, assim, contribuir para a construção de ambientes mais humanizados, onde pessoas com graves problemas de saúde, que exigem isolamento, seus familiares, amigos e profissionais de saúde se possam sentir mais seguros e melhor, enquanto pessoas na sua globalidade, apesar das circunstâncias de fragilidade e risco com que se confrontam.

1 — INTERAÇÃO ENTRE ESPAÇOS ARQUITETÓNICOS DE SAÚDE E BEM-ESTAR

Os espaços arquitetônicos influenciam o funcionamento psicológico e, por outro lado, são também uma projeção de configurações emocionais e de personalidade. A forma como a pessoa se sente, as suas experiências e história de vida influenciam a forma como percebe e experiencia o(s) espaço(s).

O conhecimento sobre o design de saúde baseado em evidências teve um grande desenvolvimento, demonstrando que ambientes físicos bem projetados contribuem fortemente para hospitais mais seguros, com menos infecções hospitalares, ambientes mais curativos para os pacientes e, ainda, melhor trabalho da equipa (Ulrich et al., 2008).

Os resultados alertam, por exemplo, para a importância de quartos individuais, sistemas de ventilação eficazes, bom ambiente acústico, iluminação adequada, design dos equipamentos, “vistas” do quarto e planeamento de espaços de trabalho (Ulrich et al., 2008). As variáveis do ambiente relacionadas com os resultados em saúde, tanto no que diz respeito aos usuários como a nível organizacional, são, sobretudo, relativas ao ambiente visual (29%), ambiente de áudio (20%) e design do quarto dos doentes (20%) (Brambilla et al., 2019).

Destacam-se, a seguir, alguns aspetos que se poderão considerar no planeamento de espaços arquitetônicos de tratamento de problemas de saúde, a par de normas e de outros aspetos mencionados na literatura, obviamente.

1.1 — LUZ E INTERAÇÃO COM A NATUREZA PROPORCIONADA PELO ESPAÇO

Os efeitos da luz dos espaços arquitetônicos são robustamente sustentados na literatura ao nível do estado de ânimo e funcionamento cognitivo. Ulrich, já em 1984, constata,

num estudo sobre a recuperação após cirurgia, que doentes com um quarto com vista para uma paisagem natural tinham menos dias de internamento pós-operatório e tomavam menos analgésicos do que os que tinham quartos com vista para paredes e edifícios. A interação com ambientes naturais, incluindo a mera observação dos mesmos, reduz significativamente o stress e apresenta benefícios para ao nível da saúde mental e bem-estar (Jo, Song & Miyazaki, 2019; Thompson et al., 2012).

Estes dados remetem para a necessidade de se considerar o potencial terapêutico do planeamento dos espaços e, concretamente, da luz e “vista” das janelas de espaços de tratamento e recuperação.

1.2 — ESPAÇO ARQUITETÓNICO E CONTACTO SOCIAL

A organização do espaço arquitetónico tem efeitos claros e facilmente visíveis nos comportamentos e interação social. Sendo a interação e apoio social central no bem-estar e na recuperação de saúde, é fundamental considerar esta dimensão no design de espaços hospitalares (Davidson et al. 2007). O planeamento de espaços que possibilitem ao doente poder socializar, comunicar de forma verbal e não verbal, ver, encontrar e ter contacto com outras pessoas, nomeadamente as que lhe são significativas, é um aspeto essencial para o bem estar, dignidade e recuperação.

1.3 — ACESSIBILIDADE DOS ESPAÇOS E PROMOÇÃO DA AUTONOMIA

Os seres humanos nascem dependentes e precisam de alguém que cuide, conquistando progressivamente autonomia, que é uma fonte essencial de bem-estar e realização (Deci & Ryan, 2013). A construção e preservação da autonomia ao longo do ciclo de vida, numa dinâmica *arquitetura incompleta da ontogenia humana* (Baltes, 1987), é central para o bem-estar e dignidade humana. Trata-se de um percurso em que plasticidade, dentro dos limites das características da espécie humana e genéticas de cada pessoa, é crescentemente reconhecida. Essa plasticidade depende das circunstâncias, das interações, da cultura e de inúmeros fatores, entre os quais as características dos espaços arquitetónicos. A construção de espaços arquitetónicos acessíveis é, assim,

essencial para a promoção do bem estar, especialmente para pessoas que devido à idade, *handicaps* físicos, cognitivos, sociais e /ou sensoriais ou problemas de saúde transitórios, permanentes ou progressivos, têm limitações em termos de autonomia. O ambiente e desenho dos espaços pode compensar ou minimizar perdas fomentando o seu bem-estar.

1.4 — PLANEAMENTO E ESTÉTICA DOS ESPAÇOS E BEM-ESTAR

O ambiente físico construído (casas, prédios, ruas, espaços abertos e infraestruturas), a sua qualidade e estética, entre outros fatores e interações, influencia o bem estar e saúde mental das pessoas e das comunidades. O impacto dos espaços construídos na saúde física encontra-se mais robustamente analisado do que ao nível da saúde mental. Contudo, estudos como os de Núñez-González at al. (2020) e de Smith, Metcalfe e Lommerse (2012) abordam os efeitos dos ambientes arquitetónicos construídos na saúde mental.

2 — ESPAÇOS ARQUITETÓNICOS E PANDEMIA COVID-19

A declaração de situação de pandemia da doença infecciosa COVID-19, provocada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, pela World Health Organization (WHO) a 11 de março de 2020 levou à adoção de várias medidas de controlo profilático da pandemia. Entre as várias medidas destaca-se a necessidade de distanciamento social, dado elevado grau de transmissão do SARS-CoV-2 pelo contacto próximo com pessoas infetadas ou através do contacto com superfícies ou objetos contaminados (OMS, 2020). A necessidade de medidas de distanciamento entre as pessoas, nomeadamente em espaços fechados, exigiu profundas alterações na gestão dos espaços arquitetónicos públicos e privados. A necessidade de arejamento e luz conduziu a uma revalorização, descoberta e reinvenção de espaços de projeção e ligação ao exterior, nomeadamente, janelas, varandas e espaços exteriores.

2.1 — INFRA ESTRUTURAS DE PRESTAÇÃO DE CUIDADOS E VISITAS

As infraestruturas de saúde e prestação de cuidados passaram a ter uma capacidade muito mais reduzida, em função de sua área e arejamento e novas normas de organização da circulação. A limitação e restrição de visitas foi uma medida adotada pela generalidade das infraestruturas hospitalares e estruturas residenciais para pessoas idosas/ lares da terceira idade. Sendo a interação e apoio social, um aspeto central na recuperação da saúde e qualidade de vida (Davidson et al. 2007), a reinvenção de formas de visita e contacto com familiares e pessoas significativas a pessoas mais vulneráveis que se encontram internadas tem sido um desafio, no qual a arquitetura, em diálogo com outras áreas poderá ser determinante para a preservação da dignidade e qualidade de vida.

2.2 — A CASA “MULTIFUNÇÕES” COMO FATOR PROTETOR E DE RISCO

Com a pandemia, os espaços privados, nomeadamente “ a casa” passou a ser um espaço muito mais ocupado e “vivido”, tornando-se o espaço de trabalho para que passaram a situações de teletrabalho, de estudo, para muitos crianças e jovens que passaram a ensino online, adultos desempregados, pessoas idosas e pessoas doentes e para pessoas com a Covid-19 em tratamento, recuperação ou isolamento profilático. Esta tendência, mais acentuada nos períodos de confinamento, foi transversal a toda a pandemia. As casas tornaram-se, assim, para muitas pessoas de diferentes idades o único espaço em que dormiam, comiam, trabalhavam, praticavam desporto e socializavam (Amerio et al, 2020). Esta alteração poderá alterar a relação da pessoa e da família com a casa e o papel da mesma na vida da(s) pessoa(s).

Amerio et al. (2020) numa investigação com estudantes universitários em Itália, um dos países Europeus mais assolados pela pandemia COVID -19, constatou que a precariedade das residências se encontrava associada a um maior risco de sintomas depressivos e piores desempenhos em termos de trabalho / estudo.

O contexto de pandemia reitera o papel central das características das casas e planeamento de espaços na saúde. Se, por um lado, melhores condições habitacionais funcionaram como um fator protetor, casas com más condições e reduzidas áreas revelaram-se fortes fatores de risco, nomeadamente em famílias disfuncionais e com

situações de violência doméstica, maus tratos e abusos. Zonas com piores condições habitacionais apresentam maior incidência e mortalidade associada ao COVID-19 (Ahmad et al., 2020). Estes resultados alertam para o papel fundamental da arquitetura no tratamento e prevenção de doenças.

3 — PROPOSTA DE CO-CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS NARRATIVOS ENTRE A ARQUITETURA E PSICOLOGIA

O diálogo interprofissional em torno projetos arquitetónicos implica uma visão partilhada e poderá fomentar a conciliação de normas de construção, estética, segurança, acessibilidades, em soluções inéditas para a construção de projetos mais humanos. A inclusão nestes diálogos dos potenciais usuários poderá ser um contributo fundamental para a humanização dos espaços, o seu potencial terapêutico, de bem-estar e funcionalidade. Esta proposta poderá enquadrar-se na ideia global de centrar o desenho de infraestruturas e equipamentos hospitalares nas pessoas apresentada, por exemplo, por Cifter & Cifter (2017).

Nesta linha seguem-se, desde uma perspetiva psicológica e em relação aos projetos dos estudantes de arquitetura da UBI, que nos reuniram em torno deste tema, duas propostas:

i.

Conhecer as narrativas e perceções dos usuários e potenciais utilizadores dos espaços arquitetónicos. Ou seja, explorar a experiência, visão e perspetiva de quem vai usar e dar vida ao espaço. Será necessário que a pessoa tenha contacto / experiencie o espaço e circule pelo mesmo. Esta visita poderá ser feita fisicamente (se possível), através da planta ou maquete (o que será um exercício cognitivamente exigente e não exequível para todos) ou através de realidade virtual, por exemplo). A seguir, explorar experiência através de questões como: *O que sentiram no espaço? O que lhe recordou? Como gostaria que fosse? O que tem para contar do espaço e da sua experiência no mesmo? O que lhe agradou? Quais as dificuldades que sentiu?*

ii.

Dar margem à personalização do espaço. Criar um espaço humanizado, além de outros elementos, implica que a pessoa tenha o poder de decidir e colocar elementos pessoais e significativos adaptados às suas vivências, potencialidades e limitações.

Os espaços fazem parte da narrativa de cada pessoa, “a minha casa”, “a minha escola”, “o largo onde brincava” e a sua construção e reconstrução e atribuição de significados psicológicos, influenciam o impacto psicológico dos mesmos. O ambiente hospitalar tem impacto sobre o bem-estar e o processo de recuperação dos pacientes. Construir a ideia de que um projeto arquitetónico hospitalar, além de cumprir as normativas sanitárias, pode incorporar novos conceitos como ambientes terapêuticos, espaços de tratamento e de cura, design e, a par disso, incorporar o diálogo inter profissional e dos usuários, poderá permitir a construção de ambientes mais humanizados e melhorar a experiência do paciente, dos profissionais e familiares.

Este texto pretende ser um convite da psicologia para a arquitetura ouvir as narrativas das pessoas, neste caso concreto, os doentes COVID-19, profissionais das Unidades, familiares e comunidades. A recolha de elementos narrativos e sua articulação e operacionalização com o projeto arquitetónico poderá exigir a otimização do diálogo e criação de Equipas entre Arquitetos e Psicólogos. Esta dinâmica poderá permitir a construção de espaços que facilitem a integração de experiências de doença e internamentos nas vivências de cada um na sua história de vida, da qual, também fazem parte momentos de saúde e doença.

Referências:

Ahmad K., Erqou S., Shah N., Nazir U., Morrison A. R., Choudhary G., et al. (2020). Association of poor housing conditions with COVID-19 incidence and mortality across US counties. *PLoS ONE* 15(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241327>

Amerio, A., Brambila, A., Morganti, A., Aguglia, A., Bianchi, D., Santi, F., Constantini, L., Odone, A., Costanza, A., Signorelli, C., Serafini, G. Amore, M & Capolongo, S. (2020). COVID-19 Lockdown: Housing Built Environment's Effects on Mental Health, *international Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16). DOI: 17 (16): 10.3390/ijerph17165973

Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52(4), 366–380. DOI: 10.1037//0003-066x.52.4.366.

Brambilla A., Rebecchi A., Capolongo S. (2019). Evidence based hospital design. A literature review of the recent

publications about the EBD impact of built environment on hospital occupants' and organizational outcomes. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità* 31(2), 165-180. DOI: 7416/ai.2019.2269.

Cifter, A. S. & Cifter, M. (2017). A Review on Future Directions in Hospital Spatial Designs with a Focus on Patient Experience, *The Design Journal*, 20 (1), 1998-S2009. DOI: 10.1080/14606925.2017.1352719

Davidson J. E., Powers K., Hedayat K., Tieszen M., Kon A., Shepard E., Spuhler V., Todres D., Levy M., Barr J. Ghandi R., Hirsch G., Armstrong D. (2007). Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force. *Critical Care Medicine* 35 (2), 605-622. DOI: 10.1097/01.CCM.0000254067.14607.EB

Deci, E., & Ryan, R. (2013). The Importance of Autonomy for Development and Well-Being. In B. Sokol, F. Grouzet, & U. Müller (Eds.), *Self-Regulation and Autonomy: Social and Developmental Dimensions of Human Conduct* (pp. 19-46). Cambridge: Cambridge University Press. DOI:10.1017/CBO9781139152198.005

Jo H., Song C., Miyazaki Y. (2019) Physiological benefits of viewing nature: A systematic review of indoor experiments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16,4739. DOI: 10.3390/ijerph16234739

Núñez-González S., Delgado-Ron J.A., Gault C., Lara-Vinueza A., Calle-Celi D., Porreca R., Simancas-Racines D. (2020). Overview of "systematic reviews" of the built environment's effects on mental health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9523127. DOI: 10.1155/2020/9523127.

Smith D., Metcalfe P., Lommerse M. (2012). Interior architecture as an agent for wellbeing. *Journal of the Home Economics Institute of Australia*, 19 (3), 2-9.

Thompson C.W. (2013). Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 79-96. DOI: 10.1016/j.jenvp.2013.01.003.

Thompson C.W., Roe J., Aspinall P., Mitchell R., Clow A., Miller D. (2011). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning* 105 (3), 221-229. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2011.12.015.

Ulrich R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420-421. DOI: 10.1126/science.6143402.

Ulrich R.S., Zimring C., Zhu X., DuBose J., Seo H.B., Choi Y.S., Quan X., Joseph A.A. (2008). Review of the research literature on evidence-based healthcare design. *Health Environments Research and Design Journal*. DOI: 10.1177/193758670800100306.

Wilkie S., Townshend T., Thompson E., Ling J. (2018). Restructuring the built environment to change adult health behaviors: A scoping review integrated with behavior change frameworks. *Cities Health*, 2, 198-211. DOI: 10.1080/23748834.2019.1574954.

World Health Organization (WHO) (2020). COVID-19 and related health topics. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub> (Consultado a 05/12/2020)

3

O ambiente hospitalar e a pandemia por Sars-CoV-2

António Maio

Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira

Introdução

Desde os primeiros casos identificados, em Dezembro de 2019, em Wuhan na China, que a infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19) tem vindo a espalhar-se pelo mundo de forma exponencial (Guan et.al. 2019). Dada a progressão da doença e os seus riscos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou-a como uma pandemia em Março de 2020, apontando esta infeção como uma ameaça à saúde mundial (Cucinotta e Vanelli 2020; Guan et.al. 2019). A doença pôs a nu as debilidades das estruturas políticas, sociais, económicas e em particular dos serviços de saúde que atingiram níveis de sobrecarga insustentáveis a longo prazo (Blumenthal et.al. 2020; EXPH 2020; Tisdell 2020). O número de casos tem vindo a crescer de forma consistente e persistente, aguardando-se com esperança a chegada de tratamentos e de vacinas eficazes que

permitam erradicar ou, pelo menos, controlar a doença (Eichler et.al. 2020).

A COVID-19 possui um espectro de doença muito variável, podendo os doentes apresentar-se totalmente assintomáticos, com quadros sintomáticos frustes ou evoluir para situações de maior gravidade clínica como a Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda com necessidade de internamento em unidades de cuidados intensivos (Hu B et.al. 2020).

O principal mecanismo de transmissão do SARS-CoV-2 ocorre quando gotículas respiratórias produzidas durante a tosse, espirro ou em conversação, são inaladas ou pousam nas mucosas oral, nasal ou ocular de quem se encontra próximo. O contacto das mãos com superfícies ou objetos contaminados pode também levar à transmissão da infeção, desde que haja subsequente contacto com as mucosas. A via aérea foi também apontada como meio de transmissão da doença, principalmente quando se realizam procedimentos geradores de aerossóis, como a aspiração de secreções, entubação orotraqueal, broncofibroscopias ou a colocação do doente sob ventilação mecânica invasiva ou não invasiva (DGS 2020d; WHO 2020).

As vias de transmissão desta infeção promovem riscos de contaminação do ambiente hospitalar, levando ao aparecimento de surtos em enfermarias médicas, atingindo tanto doentes como profissionais de saúde. Vários estudos têm sugerido um aumento do risco dos profissionais no âmbito da sua atividade profissional (Black et.al. 2020; Nguyen et.al. 2020). Um estudo que ocorreu nos Estados Unidos da América e Reino Unido mostrou um risco três vezes superior de aquisição da infeção por parte destes (Nguyen et.al. 2020). Para além disso, o absentismo laboral subsequente potencia limitações na resposta à pandemia, por défice de recursos humanos. Essa situação coloca em risco os doentes mais vulneráveis internados. A adoção de políticas de controlo de infeção torna-se crítica no sentido de promover uma proteção adicional para os trabalhadores e utentes dos serviços de saúde (Black et.al. 2020; Nguyen et.al. 2020).

A contaminação do ar e ambiente hospitalar é, por tudo o já referido previamente, um aspeto relevante a considerar na gestão da pandemia. Vários estudos têm procurado analisar esse risco e quantificá-lo. Contudo, os resultados têm sido heterogéneos e por vezes contraditórios, aguardando-se estudos mais robustos (Ahn et.al. 2020; Birgand et.al. 2020).

Tem-se sugerido que o risco de contágio varia consoante a gravidade da doença e tratamento instituído. Esse risco não parece ser igual durante todo o período de doença, notando-se uma redução ao fim da primeira semana de clínica, subsequente à diminuição da carga vírica nas vias aéreas (Ahn et.al. 2020; Birgand et.al. 2020).

Foram também detetadas partículas víricas no ambiente próximo dos doentes infetados. Os locais de remoção de equipamentos de proteção individual e os quartos dos doentes são zonas com maiores concentrações víricas. Contudo, em alguns estudos realizados, os vírus detetados não eram viáveis, não crescendo em meios culturais. Curiosamente, foram também encontradas altas concentrações víricas em locais de reunião de profissionais, como refeitórios, copas ou salas de reuniões. Nesses locais, habitualmente de pequenas dimensões e mal ventilados, as máscaras são removidas facilitando o contágio. As casas-de-banho também são locais a considerar, pelas mesmas razões, dado as reduzidas dimensões, má ventilação e potencialização da aerossolização de partículas víricas libertadas nas fezes quando se aciona o autoclismo (Birgand et.al. 2020).

Como referido previamente a realização de procedimentos geradores de aerossóis potencia a disseminação de partículas víricas. Contudo, a extensão do contágio não é ainda conhecida na sua totalidade. No entanto, as autoridades têm adotado medidas preventivas no sentido de evitar esse risco (Ahn et.al. 2020; Birgand et.al. 2020; DGS 2020d). Salienta-se que procedimentos como a ventilação mecânica não invasiva ou a oxigenoterapia de alto fluxo por cânulas nasais têm mostrado benefícios clínicos, sendo estratégias importantes no tratamento dos doentes mais críticos. As recomendações têm procurado salientar a necessidade de realização deste tipo de procedimentos em quartos ou áreas de pressão negativa, com condições técnicas adequadas e utilizando-se equipamentos de proteção individual apropriados (DGS 2020d; Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos 2020).

Segundo as recomendações vigentes, os doentes infetados deveriam, sempre que possível, ser mantidos em locais com pressão negativa relativamente a espaços adjacentes onde se encontrem pessoas não infetadas (CDC 2019; DGS 2020b; REHVA 2020). Essas recomendações são a base da decisão das entidades políticas e sanitárias de procurar separar os doentes em zonas COVID e não COVID (DGS 2020b). O uso

da pressão negativa evita o transporte de microrganismos e conseqüente risco de contaminação ambiental e interpessoal. Para isso ocorrer é necessário, por exemplo, assegurar locais com ventilação permanente dos espaços através da introdução de 100% de ar exterior, com taxas de renovação não inferiores a 10 renovações por hora, com presença de equipamentos que realizem a extração de ar de forma permanente dos espaços e onde existam filtros absolutos HEPA. Deve também considerar-se os locais e direção da extração de ar contaminado, que deve ser realizada em condição de segurança, para longe do edifício ou de edifícios subjacentes. Ao internar os doentes em áreas com pressão negativa é necessário haver adufas e zonas de transição COVID/não COVID, com vista a, por exemplo, evitar que o ar contaminado seja transferido para áreas e facilitar a remoção dos equipamentos de proteção individual por parte dos profissionais de saúde. Para além do referido, o planeamento de circuitos de deslocação e fluxos hospitalares para os doentes infetados é essencial, com vista a garantir a separação efetiva de doentes em áreas administrativas, salas de espera ou áreas clínicas (CDC 2019; DGS 2020b; REHVA 2020).

Outro aspeto relevante associado às vias de contágio decorre da contaminação do ambiente do doente e como tal das superfícies hospitalares. O tempo de sobrevivência do vírus em superfícies não é ainda consensual, sendo apontado um período de, pelo menos 48 horas, estando dependente de condições ambientais, como a temperatura ou humidade locais. Essas superfícies podem constituir um reservatório para o vírus caso não sejam devidamente higienizadas. Todas são potenciais veículos de contágio mas, o risco varia com a frequência da utilização destas. Locais de toque frequente ao longo do dia como maçanetas de portas, interruptores de luz, telefones, teclados de computadores, mesas, bancadas, cadeiras, entre outros, são de alto risco de transmissão (DGS 2020c).

A higienização dos equipamentos e ambiente hospitalar tornou-se, assim, ainda mais relevante no contexto da pandemia COVID-19, devendo seguir normas e planos bem definidos pelos Serviços de Instalações e Equipamentos dos hospitais. É essencial que essa higienização seja realizada por pessoal qualificado, com produtos adequados e adaptados às superfícies existentes. Esta deve ocorrer sempre no sentido de cima para baixo e das áreas mais limpas para as mais sujas. A frequência de limpeza deve também variar consoante o risco expectável de contágio, sendo que superfícies de contacto

frequente devem ser higienizadas mais vezes durante o dia (DGS 2020c; ECDC 2020).

O internamento de doentes com COVID-19 teve um impacto relevante na saúde mental individual. O conhecimento do diagnóstico da infeção provoca, em alguns doentes, sentimentos de descrença e choque, bem como uma sensação inevitável de risco de vida. Muitas vezes essa notícia é acompanhada do diagnóstico e isolamento de outros familiares, promovendo sentimentos adicionais de culpa e abandono. Está descrito o impacto negativo desta doença na saúde mental, potenciando ou agravando patologias do foro psiquiátrico como a depressão ou a ansiedade. A necessidade de isolamento é percecionada como se se tratasse de um cárcere e as condições disponíveis nesses locais nem sempre facilitam uma mudança de pensamento. A sensação da ausência de tratamentos adequados, a hospitalização prolongada e a falta de apoio de familiares e amigos elevam os níveis de ansiedade e dificultam o processo terapêutico do doente (Sahoo et.al. 2020). A resposta pandémica focou-se inicialmente na ação terapêutica, pondo um pouco de parte a visão holística vigente do modelo biopsicossocial da doença. Neste momento procura-se, após uma resposta inicial mais dirigida à visão biológica da patologia, também focar nas componentes psicológicas e sociais que têm um papel fulcral no tratamento do doente (Wainright e Low 2020).

A sobrecarga dos profissionais de saúde nesta época pandémica também não permite um apoio personalizado adequado. Na tentativa de minimizar o contágio hospitalar, maximizar o tempo e reduzir os gastos com equipamento de proteção individual, os profissionais de saúde procuram condensar as atividades a desenvolver, potenciando o isolamento do doente, dado o menor tempo de contacto com este pela redução das entradas nos quartos (Fan et.al. 2020).

Assim, torna-se essencial refletir sobre esses aspetos e procurar soluções estruturais que reduzam o efeito segregador dos isolamentos hospitalares. Como tal, estratégias de calendarização de cuidados fornecidos aos doentes poderão trazer alguma previsibilidade ao seu dia. A existência de portas de vidro ou janelas que permitam a visualização para o interior dos quartos permite uma maior vigilância dos doentes. A disponibilidade de meios de comunicação adequados (por exemplo tablets ou telemóvel) poderão facilitar contactos adicionais com os profissionais e família e resolução mais célere de problemas que venham a surgir. Por outro lado, a disponibilização de meios de

entretenimento, como música, televisão, jornais ou livros digitais e jogos online, poderão facilitar uma ocupação dos tempos mortos e um enfoque noutros aspetos que não a própria doença. A existência de internet grátis nos hospitais aos seus doentes torna-se essencial, obrigando à criação de condições adequadas para esse acesso (Fan et.al. 2020).

A construção de futuros edifícios ou áreas com fins de prestação de cuidados de saúde deve considerar o bem-estar pessoal tanto de profissionais como utentes, como algo essencial no processo terapêutico. Torna-se essencial criar ambientes mais humanos, adaptáveis sempre que possível às necessidades particulares individuais, mantendo sempre a segurança necessária à prestação de cuidados médicos especializados (Tokazhanov et.al. 2020).

As infraestruturas de saúde em Portugal estão envelhecidas e subdimensionadas, em muitos casos, para a população que servem (Campos 2017). Numa situação de sobrecarga dos cuidados de saúde devida à pandemia, a readaptação dessas estruturas é difícil e onerosa. Contudo, a urgência da resposta levou muitas instituições a enveredar pela criação de estruturas temporárias em pré-fabricados, pela reformulação de zonas pré-existentes ou, em conjunto com as entidades locais, pela criação de hospitais de campanha em grandes espaços como pavilhões, estádios ou parques de estacionamento (Tokazhanov et.al. 2020).

No futuro, com vista à resolução destes problemas, a construção modular tem sido apontada como uma possibilidade, permitindo a montagem rápida de edificações em saúde ou a adaptação das pré-existentes. Esse tipo de construção poderá permitir ajustes temporários, adaptados a eventos específicos, locais ou nacionais (Tokazhanov et.al. 2020). Outro aspeto a considerar no processo de criação ou adaptação de instituições de saúde é a qualidade de ar, sendo importante o planeamento de circuitos que impeçam riscos de contágio intra-hospitalar por agentes infecciosos transmitidos por via aérea (CDC 2019; DGS 2020b; REHVA 2020; Tokazhanov et.al. 2020). A decisão do tipo de materiais a utilizar no processo de construção é também muito relevante, quer pelos riscos de alguns materiais permitirem a persistência vírica durante bastante tempo e conseqüente contágio, bem como pela necessidade de serem suficientemente resistentes aos processos de higienização frequente. Materiais à base de cobre ou

pouco porosos têm sido apontados como de menor risco, em contraposição com o vidro, plástico ou materiais porosos, impedindo a sobrevivência prolongada de vírus e bactérias (Marquès e Domingo 2020; Tokazhanov et.al. 2020). Ainda em relação às superfícies, a utilização de novas tecnologias “hand-free” com reconhecimento de voz ou facial, o uso de cartões para abertura de portas, a presença de sensores de movimento, entre outros, permite a redução do contacto com as superfícies. Para além do já referido, a integração de espaços verdes nos meios hospitalares, acessíveis aos utentes dessas instituições, tem sido apontado como um fator essencial para promover uma melhoria da saúde mental destes e reduzir a ansiedade/stress associado ao processo de internamento (Tokazhanov et.al. 2020).

A pandemia COVID-19 traz desafios para o futuro, levando-nos a refletir como preparar e reforçar as instituições de saúde para novas exigências e necessidades. Torna-se essencial promover pontes entre áreas de saber e conhecer de forma profunda as reais necessidades de uma comunidade, no sentido de criar edifícios capazes de permitir que se forneçam os melhores cuidados de saúde possíveis. O desenvolvimento de novos projetos hospitalares deve procurar quebrar com a visão atual do que é uma instituição de saúde e procurar trazer novas soluções, que reflitam as necessidades atuais e futuras dos utilizadores desses edifícios.

Referências bibliográficas:

Ahn, JY et.al. (2020). Environmental contamination in the isolation rooms of COVID-19 patients with severe pneumonia requiring mechanical ventilation or high-flow oxygen therapy. *Journal of Hospital Infection*, 106: 570-576. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.08.014>.

Birgand, G et.al. (2020). Assessment of Air Contamination by SARS-CoV-2 in Hospital Settings. *JAMA Network Open*, 3(12): e2033232. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.33232>.

Black, J et.al. (2020). COVID-19: the case for health-care worker screening to prevent hospital transmission. *Lancet*, 395: 1418-1420. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30917-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30917-X).

Blumenthal, D et.al. (2020). COVID-19 – Implications for the Health Care System. *N Engl J Med*, 383(15): 1483 – 1488. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1056/NEJMs2021088>.

Campos, L (2017). The Mystifications Around Emergency Services. *Medicina Interna*, 24(1): 7-8. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-671X2017000100002&lng=pt.

CDC – Centers for Disease Control and Prevention (2019). Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/environmental-guidelines-P.pdf>.

- Cucinotta, D e Vanelli, M (2020). WHO declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed*, 91(1): 157-160. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>.
- DGS - Direção-Geral da Saúde (2020a). COVID-19: Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19. Norma nº 04/2020 de 23/03/2020, atualizada a 14/10/2020. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/12/Norma-004_2020.pdf.
- DGS - Direção-Geral da Saúde (2020b). COVID-19: Sistemas AVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado) nas Unidades de Prestação de Cuidados de Saúde. Orientação nº 033/2020 de 29/06/2020. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/06/i026411.pdf>.
- DGS - Direção-Geral da Saúde (2020c). Infecção por SARS-CoV-2: Limpeza e desinfeção de superfícies em estabelecimentos de atendimento ao público ou similares. Orientação nº 014/2020 de 21/03/2020. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0142020-de-21032020-pdf.aspx>.
- DGS - Direção-Geral da Saúde (2020d). Prevenção e Controlo da Infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de proteção individual (EPI). Norma nº007/2020 de 29/03/2020. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0072020-de-29032020-pdf.aspx>.
- ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings – Fifth update. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>.
- Eichler, H et.al. (2020). Clinical Trials for COVID-19: Can We Better Use the Short Window of Opportunity? *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 108 (4): 730-733. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cpt.1891>.
- Expert Panel on effective ways of investing in health – EXPH (2020). The organisation of resilient health and social care following the COVID-19 pandemic. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2875/158132>.
- Fan, P et.al. (2020). Needs and concerns of patients in isolation care units – learnings from COVID-19: A reflection. *World J Clin Cases*, 8(10): 1763-1766. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v8.i10.1763>.
- Guan, W et.al. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 382: 1708-1720. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
- Hu, B et.al. (2020). Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol*. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>.
- Marquès, M e Domingo, J (2020). Contamination of inert surfaces by SARS-CoV-2: Persistence, stability and infectivity. A Review. *Environmental Research*, 193: 110559. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110559>.
- Nguyen, L et.al. (2020). Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*, 5: e475-483. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30164-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30164-X).
- REHVA – Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations (2020). COVID-19 Guidance. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>. Acesso a 20/12/2020.
- Sahoo, S et.al. (2020). Psychological experience of patients admitted with SARS-CoV-2 infection. *Asian J Psychiatr*, 54: 102355. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102355>.
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2020). Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem da COVID-19 em Medicina Intensiva. Revisão nº 3. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: https://www.spci.pt/media/covid-19/Recomendacoes_SPCI_oxigenoterapia_suporte_V2.pdf.

Tisdell, C (2020). Economic, social and political issues raised by the COVID-19 pandemic. *Economic Analysis and Policy*, 68: 17-28. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.08.002>.

Tokazhanov, G et.al.(2020). How is COVID-19 Experience Transforming Sustainability Requirements of Residential Buildings? A Review. *Sustainability*, 12:8732. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12208732>.

Wainright, T e Low, M (2020). Why the biopsychosocial model needs to be the underpinning philosophy in rehabilitation pathways for patients recovering from COVID-19. *Integrated Healthcare Journal*, 2(1): e000043. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/ihj-2020-000043>.

WHO – World Health Organization (2020). Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected Interim guidance. Consultado em 20 de dezembro de 2020. Disponível em: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).

4

Arquitetura Covid-19 para uma nova era nas Unidades de Saúde

José Eduardo Cavaco

CICS-UBI – Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade da Beira Interior

Introdução

Comentários aos trabalhos apresentados no âmbito do webinar intitulado “Arquitetura Humanitária e Unidades de Saúde para o Covid19” pelos alunos João Afonso Pinto, Joana Gonçalves, Micaela Gomes e Edite Silva da Unidade Curricular Projeto IV-2 do mestrado integrado de Arquitetura da Universidade da Beira Interior. Quando fui convidado para assistir e comentar os trabalhos dos alunos sobre propostas de edifícios no âmbito da pandemia Covid19, estava longe de imaginar o que iria assistir, tanto que a minha formação é em biomedicina e não arquitetura ou engenharia civil. Mas confesso que foi uma agradável surpresa, desafio, e só por isso tenho de dar os parabéns ao

professor Nuno Martins pela ideia, orientação, programação e realização do *webinar* que considero que foi um sucesso. Quanto aos alunos, em meu ver acredito que aceitaram e alcançaram com sucesso o desafio proposto, de procurar soluções alternativas a hospitais de campanha Covid19, a possibilidade de poderem aumentar a sua capacidade em caso de agravamento da pandemia e ainda espaços que possam ter outra utilização no futuro após a pandemia. Os meus parabéns ao João Afonso Pinto, Joana Gonçalves, Micaela Gomes e Edite Silva que foram criativos, que apresentaram soluções, perspetivas, e acima de tudo lançaram o debate sobre novos espaços de saúde face à pandemia Covid19 e outras que poderão surgir no futuro.

Comentários aos Projetos

Quanto aos meus comentários, serão apresentados para cada apresentação de forma breve e serão abordados os tópicos que me chamaram a atenção, bem como deixo algumas questões no ar.

Projeto da EDITE SILVA — Numa primeira abordagem gostaria de mencionar a escolha do local, bem no centro da “nova” cidade da Covilhã, a zona baixa onde a cidade tem tido grande expansão, criando uma nova centralidade face ao centro histórico. Fácil acesso, zona ampla, terreno quase plano e a precisar de uma intervenção urgente. Gostei da ideia do edifício onde fiz a leitura da letra C, não sei de propósito, mas poderá estar para Covilhã ou Covid19; mobilidade não foi mencionada, sendo uma questão fundamental hoje em dia, bem como o número de postos de trabalho a criar; a terminologia “infetados ligeiros” levanta-me algumas dúvidas, porque existem infetados e não infetados, quanto aos sintomas é que podem ter vários níveis de ligeiros a severos; quanto ao espaço capela mortuária, a minha sugestão vai no sentido de criar um espaço ecuménico onde os vários credos e religiões possam com dignidade fazer o seu rito de despedida.

Projeto da MICAELA GOMES — A configuração do edifício em rosa-dos-ventos foi extraordinária, cativante e um bom começo da apresentação do trabalho, e a desejar boa sorte. No entanto esta configuração levanta-me algumas dúvidas sobre a exposição solar, sendo a cidade da Covilhã uma cidade de montanha e virada a nascente, tem

cerca de menos 2 horas de sol do que o vale; a disposição de alguns edifícios pode ficar muito sombria; pessoas com mobilidade reduzida foi pensada e surge na apresentação; pormenor dos bancos e iluminação muitos satisfatórios.

Projeto da JOANA GONÇALVES — Esta apresentação deu destaque a uma questão cada vez mais importante, humanizar. De certa forma a aluna Joana teve bem presente no seu projeto as relações e a forma de tornar a saúde mais humana, tarefa difícil nos dias de hoje mas não impossível; uma das dúvidas que me surgiu, foi o facto de ser apenas um único edifício com todas as vantagens e desvantagens que daí advém; energia e segurança nem sempre andam de mãos dadas, mas o ambiente agradece as melhores soluções; por último, destaco a preocupação com espaços exteriores, tão importantes, e onde as flores as ervas aromáticas intervalam conversas futuras entre bancos.

Considerações finais

Hoje em dia desafiar os nossos alunos a pensar o futuro é estar à frente do tempo. Em 2020 foi a pandemia COVID19, não sabemos o que o futuro nos prepara, mas sabemos que se prepararmos os nossos alunos com as ferramentas necessários, e que adquiram as mais altas e melhores competências, as soluções serão encontradas e todos ficaremos a ganhar.

5

Espaços para cuidar

Margarida Lima

Professora Associada da Faculdade Psicologia e de Ciências da
Educação da Universidade de Coimbra

Introdução

Nas palavras de McAdams (2015) 'Cada Vida é uma obra de arte' fruto de uma quantidade de variáveis e circunstâncias interconectadas que levam aquela pessoa a ser quem é. Na realidade não escolhemos a data do nosso nascimento, a nossa família, o nosso cérebro... Esta obra única, que nós somos, é concebida, nasce e desenrola-se no tempo, ou seja, não surge como um produto acabado. O tempo da nossa vida é marcado por acontecimentos alguns culturais como a entrada na escola outros biológicos como a puberdade. Na nossa cultura fomos atribuindo fases (e.g., como a infância ou a velhice) a essa continuidade existencial pautada por estes eventos, alguns normativos e outros idiossincráticos. O que define a nossa natureza é, por conseguinte, a possibilidade de fazer cultura. Por outras palavras, esta possibilidade de, dentro dos nossos limites

de espécie, que cada vez são reconhecidamente mais plásticos, organizar o nosso transcurso existencial, optar, construir e mudar. No entanto, estima-se (Lyubomirsky, Sheldon, Schkade, 2005) que cerca de 50% é o que nos é dado à partida, a nossa linha de base, e 10% a influência das circunstâncias. Resta-nos 40% de atividade intencional no que, neste estudo, determina a nossa felicidade. Estes cerca de 40% dão-nos já uma grande margem de manobra e de responsabilidade sobre como queremos viver a nossa vida pessoal e social. Como queremos cuidar de nós e dos outros.

Quando falamos de cultura e de construção e, conseqüentemente, de mudança estamostambém necessariamente a falar de aprendizagem. Todos estes conceitos interligam-se com o constructo de plasticidade. Embora a referência à incrível plasticidade humana tenha sido amplamente sublinhada por Baltes e colaboradores na década de 70 do século XX (Baltes & Willis, 1982) as investigações contemporâneas das neurociências têm vindo a confirmar e a trazer um vasto conjunto de dados que validam as propostas iniciais da Teoria do Ciclo de Vida. Efetivamente não conhecemos os nossos limites e, por conseguinte, não é possível falar em absoluto das características da velhice. No entanto, algumas coisas nós sabemos: há um aumento considerável da esperança média de vida; gerações sucessivas mostram ganhos ao nível físico e mental; há um potencial positivo da mente que está a envelhecer; pessoas mais velhas são o grupo superior em sabedoria e inteligência emocional; há uma plasticidade individual admirável – adaptação às mudanças incluindo perdas; estilo de vida saudável diminui probabilidade de condições patológicas; bem-estar aumenta com a idade; dada a considerável heterogeneidade, direção e diversidade de formas de envelhecer evitar a este nível soluções simplistas.

Apesar destas conclusões, é incontornável que o **envelhecimento populacional é um desafio mundial** (INE, 2015; World Health Organization, 2006) nem que seja pelo Índice de Envelhecimento da população, que se traduz no número de idosos por cada **100 jovens**, que era de 72,1 em 1991; 102 em 2000; 141,3 em 2013; 150,9 em 2016; e estima-se de 398 em 2050 para Portugal (INE, 2017). Acrescente-se que 17% destas pessoas mais velhas são pobres (INE, 2017) e que o idadismo (ageism) é a maior forma de discriminação contra os seres humanos. O advento da pandemia do Corona Vírus, como tem sido amplamente noticiado, afetou a humanidade toda e, muito em particular, as pessoas mais velhas. As pessoas com uma idade acima dos 60 anos,

grupo considerado de risco, tiveram um maior impacto das medidas preventivas de isolamento social e um conseqüente aumento do estigma de ‘vulneráveis e frágeis’ e uma agudização da segregação em função da idade. Podemos assim antever um recuo e, inclusivamente, um retrocesso das práticas do Envelhecimento ativo preconizadas pela OMS que tem como pilares fundamentais a participação, a saúde e a segurança das pessoas ao longo do seu ciclo de vida. As medidas de isolamento social tomadas para proteger a população trouxeram também ansiedade e incerteza. Ao medo de ser contaminado acrescentaram-se outros como a perda de autonomia, a solidão, as doenças derivadas da restrição ao domicílio e do pouco movimento, o receio de morrer, a escassez de alimentos, a redução financeira...

Neste enquadramento projetar uma unidade de saúde de cuidados intensivos para Covid19 é de todo pertinente. Sobretudo se se tiver em consideração a saúde mental e o bem-estar dos utentes maioritariamente de idade avançada. O estar em constante alerta devido a uma ameaça que não controlamos implica uma exigência emocional, uma vivência de stress que pode levar à depressão e a problemas físicos variados que vão interferir no tratamento da doença. A palavra cuidar na sua etimologia não significa apenas zelar ou tomar conta de algo, de nós próprios ou de alguém mas, também, preocupar-se com, e pensar sobre como o fazer da melhor forma. Neste sentido, aqui vão algumas reflexões/sugestões a ter em consideração na edificação de espaços necessários para cuidar das nossas pessoas idosas com Covid19 durante os tempos desafiantes que estamos a viver. Nesta elaboração seria importante começar por escutar as pessoas mais velhas e favorecer a sua participação nas tomadas de decisão (e.g., quero visitas ou não). Este *design for engagement* quer-se centrado na pessoa, respeitando as suas escolhas, a sua dignidade e a sua determinação. Neste sentido deve ser centrado na relação e flexível. Para que tal seja possível a atenção ao espaço é fundamental. Neste cuidado os ambientes devem ser pensados para promover a respiração e a saúde, o silêncio mas também a conexão e o contacto seguro com os outros, a natureza e o transcendente.

Referências bibliográficas:

Baltes, P. B., & Willis, S. L. (1982). Plasticity and enhancement of intellectual functioning in old age. Penn State's Adult Development and Enrichment Project (ADEPT). Em F. I. M. Craik & S. Trehulo (Eds.). Aging and cognitive processes (pp 353-389). New York: Plenum Press.

Instituto Nacional de Estatística. (2015). Anuário Estatístico de Portugal 2014 (Edição 2015).

Retirado do website do Instituto Nacional de Estatística: <https://www.ine.pt/>.

Lyubomirsky, Sheldon, Schkade (2005). Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change. *Review of General Psychology*. Vol. 9, No. 2, 111–131

McAdams, D. P. (2015). *The art and science of personality development*. Guilford Press. NY. World Health Organization (2006). *World health statistics*. Retrieved from https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/whostat

6

Imagens da arquitet(C)ura para o COVID-19

Isabel Calado

Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Coimbra

Introdução

A arquitetura é feita de imagens que constituem projetos (entenda-se desígnios, algo inexistente pensado para existir). Nem todas as imagens têm este cariz: algumas são (ou foram, em tempos de inocência) meras cópias da realidade, outras são construções mentais sem qualquer vínculo ao mundo ou necessidade de nele materialmente se expressarem. Entre os dois extremos, desde logo discutíveis, muitas variações. Acontece que do documento à ficção, da imagem mental à imagem material, do objeto à representação, do real ao virtual, o universo das imagens (o seu acumulado e o seu fluxo) tem permanecido cativo da sua mais antiga e íntima tensão: a relação com o mundo.¹

1 Podemos obviamente perguntar-nos incessantemente o que são (ou se existem) o mundo, a realidade, as coisas e os seres. Essa tem sido uma das mais insistentes interrogações do ciclo pós do pensamento relativista contemporâneo, a que uma das suas obras mais relevantes respondeu sem hesitação (refiro-me ao título de Paul Watzlawick, “A realidade é real?”, onde, para ser breve, se conclui que): não

Hoje, mais do que nunca, essa relação está em crise e parece mesmo ter entrado em rutura. As imagens, na sua avidéz virtual, substituíram-se ao real, parecem tê-lo dispensado e tudo indica que vivem bem sem ele². Isto é sobremaneira válido quando cruzado com essa parte da realidade a que chamamos espaço urbano, um lugar dominado pelas visualidades. Remonta há mais de um século (a Baudelaire) a ideia de que a vida das grandes metrópoles não passa de um constante fluxo de imagens; também não é nova a definição do mundo como um conjunto de imagens que continuamente arquivamos e desarquivamos (um tema a que, entre nós, se dedicou com alguma persistência Bragança de Miranda no final dos anos 1990). No limite (ou quiçá não seja este ainda o limite), o mundo não será mais para nós do que as suas imagens nos ecrãs e a verdade é que tudo indica estarmos já muito próximos desse destino (temporário? Irreversível?). Vilém Flusser antevira-o nos anos 1980 e hoje é difícil não acreditar que, em boa medida, muitos dos lugares do planeta entraram no processo da des-realização: os fantasmas já não são as imagens (como para os gregos), agora é a realidade que é relegada para a condição de espectro ou, como diria Baudrillard (1987), opera-se uma inversão do princípio de referência das imagens (inversão maligna, no entender do autor), que estabelecia que primeiro estava o mundo e depois as imagens. O segundo efeito da passagem à videosfera é que uma boa parte da nossa visão da montra-do-mundo se resume a um amontoado de clichés em que nos vemos enclausurados e que constituem o nosso regime de olhar (Régis Debray). Num tempo de imagens virais, estereotipadas, normalizadas pelo mainstream, as imagens alternativas são não somente as que se mostram disruptivas, as que conseguem superar os estereótipos e não apenas contrariá-los com outros estereótipos, mas também as que trabalham para encontrar soluções nem sempre industriais, nem sempre por isso menos simples, porém mais enraizadas no diálogo com o mundo - o que, num certo sentido, deveria fazer delas soluções mais óbvias. Por isso mesmo, este tipo de imagens não asfixia aquilo que é o próprio da sua natureza: a imaginação da realidade.

2 Os temas concomitantes da fuga do visual para a desmaterialização e da permanente encenação da realidade progressivamente substituída pelas imagens na sociedade “do espectáculo” (Debord, 1967), ocorrem num texto de Bandeira e Carlos (2015), onde os autores denunciam esta tendência e acusam “as imagens [de existirem] independentes do lugar da arquitetura, da sua escala, do seu tempo (as imagens tornaram-se, depois do 11 de Setembro, mais presentes e perenes que os edifícios)” (p.13)

Considerando então, em segundo lugar, que desde sempre a nossa relação com o mundo é imaginária, deve salientar-se que mesmo quando faz/fazia parte do trabalho das imagens revelar esse mundo, tal trabalho acarreta/acarretava consigo uma boa dose de ocultação. Em mais um enunciado tornado quase viral, diríamos que sempre a luz contém a sombra. Nada mais pertinente quando falamos das imagens usadas nos exercícios de projeto que estão na base desta publicação (e em geral na arquitetura): fotografias (escritas da luz que podem, através da exploração da sombra, tornar-se uma mestria) e desenhos técnicos que sobremaneira a tiveram em conta (o projeto do João Pinto, por exemplo, parcialmente inspirado no hospital de Malmö para doenças infecciosas): “Quando, finalmente um arquiteto descobre que a luz é o tema central da arquitetura, então, começa a ser um verdadeiro arquiteto.” (Baeza, 2008, p.1)³

3 Estes trabalhos usaram fotografias e desenhos. Sobre a fotografia, entendida conforme ao paradigma fotográfico (que durou desde meados do século XIX até à década de 80-90 do século passado), haveria que realçar o seu statement mais imediato: quando vemos uma fotografia, e antes que ela nos diga qualquer outra coisa, ouvimo-la dizer eis a realidade. E ainda que as fotografias sejam geradas já não a partir da luz mas do dígito binário, e portanto pertençam a um outro paradigma de realismo (que já não é o naturalista ou analógico, mas o do realismo digital), elas aparecem como tal: isto é, como imagens que de algum modo transformam o projeto (o ainda não existente) no que já existe. Um paradoxo talvez, mas algo que a realidade da arquitetura atesta. A dimensão documental deste tipo de imagem tem desencadeado inúmeras análises e controvérsias, desde as que se socorrem dos conceitos semióticos de índice e ícone às que insistem em opor o documental e o artístico, passando por todas as novidades introduzidas na discussão pela invasão no seio da imagem fotográfica daquilo a que hoje, com demasiada facilidade, se chama “manipulação” – algo inerente a qualquer imagem (a qualquer acto linguístico de codificação), mas que se viu inflacionado pelas possibilidades do digital. Seja como for, a fotografia é, mais do que qualquer outra imagem, uma imagem material. E obviamente ela não se limita a ser um registo impressivo, documental e/ou estético da realidade. Ela localiza os elementos e escala relações físicas e espaciais do mundo, o que denuncia também a sua capacidade de pensar. Porém o desenho, sendo também uma imagem material, convoca mais facilmente o conceito de imagem mental. Provém de um olho pensante. De facto, para os adeptos da semiótica cognitiva, todas as imagens são geradas a partir da mente. E a verdade é que sim, ao menos na medida em que resultam sempre de um ajustamento focal comportando ponto de vista, seleção e saliência de certos aspectos. Cada imagem, também a fotografia, é a fixação de uma perspetivação. Mas a medida em que o desenho, originado numa imagem mental, se diferencia da fotografia (fundamentalmente descritiva), prende-se com a sua maior habilidade para tratar conteúdos de carácter cognitivo, para analisar, para recodificar informação verbal, para explicar. Por ser ademais um desenho técnico, a representação dos alçados e dos cortes pertence à categoria da imagem gráfica e esquemática. Tanto a fotografia quanto o desenho têm as qualidades topográficas e cartográficas de que a arquitetura precisa. Mas servem-na de modos diferentes: a primeira, pese embora ter talvez entrado num ciclo de “fotogenia superficial” (cf Bandeira e Carlos, ob.cit., p.12), começa na realidade, o segundo não dispensa a cabeça do criativo. Confrontando os diferentes modos de ser imagem, vemo-nos obrigados a interrogar não somente a função das imagens, mas também o sentido do olhar: “olhar é dominar o objeto com um conjunto de conhecimentos (designadamente os que resultam da aprendizagem do desenho) que o redimensionam, intelectualizando-o? Ou olhar é também deixar-se contaminar pelo espanto de encontrar as imagens produzidas através de instrumentos capazes de

A um certo nível, podemos até considerar que a apropriação do território pelas fotografias (e não só pelas fotografias) destina esse território a uma condição que o coloca aquém delas, remetendo-o para o lugar da sombra. Como apontou Wittgenstein, há mais no mapa do que no território. O que está a mudar não é a contribuição do imaginário para a existência do mundo nem a consciência da relativa impotência (ou mesmo distorção) da revelação deste último através das imagens. Como qualquer outra, a linguagem visual transforma e organiza o mundo, reduz o seu caos, torna visível o invisível, ao mesmo tempo que se revela incapaz de o transmitir em todas aquelas dimensões em que ele é indizível (cf Calado, 2019). O que está a mudar é a escala em que as imagens se substituem ao mundo, e bem assim os dispositivos técnicos que têm vindo a alterar os seus modos de fabricação: as imagens são excessivas e a matéria-prima digital é uma unidade binária sem vinculação ao modo analógico (ligado este à semelhança com o real, à película fotossensível e a um pacto com o momento da criação/captação), sobretudo comprometida com as infinitas possibilidades da edição e da pós-produção que, em síntese, alteraram profundamente a natureza da fotografia – a ponto de podermos falar hoje em outra coisa depois dela: a pós-fotografia. Sem poder alongar-me num tema tão extenso, diria apenas, para rematar o tópico, que o que mudou foi isto: durante muito tempo as imagens ajudaram-nos a imaginar o mundo e agora (porque se tornaram excessivas, também porque cada vez mais se normalizam e ainda, em parte, porque se geram predominantemente como virtualidades) dificultam-nos essa imaginação.

Posto isto, regressemos à arquitetura. Para depositar nela uma expectativa de esperança face a esta tendência de afastamento que acabei de esboçar⁴. Construtores de imagens, a arquitetura e o design sempre se quiseram funcionais. Espera-se das

captarem os contornos dos objetos que lhes servem de referência pelos próprios objetos, pela natureza ela mesma que se pinta e que, ao pintar-se, descobre perante os olhos de quem vê pormenores e realidades até então desconhecidos/invisíveis (como quando atentamos nos pormenores embutidos de uma fotografia)?” (Calado, 2015, p.591)Seja como for, olhando para a arquitetura na dupla dimensão do comprometimento com o mundo e da criatividade, diria: “os desenhos (tal como as fotografias) refletem aquilo que se passou antes [, mas também].... antecipam o que se passará a seguir” (Calado, 2015, p.483)

4 E que contudo é também uma tendência sentida no seio de uma arquitetura chamada “em campo expandido”, de que nos fala o texto já citado de Bandeira e Carlos.

suas propostas que (sem deixarem de convocar os simbolismos e até a poesia - a rosa dos ventos no projeto Polaris da Micaela Gomes), sejam úteis e eficazes. Nessa medida os seus desenhos não podem traçar-se num espaço aberto a todas as possibilidades, num universo virtual do tipo escheriano, inconstructível, por mais prodigiosa que seja a imaginação que os impulsionou. Os trabalhos desenvolvidos na unidade curricular Projecto IV-2 que foram objeto de apreciação pelos participantes do webinar Arquitetura Humanitária e COVID-19, manifestam uma declarada tentativa de resposta ao apelo da vida humana e das suas mais imediatas contingências (o projeto da Joana Gonçalves chama-se Humanizar Covid 19). Só por isso já me apeteceu olhar para eles. Adepta de uma resposta não alienada aos desafios do presente, antes concertada com necessidades que, no contexto da pandemia, podem mesmo chamar-se urgentes e de sobrevivência, a orientação destas experiências formativas é uma afirmação do quanto as imagens não devem perder de vista o seu poder vicariante e comprometido com o mundo. Isto engloba a preservação da memória (consequentemente da construção identitária e do diálogo intergeracional⁵) - uma tarefa desafiante num tempo em que, sob o signo da mudança e da transformação, se intensificou a consciência de que tudo é transitório e inconstante, se faz com eloquência o elogio da efemeridade (na arte em geral e na arquitetura em particular) e se alimenta o fascínio pelo que não perdura. Apetece, sem espaço para aprofundar o tópico, perguntar se são compatíveis a memória e a efemeridade. Será que o *sustainable* na arquitetura, aquilo a que os franceses chamam *le durable*, é sobretudo aquilo que é pensado para se adaptar às necessidades do território, da sociedade, das premências dos acontecimentos... e também do seu aparecimento e desaparecimento? Olhados da perspectiva daquilo a que tenho chamado a iconocracia das imagens (para designar uma abordagem não apenas centrada no que as imagens dizem, na sua poética – como acontece no quadro da iconologia -, mas olhando igualmente para o que as imagens fazem, para a sua política), estes projetos de arquitetura evidenciam a função social das imagens, destinando-se a estabelecer uma ligação sustentável entre o espaço, o território, o humano e a natureza (o referencial do sanatório de Paimio de Alvar Aalto foi inspirador para a maioria dos trabalhos

5 A imagem da arquitetura é ainda, para além do que já se apontou, um dispositivo de tratamento da memória e deve sublinhar-se que cada desses dispositivos trata a memória de modo diferente. Tópico que nos levaria longe e a que já pudemos dedicar-nos num outro texto (cf Calado, 2018)

apresentados pelos alunos).

Desde o Renascimento, as tecnologias do visual desenvolveram-se para nos ajudar a ver cada vez mais longe (com a luneta astronómica, o telescópio, as sondas planetárias, ...) e a ver cada vez mais dentro (do corpo humano, da natureza e das genéticas da vida, com o microscópio, os raios X, a ecografia, a RM, a fotografia subaquática e estroboscópica, ...). É também vocação das imagens ver mais de perto. A fotografia e o cinema documental (hoje por vezes chamado filme de encontro) vão-se encarregando de o fazer, por vezes de modo sublime. Eu diria que, num mundo a tantos níveis necessitado de cura (algo que a emergência do COVID-19 trouxe à superfície ou, por outras palavras, tornou particularmente visível), a imagem da arquitetura tem também o dever de não se afastar. Todos beneficiaremos se ela estiver interessada em ver de perto para pensar para longe, observar com cuidado e em profundidade os territórios (e sobretudo o lado humano desses territórios, com tudo o que ele carrega de memória e sabedoria acumulada, também de desastres, vazios e insuficiências) para achar para eles os horizontes do possível, imaginando continuidades e alternativas, antecipando soluções.

Atrevo-me a pensar que este pode ser um bom caminho para as imagens da arquitet(c)ura: fazerem parte de um processo de cura que vai mais além da superação da atual crise pandémica. Trata-se de integrar um movimento ecológico para o curso das imagens, no sentido em que hoje se impõe que elas façam uma aposta forte na reciclagem. Reciclar, no campo do visual, significa em grande medida estancar a hemorragia (de imagens que, poderíamos dizer, nos adoece), mas sobretudo desenvolver estratégias de apropriação e de gestão da acumulação (cf Calado, 2020).

No meu entender, os projetos aqui apreciados cumprem pelo menos quatro dos maiores poderes das imagens: naturalmente o de espacializar a informação (organizando-a), o de ligar (no sentido atrás referido, e noutros que aqui não podemos desenvolver), o de guardar a memória do edificado e ainda, o de co-mover. A capacidade para desencadear emoções tem sido classicamente atribuída às imagens (sobretudo do cinema, da televisão e de outros ecrãs, como o dos videojogos) e esse seu poder foi, também tradicionalmente, confrontado com outros, em particular os atribuídos à linguagem verbal (tida como mais fria, mais racional, mais capacitada para a abstração, e por aí

fora). Acontece que é a emoção que está na base das nossas ações mais arrojadas, das menos rotineiras, das que se mostram capazes de enfrentar desafios. E por isso decompus o vocábulo, transformando a ideia da comoção em algo que aponta para uma ação cooperativa. É essa energia atuante e mobilizadora de esforços conjuntos que igualmente reconheço nas intenções dos trabalhos em foco, e bem assim na dinâmica de comunicação, partilha e discussão que em torno deles o Professor Nuno Martins estimulou.

Termino enunciando um conjunto de perguntas. Não aquelas a que eventualmente pretendi dar alguma resposta no presente texto, mas aquelas que me foram suscitadas pelos trabalhos desenvolvidos pelos alunos de Projeto IV-2:

Que mundo exterior é hoje o nosso? Como estamos a interiorizá-lo e como contribuem para isso as imagens? Um mundo onde se impõe o distanciamento, a coisa asséptica, a abstinência das sensações físicas e das emoções a elas associadas? Ou um mundo que nos desafia a contrariar o excessivo não-corpo da realidade? Que real será criado pelas imagens da arquitetura para albergar o humano na natureza e a natureza no humano?

Referências bibliográficas:

BAEZA, Alberto Campo (2008). A ideia construída. Lisboa: Caleidoscópio.

BANDEIRA, Pedro; CARLOS, Rute (2015). Imagem da Arquitetura, Arquitetura das Imagens. [em linha]: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/49910/1/Capitulo%20P_B_P_Bandeira%20P_Carlos%20R_p11-27.pdf

BAUDRILLARD, Jean (1987). Au-delà du vrai et du faux, ou le malin génie de l'image, Cahiers Internationaux de Sociologie, vol. 82, Janvier-Juin 1987, Nouvelle Série, Trente-Quatrième Année, p.139-145

CALADO, Isabel (2020). O mundo “novo” já não é admirável? Interrogações sobre a mudança a partir das visualidades. In Portugal Entre Patrimónios. [Rede nacional de mediação cultural e desenvolvimento coordenada pelo Museu Nacional de Arte Contemporânea do Chiado-DGPC]. [em linha] http://www.portugalentrepatrimonios.gov.pt/?attachment_id=76

CALADO, Isabel (2018). Modulações da memória nas imagens. [Comunicação no III Encontro de Cultura visual: Imagens entre gerações. SOPCOM. Universidade Lusófona do Porto]

CALADO, Isabel (2015). Fronteiras da imagem com a palavra – contributo para uma abordagem da representação e cultura visuais. Coimbra: Grácio Editor.

DEBORD, Guy (1967). La société du spectacle. Paris: Buchet/Chastel.

DEBRAY, Régis (1992). Vie et mort de l'image – une histoire du regard en Occident. Paris: Gallimard.

FLUSSER, Vilém (1985). Filosofia da caixa preta. S.Paulo: Hucitec.

MIRANDA, José Bragança de (1996). A Virtualização do arquivo. Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 9, Lisboa: Colibri, p.95-117.

WATZLAWICK, Paul. (1987). How real is real?. Random House.

7

Arquitectos...sempre os últimos?

Miguel Santiago Fernandes

Arquitecto, Professor da UBI, CIAUD-UBI

Esta pequena reflexão tem um carácter intuitivo e um grau de sensibilidade conjugado com a nossa experiência da prática da arquitectura, das últimas três décadas, e dos poucos conhecimentos da história, teoria e crítica da arquitectura.

No passado mês de Agosto, Jacques Herzog escreve para David Chipperfield. Neste texto, o arquitecto suíço, reflecte sobre o papel da arquitectura, a sua possível influência na sociedade contemporânea, as questões tipológicas e programáticas, assim como os requisitos tecnológicos, cada vez mais importantes na definição final da obra construída. Para fazermos um enquadramento, tendo em conta a pandemia, Herzog escreve:

“Obviamente, os arquitetos sempre dizem que aprendem com seus projetos. Mas, neste caso, não é simplesmente uma conversa fiada. A saúde é um campo totalmente negligenciado. Os arquitetos raramente tinham permissão para se envolver e, se o fizessem, não conseguiam transformar o hospital num lugar digno e habitável. Você consegue pensar nalgum hospital construído desde 1945 que faça isso? Um lugar que ofereça ambientes para cuidadores e pacientes que podem ajudar a tornar os momentos difíceis de suportar mais suportáveis? Na verdade, na maioria das vezes, é exatamente

o oposto. Até mesmo algumas das clínicas mais bem equipadas do mundo em termos médicos são frequentemente caixas enfadonhas, monstros feios que se tornam ainda mais feios com a proliferação de extensões. E na atual pandemia, esses lugares feios, a negligência e a incapacidade global da política, da medicina e da sociedade para lidar com a situação tornaram-se dolorosamente visíveis nas reportagens na TV.”

Ao longo da história, todos reconhecemos, que a época do Renascimento, terá sido, porventura, a mais interessante e profícua ao nível das artes. Quando designamos artes, assume-se, sem problemas todo o tipo de artes.

Quando pensamos em arquitectura e movimentos ou correntes do século XX, percebemos rapidamente que esta se atrasa relativamente ao pensamento e reflexão. Podemos dar conta sobre esta matéria no Expressionismo, no Pós-Moderno, no Desconstrutivismo, no Pós-Estruturalismo e na Ecologia. Esta última palavra é fulcral para o entendimento da nossa preocupação. Desde os anos 70, do século passado que as questões climáticas, da construção, da pegada ecológica têm sido debatidas nos mais amplos fóruns. A arquitectura, mais uma vez, demitiu-se do debate, da intervenção; só neste século o assunto se tornou “moda”, assim, a sustentabilidade e o eco-urbanismo lideram alguns “ideólogos” da arquitectura.

Durante estes meses de pandemia percebemos que os meios de informação, sejam eles escritos ou visuais, entrevistaram centenas de pessoas. Mais uma vez se percebeu que o país é feito de burocracia, de instituições, de associações. Não tínhamos a capacidade de conhecimento sobre presidentes, vice-presidentes, directores, sub-directores, chefes, sub-chefes; uma panóplia sem fim de cargos de chefia, algo de um país sub-desenvolvido. De todas estas entrevistas e artigos, não se ouviu falar um arquitecto.

A pandemia mudou a nossa vida, no geral e no particular. O tele-trabalho, o serviço nacional de saúde, a tele-escola são exemplo de uma transformação radical na sociedade. Mas as questões económicas, sociais e sanitárias, que afectam todos os cidadãos, obviamente, mais uns do que outros, pois nas crises há quem tire dividendos, são fenómenos que têm de ser resolvidos de maneira séria e correcta, com coragem dos decisores políticos.

Mas a pandemia, não se resume apenas num alerta para estas matérias; a arquitectura

tem de repensar espaços, tipologias e programas.

O Professor Nuno Martins, no ano lectivo de 2019/20, aquando do início da pandemia, proporcionou aos alunos um trabalho que deu conta desta problemática. Foi uma forma de reflexão e de espírito crítico, com resultados interessantes; mas fundamental foi o tipo de abordagem e da relação que o arquitecto deve e tem que ter perante os problemas contemporâneos.

Todos percebemos, que um projecto demora vários meses a ser elaborado, as aprovações demoram mais tempo, e a construção uma eternidade. Esta décalage de tempo torna a arquitectura a última das artes a ter reacção; até porque os arquitectos precisam de um primeiro estímulo dos filósofos, dos pintores... dos pensadores em geral. É preciso pensar mais rápido, desenhar mais rápido, construir mais rápido.

Toda a gente percebe, que nesta pandemia, o espaço é fundamental, não se percebe porque não existe uma reflexão crítica sobre esta “matéria”.

Setúbal, Dezembro 2020

8

CONTRIBUTO DOS ALUNOS

Projeto de Parque de Saúde e Unidade de Cuidados Continuados

Projeto 1

João Afonso Pinto

Projeto IV-2. MIA/UBI, 2019/2020

Centro de Saúde e Unidade de Cuidados Intensivos Covid-19

Introdução

A mais recente pandemia levantou o problema da preparação das unidades de saúde para atender um número atípico de pacientes de doenças infecciosas. Mas também a necessidade de projectar espaços de saúde que possibilitem um contacto de doentes com visitantes e o papel da natureza na recuperação.

É a partir dessas necessidades que surgiu o desafio de projetar uma unidade de cuidados e tratamentos para pacientes de doenças infecciosas, especialmente a doença Covid-19. Este projeto académico é localizado na Covilhã, numa zona de bons acessos que liga a parte nova à parte velha da cidade.

Referência Arquitetónica

Acredito que as referências arquitetónicas são todas as que estudamos e observamos. Como interessado em arquitetura pratico uma observação constante sobre o espaço arquitetónico e é com esse estudo constante que vou ganhando conhecimento e capacidade de projetar.

No entanto no acto de projetar arquitetura devemos procurar referências semelhantes ao programa e forma do nosso projeto como fonte de inspiração. Dessa forma poder aprender com quem já fez e lidou com alguns dos problemas com que nos enfrentamos.

Sendo assim foi no sanatório de Paimio de Alvaar Alto na Finlândia e um hospital de doenças infecciosas em Malmo na Suécia que tirei maior influência. Um pela relação com a natureza e o outro pela forma do edifício e semelhança do programa.

Conceito

O conceito do projeto surge da ideia de criar um núcleo focado na natureza. Neste caso seria um pátio que abrangesse todo o denso programa. Em vez de seguir formas ortogonais, preocupado também como se poderiam relacionar os vários espaços, o anel demonstrou-se rapidamente uma solução viável que permitiria ligação entre várias zonas e uma abertura para o exterior de todas elas.

Materialidade e sistema construtivo

Este é um projecto académico e principalmente focado em questões de utilização humana. Os custos de um projeto deste tipo poderiam ser um tema que, caso viesse a ser realizado, alterariam o projecto ou torna-lo-iam inviável.

Sendo assim, pretendia-se que toda estrutura fosse de betão armado, baseando-se um sistema de laje apoiada não em pilares mas em paredes de suporte que separam as divisões. As paredes secundárias seriam mais simples como tijolo e as fachadas seriam envidraçadas. É aqui que entram outros fatores que justificariam o uso massivo do vidro. Através de uma boa insolação e espaços desenhados de forma a que permitissem uma ventilação natural reduzir-se-iam os custos em sistemas de avac.

Resposta aos problemas da pandemia

A proposta apresentada trata-se de um edifício em forma de anel com três pisos que

é acedido de carro por um patamar inferior. Este dá acesso às garagens e à entrada principal onde se situa a triagem. O piso intermédio fica numa cota 4m acima e dá acesso ao jardim do núcleo do anel. Neste piso situam-se todas as instalações médicas e de tratamentos, também a administração e áreas de convívio. O piso superior é todo composto por quartos de internamento, dividindo-se este em cuidados intermédios e cuidados intensivos.

A planta do anel divide os espaços com três corredores, um central e dois nas arestas interior e exterior. Este sistema permite criar percursos com utilizações diferentes e assim separar pessoas que circulem com funções diferentes sem terem que se cruzar.

Para além da preocupação com as condições técnicas e de gestão de pessoas num ambiente de doença infecciosa, um dos fatores mais importantes no desenho do espaço é a questão da sustentabilidade e a possibilidade de criar um ambiente passivo e confortável.

Portanto há espaços no anel que permitem ventilação cruzada, boa insolação, e circuitos que permitem sempre vistas para o exterior. Os quartos têm todos grandes vãos envidraçados que dão para os corredores todos eles em vidro.

Possibilidades de transformação

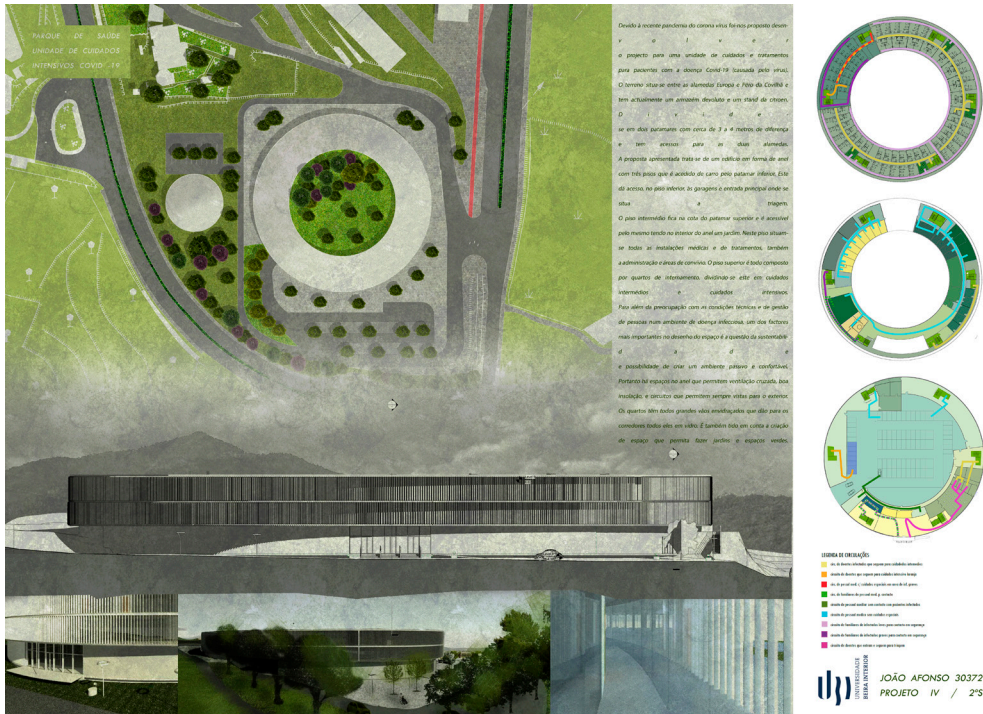
Como a forma do edifício é em anel, o seu centro seria principalmente um jardim para contemplação, passeio ou simples espaço exterior protegido que permitisse o contacto com a natureza. No entanto em caso de necessidade extrema seria um espaço de expansão dando lugar a mais quartos e unidades de tratamento de doentes, tendo todas as instalações de tratamento do edifício ligação directa a esta zona.

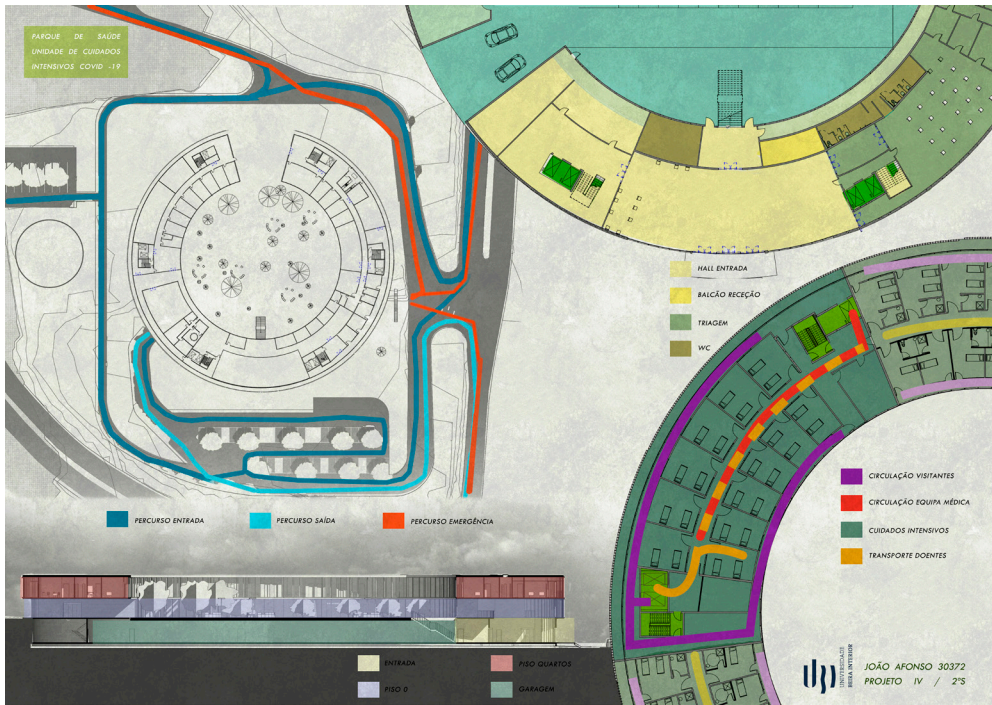
Reflexões finais

Quando o professor nos lançou o desafio de criar um programa alternativo para o segundo exercício de projeto do segundo semestre do 4º ano, aceitei com entusiasmo pois o tema sugeria uma ótima aprendizagem e uma oportunidade única. No entanto,

não tinha bem a noção da complexidade do programa que se avizinhava. Admito que foi difícil lidar com o pouco tempo que tínhamos misturado com toda a mudança para um sistema online por causa dos primeiros estados de emergência. Mas terá sido a organização do professor e a sua exigência aliada a uma capacidade de gerar boa discussão que ajudou a atingir os objetivos. Trouxe-nos também perspectivas muito variadas como a influência da arquitetura na psicologia.

No final o principal para mim foi mesmo as discussões que foram muitas vezes um abrir de olhos, e hoje já recordo com saudade as nossas aulas, mesmo na situação atípica em que foram online.





Projeto 2

Edite Catarina Mendes da Silva

Projeto IV-2. MIA/UBI, 2019/2020

Memória descritiva

O presente projeto situa-se na Covilhã. Pretende-se a criação de um Parque de Saúde e Unidade de Cuidados Continuados situado na zona baixa da cidade. Após a análise do terreno e da cidade, entendeu-se que para além dos extensos terrenos ao abandono, esta cidade não oferece condições construídas para abrigar um grande número de pessoas que necessite de cuidados específicos para combater doenças infetocontagiosas, como o covid-19.

Uma das principais razões para a elaboração deste projeto, foi a necessidade de resposta rápida e eficaz às questões que esta nova pandemia levantou em termos de saúde pública, as relações entre o utente e a natureza como também as questões ligadas às visitas e às despedidas, nos casos mais graves.

O local de implantação carece de boas acessibilidades, e como um edifício hospitalar exige, são necessários vários circuitos automóveis nomeadamente, ambulâncias de emergência e de serviço, carros fúnebres, utentes, locais de carga e descarga e staff.

Na projeção deste projeto foram utilizadas duas referências que permitiram estudar como funciona em edifício de cariz hospitalar, como por outra, resolver questões as dos laços e relações entre visitantes e utentes e o espaço interior e o exterior.

A mais imediata de identificar será o Centro Geriátrico/ Habitação Coletiva, em Alcácer do Sal dos arquitetos Aires Mateus devido á exaustiva preocupação destes em compreender e reintegrar as relações entre o privado e o público, entre a vida social e

a em isolamento. O edifício desenvolve-se num único corpo e que dá a sensação que nasce e se alonga à medida que avançamos pelo terreno. Várias destas soluções foram bastante exploradas neste projeto, assim como os espaços positivos e negativos que compõem a fachada.

A segunda referência é dos arquitetos BAAS, o Tanatório Municipal de Leon, Espanha. Trata-se de uma construção completamente enterrada de forma a camuflar-se do restante edificado, tem ainda uma série de entradas de luz zenitais que permitem um olhar sobre o céu numa alegoria à morte.

Conceção projetual - Materiais

O projeto desenvolve- e ao longo da topografia de todo o terreno, aproveitando as suas diferenças de cotas. Divide-se em dois blocos de diferentes dimensões.

Para a fase de pormenorização os materiais escolhidos foram pensados de forma a garantir o melhor conforto e de estratégia ambiental.

O edifício é construído por blocos térmicos de vinte e quatro centímetros e uma boa camada de isolamento que juntamente com o reboco interior fará com que o projeto esteja bem protegido em termos acústicos e térmicos.

Todo o seu exterior foi pintado a tinta plástica branca numa alegoria à paz e à esperança. No seu interior as paredes divisórias são de tripla placa em gesso cartonado, assim como o teto, o que permitirá esconder as tubagens e funcionará como barreira de som.

Todo o percurso interior é marcado pelo pavimento vinílico cinzento claro, fácil de lavar e com boas condições térmicas, apenas as escadas são em porcelanato antiderrapante claro, que permite o destaque do restante. Todas as escadas são em betão como barreira anti-incêndios com uma guarda metálica aparafusada, de fácil limpeza.

O percurso exterior para os visitantes segue a mesma lógica, a laje em betão em consola e a guarda de metal encontra se de igual forma aparafusada.

A porta de entrada é automática de correr de vidro temperado com uma espessura considerável, e com o caixotão bem visível na fachada, de forma a evitar o risco de

contágio pelo tato.

Conceção projetual - Lombriga

As soluções arquitetónicas desenvolveram-se segundo dois blocos em que, o bloco residencial que se encontra na cota mais alta do terreno, destina-se ao abrigo das famílias e do pessoal médico ou auxiliar infetado. Este tem apenas dois pisos, o estacionamento encontra-se perpendicular ao edifício. As visitas são realizadas através das varandas para não comprometer a saúde dos visitantes. É importante salientar que todo o projeto foi resolvido com espaços amplos com respeito pelas regras de distanciamento e em espaços de circuitos existem câmaras de desinfeção.

O segundo bloco que se desenvolve ao longo de todo o terreno, funciona como uma lombriga que pretende abraçar o terreno. Divide-se em três pisos acima da cota soleira e um subterrâneo com acesso controlado.

O primeiro piso, é onde se centraliza a área de chegada e triagem de pacientes, constituída inicialmente por duas salas de despiste, e seguidamente por mais duas salas e uma sala de espera de resultados. Ainda neste piso encontram-se as orientadas a sul toda a zona dos funcionários, e a norte um bloco de quartos para internados ligeiros.

O segundo piso destina-se aos infetados ligeiros já com alguns sintomas mais graves, e por fim, o último piso existe toda a área de cuidados internados graves. Todos os internados têm a possibilidade de ter contacto visual com os seus familiares e amigos pelos nichos criados nas varandas. O piso subterrâneo é apenas a ligação viária para a mortuária, funciona como uma forma de passagem. Toda esta zona tem entradas de luz zenitais que permite a iluminação do interior.

Em suma, o hospital tem uma capacidade de lotação máxima de 100 camas para internamentos, o facto de ser um hospital projetado para combater a crise pública que o mundo enfrenta, este é também um parque de saúde pensado na saúde tanto dos utentes como dos visitantes que pode ser utilizado por todos e que pode ainda assim ser adaptado. Existe a possibilidade de expansão para um hospital de campanha no exterior junto ao parque de estacionamento em caso de agravamento da pandemia ou de outros

novos surtos que possam aparecer.

Reflexões finais

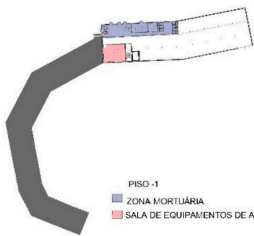
A elaboração deste exercício foi um fator importante e desafiante para a prática de arquitetura, não só como futura arquiteta, mas também por contribuir com um projeto que junta componentes essenciais nos tempos em que vivemos. O desafio foi mais difícil do que imaginei, inicialmente porque pouco do que antes tivera sido projetado se adequava agora, à nova realidade pandémica que atravessamos, o que acrescia à nossa responsabilidade como estudantes do 4º ano de arquitetura lidar com questões de espaços de circulação setorizados, zonas comuns amplas, as relações entre utente e a natureza, a interação entre o visitante e o utente, todos estes fatores que alteraram o modo de viver e de estar de toda a gente, desde a preocupação em garantir a segurança dos pacientes como do pessoal médico, enfermeiro e staff.

O papel da arquitetura mais do que projetar espaços, é projetar relações, segurança e conforto, pois cada vez mais esta evoluiu, de modo gradual ao da sociedade que tem de se adaptar às rápidas mudanças. De facto, são essas alterações significativas que se refletem nos ambientes em que vivemos, devemos então adaptarmo-nos assim como adaptar a arquitetura às novas formas de vida, pois estas serão sempre o espelho da sociedade.

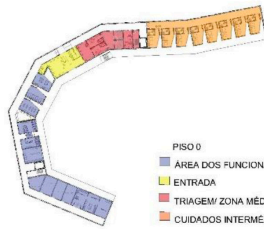
A pandemia mostrou-nos que ainda somos capazes de alterar a organização no território e que conseguimos ter uma relação conservadora com a natureza. No final, de todas as repercussões que esta pandemia trouxe para o mundo, ainda existe uma esperança para o planeta para deixarmos de lado a exaustiva poluição que produzimos. Entendo assim, como futura arquiteta que, existe uma abordagem para a conceção de um projeto que deve ser cada vez mais centralizada nas pessoas e numa resposta às suas necessidades que devem ser as mais humanizadas possíveis.



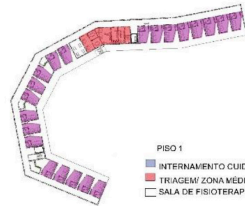
Planta de Implantação
Escala 1:500



PISO -1
 ■ ZONA MORTUÁRIA
 ■ SALA DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO



PISO 0
 ■ ÁREA DOS FUNCIONÁRIOS
 ■ ENTRADA
 ■ TRIAGEM/ ZONA MÉDICA
 ■ CUIDADOS INTERMÉDIOS



PISO 1
 ■ INTERNAMENTO CUIDADOS INTERMÉDIOS
 ■ TRIAGEM/ ZONA MÉDICA
 ■ SALA DE FISIOTERAPIA E ABRILHOS



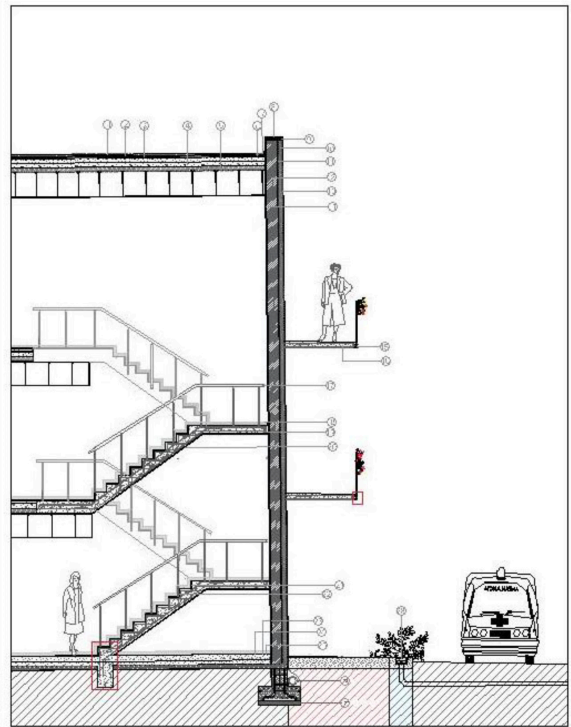
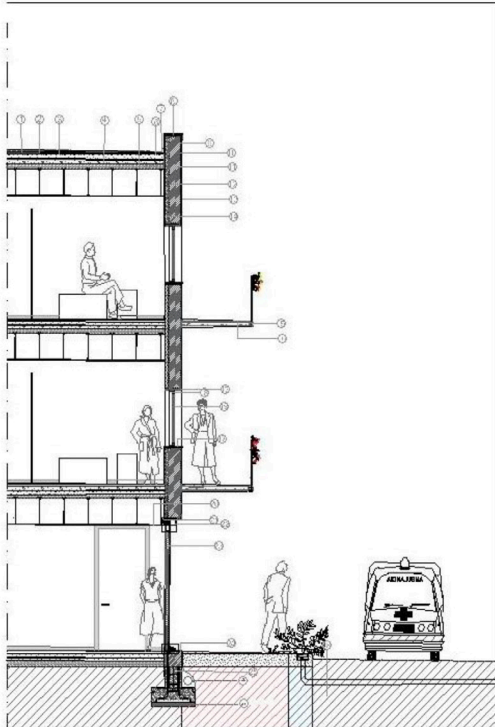
PISO 2
 ■ INTERNAMENTO CUIDADOS INTENSIVOS
 ■ TRIAGEM/ ZONA MÉDICA
 ■ SALA DE FISIOTERAPIA E ABRILHOS



■ RESIDÊNCIA DOS AUXILIARES
 ■ ZONAS DE ESTAR



■ RESIDÊNCIA DOS FAMILIARES
 ■ ZONAS DE ESTAR



Projeto 3

Jéssica Liane Silva Ferreira

Projeto IV-2. MIA/UBI, 2019/2020

Memória descritiva

Neste ano 2020 fomos surpreendidos por um vírus que nos adaptou a uma nova realidade. A necessidade real de criação de espaços hospitalares para o tratamento de pacientes com doenças infecciosas originou uma longa procura de conhecimentos necessários para a construção deste espaço, apenas dedicado a esses tipos de tratamento. Gerou-se então, um organograma funcional para facilitar os percursos médicos, familiares e dos funcionários.

A proposta fixa-se nos principais problemas debatidos em todo mundo, procurando uma única solução: Humanizar o Covid-19.

A escolha do local de implantação derivou-se essencialmente das necessidades rápidas de acessibilidades, garantindo vários acessos tanto para as urgências, como para os médicos e funcionários. A salientar, que a disposição solar deste edifício permitiu também, que este, fosse um espaço que transmitisse quer aos doentes, quer às visitas, serenidade e contemplação.

A principal influência arquitetónica para este projeto foi o Centro de Saúde dos Nord Architects, este funciona como um conjunto de casas combinadas numa só, o centro do edifício fornece um espaço apropriado para uma instalação de saúde contemporânea, sem perder a escala confortável do individual. As casas são conectadas pela cobertura, moldada como um origami japonês, o que faz com o edifício tenha uma marca característica.

O objetivo principal do projeto criado, consistiu em manter as condicionantes naturais do terreno, privando os ecossistemas naturais de uma bruta construção e danificação dos mesmos. Este divide-se por 2 pisos acima da cota soleira, gerando no seu interior divisões necessárias e pensadas consoante o principal objetivo, evitar o contágio de utentes com os médicos e auxiliares.

A construção do Centro Hospitalar não chegará a passar de uma formalização para ideias futuras. Há muito que melhorar e pensar para um espaço como estes, pensado com ideais de uma construção sustentável.

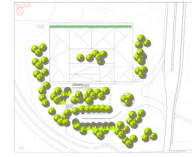
Em algumas partes do edifício é possível a visualização da cobertura, que cria diferentes tipos de tetraedros, como se estivéssemos abaixo de um origami gigante.

O material usado para a construção foi essencialmente betão e madeira, tendo este edifício uma cobertura que exerce muita força para o seu suporte. Os materiais usados são os mais eficientes possíveis, de maneira a confortar os doentes e a os médicos, daí ser um edifício essencialmente de betão armado, madeira e vidro. É importante salientar o uso de painéis solares, que fornece um sistema sustentável de aquecimento e arrefecimento do centro hospitalar, e gerando uma poupança a longo prazo da manutenção do edifício. A intenção da materialidade para o centro, foi trazer o espírito de casa e conforto para os pacientes e para os médicos que também residiam no hospital.

O Covid-19 foi uma realidade que todos vivemos, e que está muito presente ainda nas nossas vidas. Aprendemos a valorizar cada momento e cada segundo, e percebemos que éramos altamente livres. O vírus só provou ao mundo inteiro que a vida é uma questão de segundos, e que devemos aproveitar ao máximo os momentos que temos com quem ainda vive connosco. Uma nova realidade é aquilo que nós vivemos.



Alçado Sul
Esc. 1/1000



Planta de Implantação
Esc. 1/5000



Planta Piso Térreo
Esc. 1/1000



Planta Piso 1
Esc. 1/1000



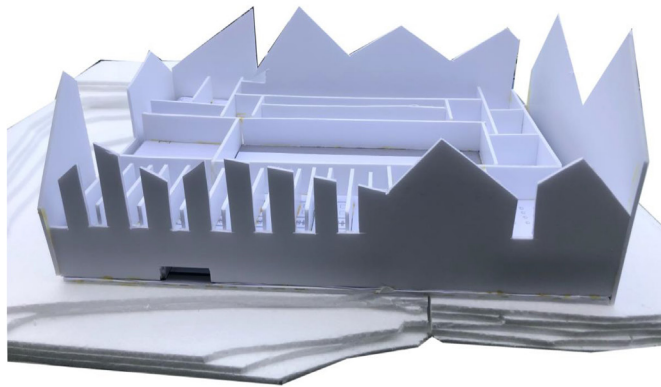
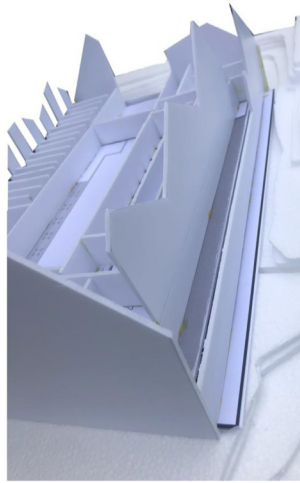
Corte Pormenor
Esc. 1/200



Corte Longitudinal
Esc. 1/1000



Corte Longitudinal
Esc. 1/1000



Projeto 4

Micaela de Jesus Coelho Gomes

Projeto IV-2. MIA/UBI, 2019/2020

Introdução

O projeto Polaris é exercido por um centro de cuidados intensivos para ajudar com a crise do Covid19. Dando assim, uma resposta rápida para os tempos que ocorrem.

Questiona-se o funcionamento hospitalares Portuguesas, como um ponto de partida para este exercício. Observa-se os seus pontos fortes como também as suas fragilidades, para se usar como fortalezas para esta proposta. Dando importância á sua proximidade do utente com a natureza e o momento de visita e despedida, cujo objetivo principal é humanizar o covid19.

Neste caso, o programa é dividido por zonas para facilitar o seu controlo em termos de contágio, desse modo, simplificar os seus espaços e um maior equilíbrio entre os utentes, médicos e funcionários.

A escolha do local de implantação é por causa da sua boa acessibilidade. Tendo sempre em atenção às suas funcionalidades, às suas características, á sua orientação solar como também á sua topografia existente, que mostra diferenciações de cotas, assim permitindo projetar pisos semienterrados ou até mesmo enterrados ou até mesmo criar fachadas ritmadas que correspondem às sensações que se quer trazer e ás suas necessidades.

Referência Arquitetónica

Utilizou-se como referência arquitetónica a *Santa Casa da Misericórdia's Elderly care centre* do arquiteto Nuno Piedade Alexandre e que se localiza no Ponte de Sor. Para estudar os espaços que se relacionam com as necessidades de um programa com certos cuidados e das direções que se marcam nas fachadas. E também das suas relações para capturar paisagens, assim existindo uma relação de exterior-interior. E também por causa da sua materialização.

Conceito

O conceito são as direções que se interligam com a rosa dos ventos, pois o seu valor simbólico transmite boa sorte e o desejo de alcançar novas direções, assim não perdendo as esperanças de que a vida nos traz.

[O objetivo é Salvar Vidas e Ajudar Pessoas]

O nome Polaris é derivado de Estrela Polar. Por ser uma estrela que está alinhada com o eixo da rotação da Terra, que nos direciona o caminho certo. E utiliza-se como referência conceptual a estrela de David Hexagon, por ter como significado a proteção, a união do feminino com o masculino, a união dos opostos e também por causa da ligação do céu com a terra. E a rosa dos ventos por simbolizar a luz e a sorte, com a necessidade de encontrar uma direção.

Materialidade

A técnica construtiva e dos seus materiais aplicados expressa e assegura uma imagem arquitetónica de qualidade. O edifício faz contraste nos materiais. Ou seja, é projetado com betão armado e revestido com ripas metálicas e com isolamento de aglomerado negro de cortiça, onde em algumas zonas fica á mostra por causa das ripas metálicas, assim dando dinâmicas as fachadas. Os seus pavimentos têm dois tipos de material. Onde a maior parte é de cimento + resina epóxi e nos seus quartos é com material vinil. As suas fachadas internas são revestidas a reboco branco, onde as suas móveis são em

porcelanato.

A influencia da arquitetura para o bem publico

A solução do projeto procura contribuir para o bem-estar publico. Entendendo as diversas manifestações que se pode encontrar ao longo dos seus percursos. Sabendo que este projeto é para doentes contagiosos, cria-se algumas delimitações nos seus espaços, tendo em atenção às necessidades dos médicos e utentes. Assim projetando espaços seguros com barreiras de proteção para prevenirem a expansão do vírus. Com esse objetivo o projeto é dividido em 5 blocos (cada um com uma finalidade distinta) + o bloco central que se interseta com cada um deles. Os blocos são distribuídos em várias direções, tendo como referência á rosa dos ventos, assim transmitindo dinâmica nos edifícios.

O bloco central é só de um andar (4m). E é neste que se faz as interseções com os outros edifícios. Neste tem um espaço de receção para os utentes e pequenas salas de triagem que auxilia o bloco A O bloco A é de três andares (9m) que é designado pela triagem e por uma sala de espera.

O bloco B tem 3 andares (9m). Este é projetado para doentes infeciosos graves.

O bloco C tem 3 andares(9m), projetado para doentes infeciosos intermédios.

O bloco D tem 2 andares (6m). Neste edifício tem múltipla funcionalidades. Ou seja, no Piso 1 tem consultórios, salas de tratamentos e uma sala de reuniões (este não tem qualquer contacto com doentes contagiosos), e no Piso O tem -se uma cantina para os funcionários, um armazém e um mortoário. O mortoário não tem qualquer ligação com o interior, (acesso por fora).

E o Bloco E é uma residência para os médicos. que estão cm contacto com os doentes infeciosos.

Conclusão

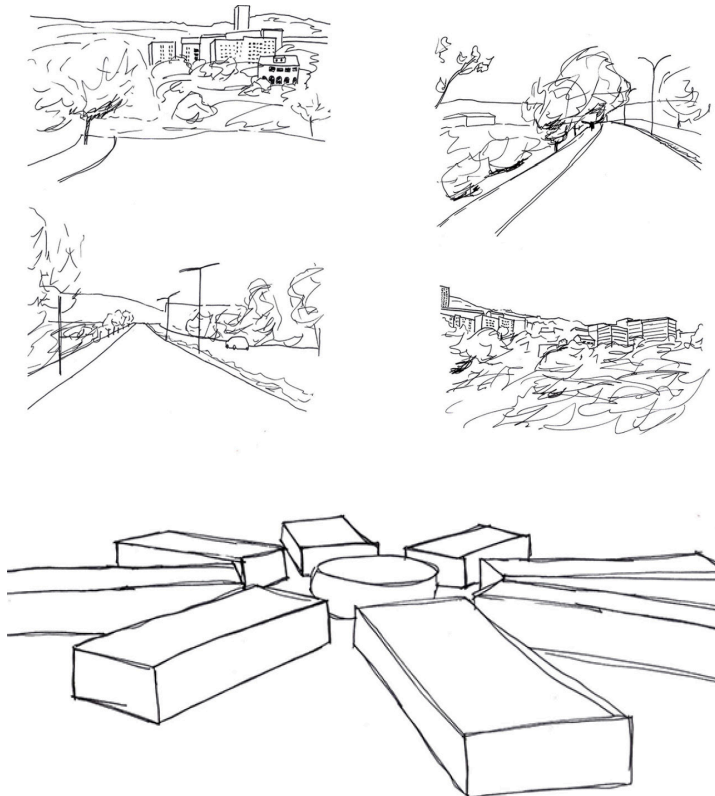
A experiência que me trouxe foi de grande utilidade, não só de forma psicológica como também fisicamente. Pois reforçou a ideia de como havemos de projetar ao longo do

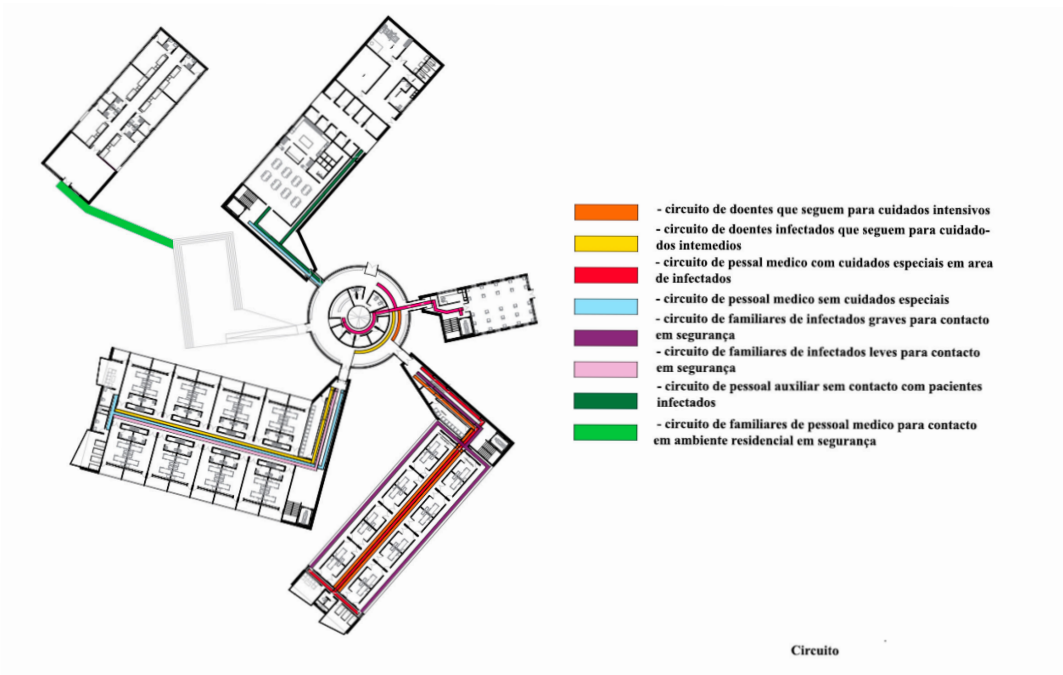
nosso ano, tendo sempre em atenção á necessidade e bem-estar do “outro”

Esta proposta também foi inovadora por causa de ser um projeto para um centro hospital de doenças contagiosas. Algo que raramente foi pensado, apesar de vir existindo doenças que são difíceis de se combater e de grande contaminação. Também se aprendeu de forma mais profunda, uma arquitetura que se interliga com a humanidade. Ou seja, a sua relação com os espaços, e do seu encontro com a natureza.

O seu nível arquitetónico relaciona-se com a evolução da sociedade. Aqui sempre conta uma história que nunca é esquecida, e cada espaço que se cria muda a forma de como vemos o mundo. Ou seja, a arquitetura tem a capacidade de mudar tudo. Quer sejam de forma urbana, social, económica, funcional, cultural, de saúde pública, de segurança, de carácter arquitetónica ou até mesmo através da memória.

Um arquiteto tem o mundo nas suas mãos, onde cada um pode moldá-lo á sua maneira, sem se esquecer das necessidades dos outros e até mesmo da natureza que nos rodeia.





Projeto 5

Joana Rico Gonçalves

Projeto IV-2. MIA/UBI, 2019/2020

Humanizar a Covid-19

Introdução

O projeto deste parque hospitalar, destinado ao tratamento de doenças infetocontagiosas, surgiu em contexto académico numa altura de pandemia. Esta proposta, executada num período de curta duração , (tempo letivo destinado à realização do exercício no âmbito da Unidade Curricular Projeto IV) serviu como exemplo pioneiro ao debate da ‘arquitetura terapêutica’ como arquitetura capaz de dar respostas aos novos modos de habitar derivados de uma realidade pandémica.

Questionar o funcionamento das superfícies hospitalares existentes (não preparadas para doenças infetocontagiosas de grande escala) serviu de mote para este projeto que pretende dar resposta às duas maiores fragilidades analisadas: por um lado, enfatizar a importância da proximidade do utente com a natureza e, por outro, a necessidade de humanizar processos de visitas e/ou despedidas evitando o sentimento de ‘abandono’ relatado.

Memória descritiva

A escolha do local de implantação exigia a consideração por variados pontos de acesso consoante diferentes tipos de circulação: emergência, utentes, staff, cais cargas/descar-

gas e serviços. Nesse sentido, a definição dos vários trajetos permitiu evitar o cruzamento desnecessário de percursos.

Além disso, a orientação solar e as condicionantes topográficas existentes foram os dois grandes fatores decisivos à forma da implantação. O objetivo principal consistia, portanto, em deixar prevalecer as condicionantes naturais do terreno conciliando a autonomia do edifício com as pré-existências, como por exemplo, manter as árvores de maior dimensão. A diferença decrescente das cotas no sentido poente-nascente permitiu a criação de um piso semienterrado. Este piso associa um corpo retangular subterrâneo destinado à garagem (70 lugares) a um corpo em 'L' destinado a uma área de residência para profissionais de saúde¹. A residência é composta por um conjunto de 26 estúdios, dois pátios - um totalmente delimitado e outro de maior extensão para onde se orientam todos os estúdios- e pelas respetivas áreas de serviços. Este piso, rasgado nas fachadas poente e sul, confere a ideia de 'embasamento' do corpo principal que se ergue superiormente dividido por quatro volumes – o maior que articula todas as dependências do equipamento hospitalar e três volumes colocados perpendicularmente, as enfermarias².

A proposta desenvolve-se ao longo de quatro pisos. No piso térreo, a entrada, orientada a norte, bifurca-se dispondo à esquerda a sala de espera de acompanhantes e à da direita a dos utentes³. Ambos os espaços respeitam as regras de distanciamento de segurança

1 Residência para profissionais de saúde que necessitem de isolamento profilático ou, caso a lotação o permita, residam com familiares de risco.

2 Os blocos das enfermarias apresentam alturas e afastamentos diferentes consoante a situação clínica dos utentes correspondendo a duas enfermarias intermédias uma enfermaria grave. Importa referir que esta organização permite definir percursos específicos de circulação. As enfermarias intermédias organizam-se de forma idêntica mas uma é mais extensa. Para cada dois quartos há uma instalação sanitária e todos os quartos são individuais. Oferecendo uma capacidade de casos intermédios de 84 camas. Estes blocos estão virados um para o outro usando a cobertura do piso inferior como pátio exterior onde podem receber visitas. Nas enfermarias destinadas a casos graves há uma sala de visitas por cada dois quartos, permitindo uma comunicação distanciada e através de um vidro. É um volume composto por três pisos totalizando um número de 51 quartos individuais. Totalizando ambas as alas, apresenta-se uma capacidade máxima de 135 camas sendo previsto, em casos de surto pandémico, a duplicação do número de camas nas enfermarias de casos clínicos intermédios e da montagem de um hospital de campanha no exterior.

3 Ambas as salas respondem a necessidades de ventilação e insolação.

mínima e têm uma antecâmara de entrada com zona de desinfeção por expressor. A área da triagem composta por quatro salas anexadas a uma área de espera dos resultados pode vir a ser complementada, em caso de maior afluência, ao uso de testes covid-19 em formato drive-thru no parque de estacionamento.

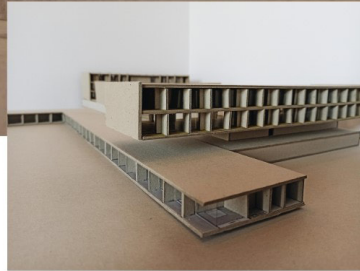
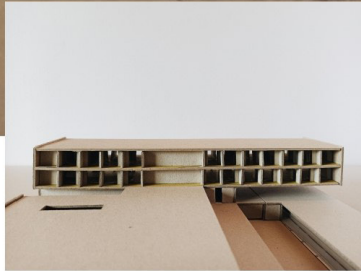
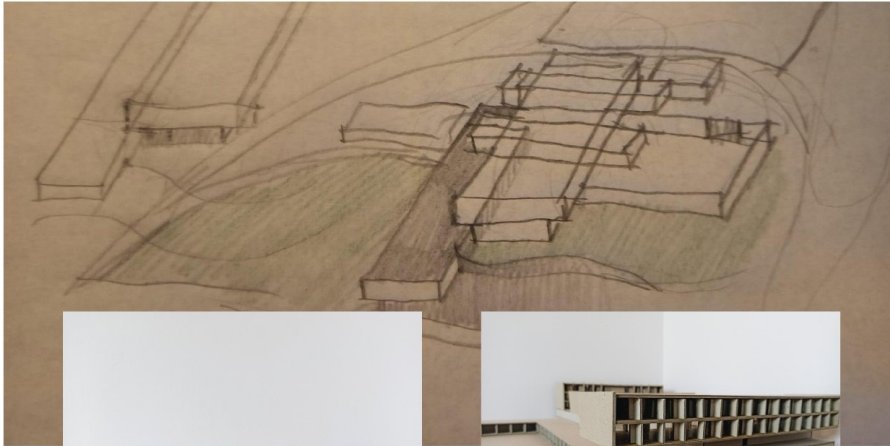
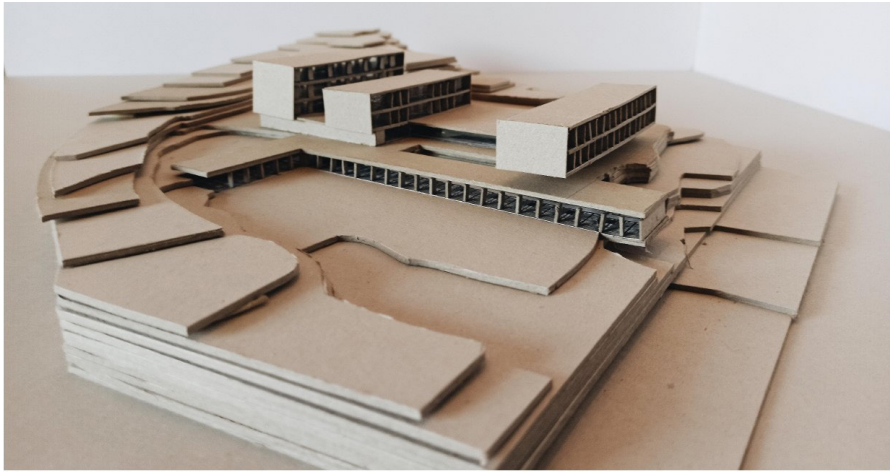
Devido à orografia do terreno, a ponte, localizam-se as entradas de serviço a pessoal de laboratório (laboratório de Análises Clínicas; de Hematologia; de Imunologia; de Microbiologia; Anatomia Patológica e; de Bioquímica Clínica) e Farmácia pelas necessidades funcionais de cais cargas/descargas. Na divisão destes dois conteúdos programáticos há um pátio quadrangular que ilumina naturalmente zonas de circulação e humanizam um espaço que convencionalmente é dominado por máquinas e luz artificial. É, também, uma entrada destinada às necessidades específicas do depósito de cadáveres e crematório, reunindo neste alçado todas as zonas de serviços.

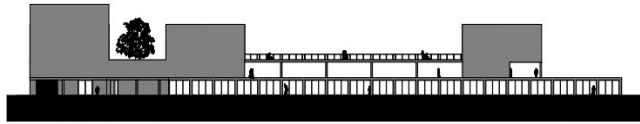
A materialização desde projeto apresenta soluções construtivas que refletem preocupações sobre durabilidade, térmica e acústica. O sistema construtivo usado foi o ETICS, com o isolamento pelo exterior conferindo ao edifício uma performance mais eficiente. O uso de painéis solares na cobertura garantirá alguma autonomia ao edifício que recorrerá a sistemas de aquecimento ou arrefecimento mecânicos em situações de diferenciais temperatura interior-exterior pouco drásticos, reduzindo, dessa forma, as emissões de CO₂. O pavimento desta unidade hospitalar pretende aproximar o carácter hospitalar ao residencial. Foi escolhido um pavimento com aparência visual com a madeira, com fácil higienização e de materiais 100% recicláveis⁴. Era necessário um rodapé resistente que obviasse aos problemas da limpeza e da manutenção. Para isso, a solução passou pelo desenho de um rodapé metálico cujo corte é curvo e sem aresta superior saliente, evitando a acumulação de resíduos.

Considerações finais

A minha experiência, durante este período em que fui aluna de intercâmbio na Universidade da Beira Interior (UBI), em particular neste exercício de projeto, veio reforçar a ideia

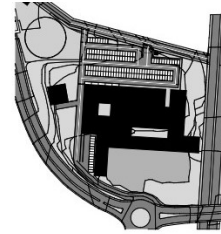
de que o trabalho foi germinando numa sensação irreprimível e determinante de que a arquitetura não termina em ponto algum. Ela apresenta várias formas e é diretamente proporcional ao nível de desenvolvimento das sociedades. O desenho do espaço arquitetônico ou urbano tem a capacidade de interferir até com questões de saúde pública ultrapassando a sua dimensão física.



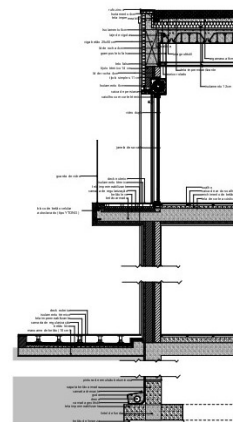
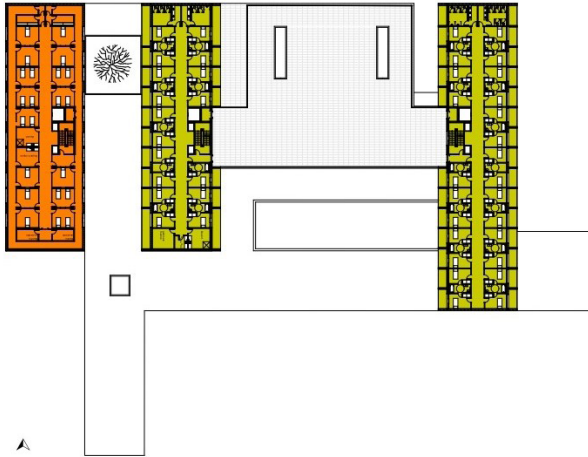


ALÇADO NORTE

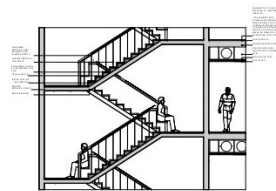
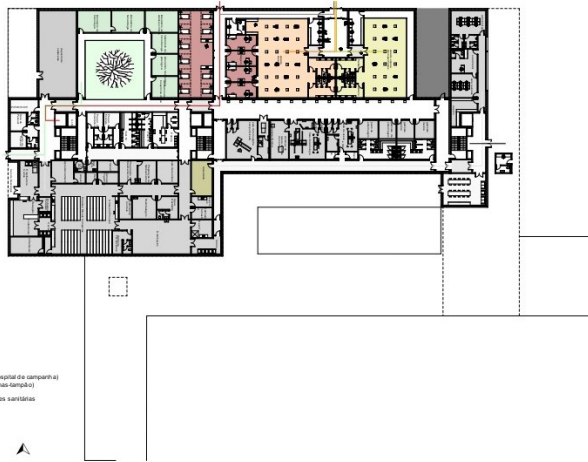
1:1000



IMPLANTAÇÃO 1:5000



CORTE CONSTRUTIVO 1:1000



CORTE ESCADA 1:20

- Legenda
- Entrada de emergência
 - Entrada principal
 - Entrada lateral
 - Entrada secundárias
 - Entrada pessoal
 - Entrada de visitas
 - Sala de espera
 - Zona de espera de triagem
 - Zona de espera de tratamento (hospital de campanha)
 - Bloco de diagnóstico - (hallway, exames)
 - Área reservada para profissionais
 - Entrada, salas de espera e instalações sanitárias
 - Zona triagem
 - Laboratórios
 - Pólo
 - Necrotório e crematório
 - Zona de recepção
 - Zona de estacionamento
 - Zona administrativa
 - Pilões de concreto



CORTE TRANSVERSAL

1:1000



CORTE TRANSVERSAL

1:10

Editores e autores

A.Nuno Martins é arquitecto desde 1990 e professor doutorado em arquitectura (2012). Investigador integrado do CIAUD-Faculdade de Arquitectura de Lisboa, investiga as relações entre arquitectura, sustentabilidade, saúde e desastres. Coordena um projecto sobre arquitectura e covid-19 (financiado pela FCT) .

Miguel Santiago Fernandes é licenciado, mestre e doutorado em Arquitectura pela UL. É professor associado com agregação da UBI, onde lecciona projecto desde 2008. Exerce como profissional liberal desde 1994, tendo projectado edifícios em várias zonas de Portugal, alguns com publicados em revistas da especialidade.

António Guerra Maio é médico desde 2011, Assistente Hospitalar em Doenças Infecciosas desde 2017 e Assistente Convidado da FCS-UBI desde 2017. Trabalha no Centro Hospitalar do Baixo Vouga. Coordenou as equipas médicas que geriram a pandemia COVID-19 no Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira.

Isabel Calado é especializada em Cultura Visual. Dinamiza workshops em galerias de arte e museus. Autora, editora e curadora em mostras artísticas, podcasts, livros e artigos científicos e de merchandising associados ao património arquitectónico e cultural português.

José Carlos Avelãs Nunes é Arquitecto, Doutor em Arquirectura pela UC, tese sobre a Arquitectura dos Sanatórios em Portuga, e investigador de pós-doutoramento no CIUHCT – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Estuda as relações entre as dimensões históricas e práticas entre arquitectura e a ciência.

José Eduardo Brites Cavaco, natural de Moura, Doutorado em Biomedicina pela Universidade de Utrecht (Holanda), Prof. Associado na Faculdade de Ciências da Saúde da UBI, Investigador no Centro de Investigação em Ciências da Saúde na área da Biologia da Reprodução e Metabolismo.

Margarida Pedroso de Lima é psicoterapeuta e Professora Associada com Agregação na FPCE-UC. Dedicase, sobretudo, à investigação e à promoção do bem-estar das pessoas na idade avançada. É representante nacional da International Network for the Prevention of Elder Abuse.

Rosa Marina Afonso é psicóloga e professora doutorada na UBI, onde leciona nas áreas de Desenvolvimento Psicológico ao longo do Ciclo Vital e Envelhecimento. Como Investigadora no CINTESIS (CINTAging) e UNIFAI (ICBAS.UP) estuda os desafios do processo de envelhecimento psicológico com dignidade.

Cartaz do evento de apresentação de trabalhos dos alunos

 Registo online
obrigatório



WEBINAR

ARQUITECTURA HUMANITÁRIA E UNIDADES DE SAÚDE PARA O COVID-19

Apresentação de trabalhos de Projecto de alunos do 4º ano do **Mestrado Integrado de Arquitectura** da Universidade da Beira Interior

2 JULHO 2020 - 16.30h

Nota: será fornecido certificado de participação.

 FACULDADE
ENGENHARIA
Departamento de
Engenharia Civil
e Arquitectura

PAINEL
INTERDISCIPLINAR
DE CONVIDADOS



A. NUNO MARTINS
arquitecto, FAUL/UBI



ANTÓNIO MAIO
médico-infecciosologista,
HCB



FERNANDO DINIS
arquitecto, UBI



ISABEL CALADO
Especialista em
Cultura Visual,
ESEC/IPC



**JOSÉ EDUARDO
CAVACO**
Biólogo, Empreendedor
em Inovação para
Ciências Médicas, UBI



**MIGUEL SANTIAGO
FERNANDES**
arquitecto, UBI



**ROSA MARINA
AFONSO**
psicóloga clínica,
UBI



Esta publicação resulta da realização de um exercício prático na Unidade Curricular de Projecto IV-2 do 4º ano de mestrado integrado de arquitectura da UBI. Teve lugar durante o primeiro *lockdown* associado ao novo coronavírus, no primeiro semestre de 2020. Estas páginas reúnem os trabalhos dos alunos bem como uma síntese das intervenções dos oradores convidados, profissionais e académicos de várias áreas disciplinares, no webinar *Arquitectura Humanitária e COVID-19*, em junho de 2020.

No seu conjunto, trabalhos e textos sublinham a ancestral e estreita relação existente entre arquitectura e saúde. Inscrevem-se ambos numa actualização de saberes disciplinares de áreas como a medicina (infeciologia), a biologia, a psicologia, a gerontologia, a cultura visual e o desenho de edifícios hospitalares. Saberes que a história da arquitectura e das doenças do foro respiratório, cruzadas na riquíssima experiência dos sanatórios para a tuberculose, bem como a actual pandemia que vivemos, demonstram serem convergentes.

EDITORES

A. Nuno Martins, Miguel Santiago Fernandes

ISBN

978-989-54741-5-8