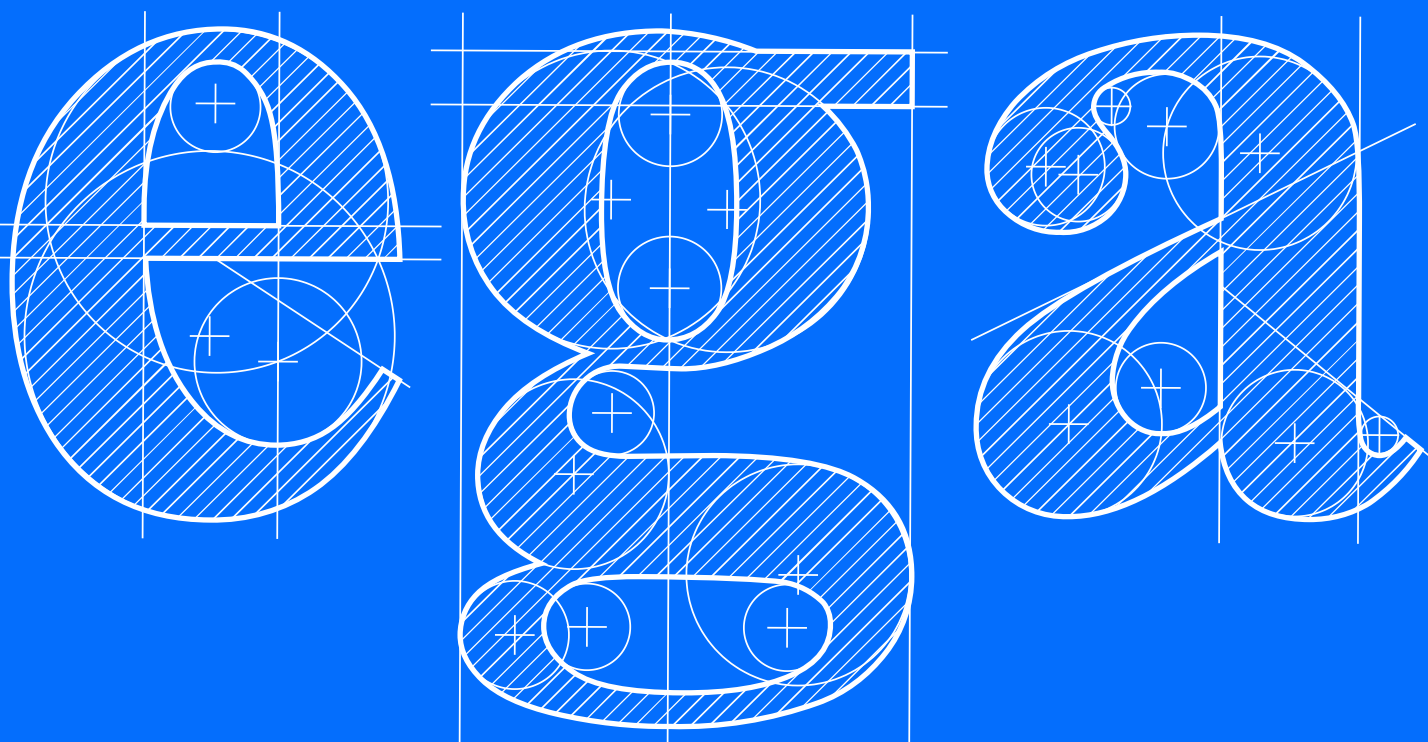


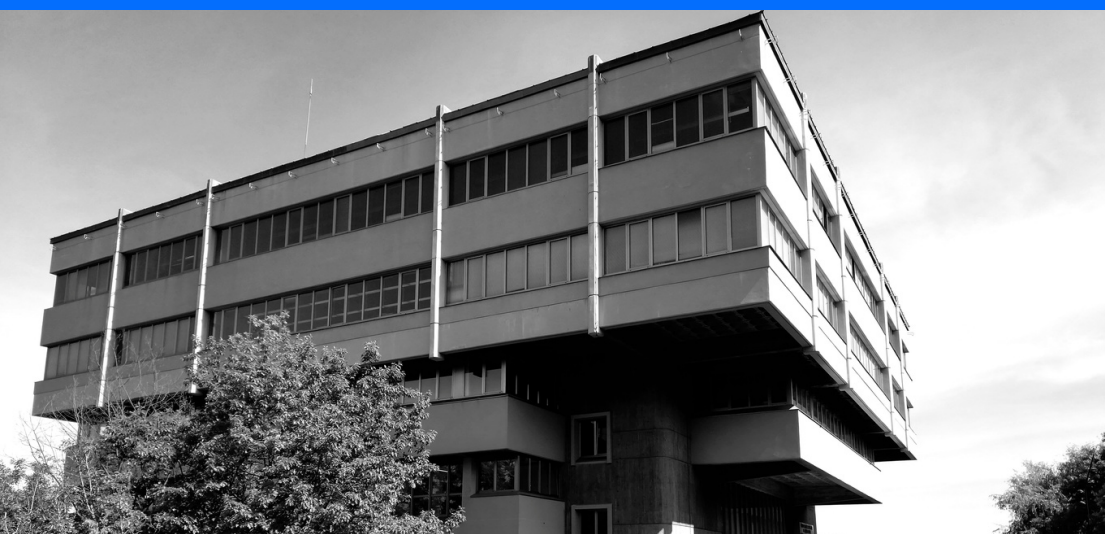


27 28 29 MAYO
2024

XX CONGRESO
INTERNACIONAL **EGA**
A CORUÑA-PORTO
2024



HORIZONTES GRÁFICOS ORIZZONTI GRAFICI GRAPHIC HORIZONS





Directores

Luís Hermida González

Director del departamento EGA Coruña

João Pedro Sampaio Xavier

Director de la Facultade de Arquitectura
da Universidade do Porto

Secretarios

Vicente López Chao

Secretario del departamento EGA Coruña

José Pedro Sousa

Profesor de la Facultade de Arquitectura
da Universidade do Porto

Horizontes gráficos

XX Congreso Internacional EGA

A Coruña - Porto

27 28 29 de mayo de 2024

Coordinadores y editores científicos:

Luís Hermida González

João Pedro Sampaio Xavier

© de los textos: sus autores

© de las imágenes: sus autores

© de la edición: Universidade da Coruña

dpto.ega@udc.es

Doi: <https://doi.org/10.17979/spudc.000027>

Colección: Cursos, Congresos e Simposios, CCS: 159

Esta obra está bajo una licencia de **Reconocimiento**
- **NO comercial** - **Sin Obra Derivada (by-nc-nd)**:

no se permite el uso comercial de la obra
original ni la generación de obras derivadas.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



El contenido de la obra (textos e imágenes)
son responsabilidad de sus autores, eximiendo
a los editores de cualquier responsabilidad en la
que pudieran incurrir por su publicación en este libro,
ya sea por un uso indebido, no autorizado o por una
citación de fuentes inadecuada.

O Porto de Vilanova. Experiências Didáticas à volta do Desenho.

Alexandra Castro, João Luís Marques, José Maria Lopes, José Pedro Sousa, Pedro Varela



Figura 1. Desenho da Casa da Câmara por Vilanova, Porto, 1833. Fonte: Biblioteca Municipal do Porto.

Resumo

A presente comunicação visa apresentar e discutir os resultados de uma experiência didática, do 1º ano de um curso de mestrado integrado em arquitetura (2022–2023), onde o desenho à mão — livre e rigoroso — foi explorado como ferramenta de investigação, conhecimento e aquisição de competências espaciais.

Partindo do importante conjunto de desenhos realizados em 1833 por Joaquim Vilanova — artista e professor da Academia Politécnica do Porto — as unidades curriculares de “Geometria e Arquitectura” e “Desenho 1”, em articulação com investigadores da escola, lançaram aos estudantes um desafio que visou reforçar a complementaridade entre diferentes expressões gráficas arquitectónicas.

Numa escola onde o desenho à mão ainda é fundamental e o ensino da arquitetura assenta no vínculo estrutural entre desenho e projecto, esta experiência teve um duplo objectivo: revisitar, à luz de práticas pedagógicas de desenho, a obra gráfica de um artista de referência do século XIX e promover a relação entre unidades curriculares de modo a tornar mais vasto e articulado o ensino da expressão gráfica.

Palavras Chave

Joaquim Vilanova; Desenho; Geometria; Perspectiva; História.

1. Introdução

A celebração dos 190 anos do álbum de desenhos “Edifícios do Porto em 1833” (Vilanova, 1987) realizado por Joaquim Vilanova foi o mote para uma experiência didática à volta do desenho — à mão livre e rigoroso — que juntou as unidades curriculares de “Geometria e Arquitectura” e “Desenho 1” do 1º ano de um curso de mestrado em arquitectura.

Numa escola onde o desenho à mão ainda é fundamental e o ensino da arquitectura assenta no vínculo estrutural entre desenho e projecto, este desafio teve como principais objectivos:

- revisitar, à luz de práticas pedagógicas de desenho, a obra gráfica de um artista de referência da academia e da cidade do século XIX;
- promover a relação entre unidades curriculares e desta forma tornar mais abrangente e articulado o ensino da expressão gráfica;
- despertar nos estudantes o interesse pela história da cidade e da investigação em arquitectura relevando o seu valor enquanto instrumento operativo do projecto, recurso riquíssimo de conteúdos disponíveis para contínuas reinterpretações.

2. Os Desenhos de Vilanova

Joaquim Cardoso Vitória Vilanova (1792/93–1850) é o autor das célebres 102 pequenas aguadas de Nanquim, encomendadas por João Nogueira Gandra (1788–1858), que hoje se encontram à guarda da Biblioteca Municipal do Porto em encadernação intitulada “Edifícios do Porto em 1833” (Vitorino, 1941) (Fig. 1). São desconhecidos os critérios que levaram à selecção das obras que compõem este livro que cobre a diversidade tipológica de edifícios que compõem a cidade, da Academia à Torre dos Clérigos (Araújo, 2003). Ordenadas alfabeticamente e numeradas, as aguadas mostram alguns dos principais espaços do Porto: capelas, conventos, igrejas, mosteiros, hospitais, casas, palácios e também espaços urbanos. Apenas um representa um espaço interior, todas as outras são registos exteriores.

Num primeiro momento procedeu-se à identificação dos edifícios e espaços retratados por Joaquim Vilanova no ambiente Google Earth usando como base cartográfica a fotografia aérea atual (2023). O desaparecimento de alguns edifícios motivou a utilização de uma cartografia mais contemporânea à realização dos desenhos, tendo sido eleito o mapa de Teles Ferreira de 1892. Este mapa, disponível em raster, foi georreferenciado no software QGIS usando como pontos chave locais edificadas da cidade do Porto que se mantêm. Deste modo, foi possível sobrepor a cidade de 1892 com o tecido construído actual e identificar a localização dos edifícios retratados (Fig. 2).

O progresso e o contexto cultural à época da execução das aguadas ditaram a transformação do tecido urbano com significativas perdas patrimoniais no centro da cidade, incompreensíveis à luz de critérios de salvaguarda actuais. São perto de dezena e meia os edifícios que foram demolidos e/ou profundamente alte-



Figura 2. Planta de Telles Ferreira, Porto, 1892, e abaixo fotografia aérea Google Earth, com as áreas de interesse marcadas a traço branco, Porto, 2023. Fonte: desenho dos autores.

rados e cuja imagem ficou registada pelos desenhos de Vilanova na primeira metade de 1800, num período anterior às primeiras fotografias. Nalguns casos os topónimos actuais dão nota da ocupação anterior dos lugares. Recorde-se, a título de exemplo, o desaparecido convento de São Bento de Avé Maria que daria lugar ao moderno programa de gare ferroviária com o mesmo nome.

É sabido e estudado o significativo número de transformações que ocorreriam em cercas conventuais e edifícios religiosos (Casanova, 2015), contudo a estes somar-se-iam outros edifícios de natureza civil também demolidos em nome do progresso. A abertura do boulevard rematado pelos novos Paços do Concelho, a Avenida das Nações Aliadas (1916), e a criação do hotel Infante Sagres (1943–51) do arquitecto Rogério de Azevedo à Praça Filipa Lencastre (Alves Costa, 2016) acabariam por ditar a demolição das duas antigas Casas

setecentistas seleccionadas para o exercício académico: a de Monteiro Moreira, que albergou os Paços do Concelho a partir de 1819 na antiga praça Nova, e a dos Fidalgos da Fábrica junto à rua que conserva o mesmo nome. A existência de duas fotografias do final do século XIX e primeira metade do XX destes imóveis desaparecidos permitiu lançar os exercícios baseados no confronto com os desenhos (Fig. 3 e Fig. 4).



Figura 3. Fotografia da Casa dos Fidalgos, Porto, 1933–38, Guilherme Barreiros. Fonte: Arquivo Municipal do Porto.



Figura 4. Fotografia da Casa da Câmara, Porto, ano e autor desconhecidos. Fonte: Monumentos Desaparecidos Blogspot.

3. Falemos de Geometria e de Desenhos

“Geometria e Arquitectura” é uma unidade curricular do 1º ano que visa o desenvolvimento do raciocínio espacial e geométrico do estudante, a partir do domínio de diferentes sistemas de leitura, concepção e representação de formas tridimensionais. Actualmente, o programa desta disciplina está estruturado em duas partes: a primeira — analógica — dedicada aos métodos de representação tradicionais onde o desenho à mão é tido como principal ferramenta de trabalho, e a segunda — digital — dedicada à exploração do computador onde, através da modelação tridimensional, se abordam temas da geometria de maior complexidade com impacto no projecto de arquitectura.

Dadas as características dos desenhos de Joaquim Vilanova — representações frontais das fachadas dos edifícios — considerou-se mais pertinente enquadrar o

presente exercício no tema da Perspectiva, e em particular, no da restituição perspectica.

Como refere Mario Docci e Diego Maestri (1984, p. 231), a restituição perspectica significa percorrer de modo inverso o processo segundo o qual a partir das projecções ortogonais de um objecto se obtém a sua representação perspectica. Neste sentido, implica determinar numa dada imagem perspectica — seja um desenho geométricamente rigoroso ou uma fotografia — todos os elementos que reconstruem o sistema de projecção, como os pontos de fuga, a linha do horizonte, o ponto principal, a distância do observador ao quadro e os pontos de medida, para se chegar às medidas reais do objecto.

Deste modo, para além de pressupor o domínio consolidado por parte do estudante dos princípios da perspectiva, este tipo de exercícios é revelador do lado operativo da geometria. Esta afirma-se como o instrumento que permite decifrar a estrutura construtiva de uma imagem para a manipular com critério e rigor — analógica ou digitalmente — ou dela obter dados concretos como as projecções ortogonais do objecto representado, num processo análogo ao da fotogrametria elementar.

Foi com este intuito que se estruturou e se propôs o exercício aos estudantes do 1º ano.

Tendo por base as fotografias referidas, solicitou-se num primeiro momento a determinação dos elementos de orientação da perspectiva para de seguida se proceder ao rebatimento das fachadas principais sobre o plano do quadro. Recorreu-se à cartografia de Teles Ferreira de 1892 para se extrair o comprimento dos edifícios, e a partir deste poder registar a projecção ortogonal dos alçados com o controlo da medida e da escala.

O resultado foi um desenho frontal da fachada cuja expressão gráfica os estudantes tiveram cuidadosamente de calibrar, de perceber o que representar, como representar e com que detalhe de modo a traduzir, na medida certa, o carácter arquitectónico do edifício (Fig. 5 e Fig. 6). Na semelhança que o desenho final dos alunos partilha com o de Vilanova foi ainda possível confrontar as duas representações e aferir a coerência gráfica de cada uma no que se refere à composição, métrica e proporção dos elementos desenhados.

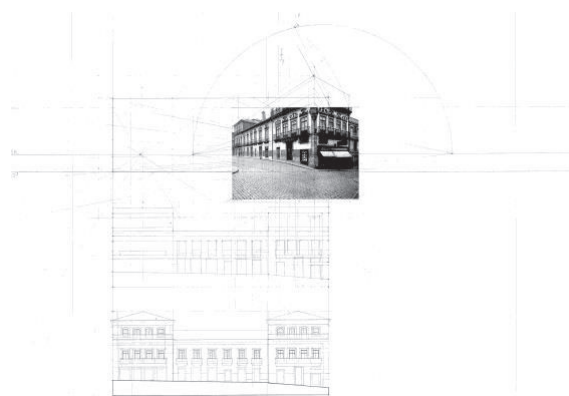


Figura 5. Restituição perspectica da Casa dos Fidalgos, (estudante omitido), 2023.

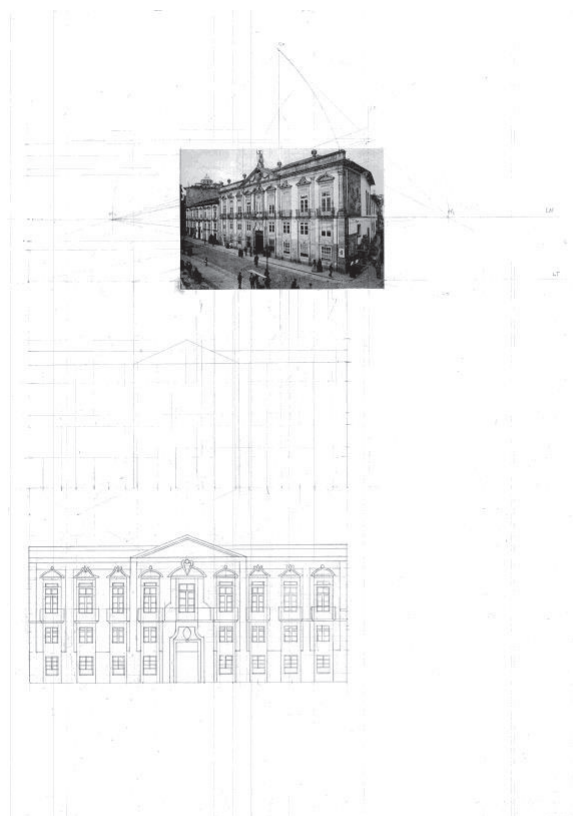


Figura 6. Restituição perspetiva da Casa da Câmara, (estudante omitido), 2023.

4. Falemos de Desenho e de Desenhos.

Os desenhos que agora se apresentam devem ser entendidos como possibilidades de resposta a um diverso caleidoscópio de solicitações. Respondem a questões objetivas da ficha da unidade curricular de Desenho 1 que solicita, entre outros assuntos, o desenho à mão levantada a partir de modelos do real. Por seu turno, a temática específica a que respondem pretende enquadrar, ainda, a articulação com as Unidades Curriculares de História e de Geometria, gravitando, paralelamente, pelo “Porto de Vilanova”.

Desenhou-se, assim, do real (Fig. 7). O modo escolhido foi o “Esquisso”. Estamos longe dos desenhos descritivos de Vilanova – lentos na sua realização, cuidados no aspecto e certamente, resultado de uma “montagem” posterior a um qualquer registo preliminar (Fig. 8).

Os desenhos dos estudantes são esse registo preliminar. Naturalmente, e sendo desenhos do “modelo actual” representam o existente. Não replicam os edifícios do “Porto de Vilanova” mas debruçam-se sobre os mesmos locais, no “hoje” do Porto.

São desenhos realizados sem rede. À primeira. São desenhos que permitem um primeiro reconhecimento do espaço e dos seus elementos. São desenhos espontâneos por excelência, rápidos e realizados com poucos meios.

Não está em apreciação a clareza descritiva ou mesmo enumerativa dos elementos arquitectónicos, mas sim a empatia com o local e o modo como, sinteticamente, se pode registar a polissemia urbana



Figura 7. Desenho de Estudante (2022/23).



Figura 8. Desenho da Casa dos Fidalgos da Fábrica por Vilanova, Porto, 1833. Fonte: *Biblioteca Municipal do Porto*.

5. Conclusões

No seu conjunto, os resultados desta experiência didática revelaram-se bastante positivos tanto para os estudantes como para as unidades curriculares envolvidas. Foi uma oportunidade para se reverem estratégias pedagógicas e se considerarem novas abordagens aos conteúdos programáticos com um sentido propositivo e abrangente, de natureza transdisciplinar, considerando o valor da história na formação do arquitecto.

Aos estudantes permitiu apurar o seu sentido crítico face à construção geométrica subjacente a imagens de arquitectura, de diferentes tempos. Poder experimentar distintas explorações gráficas sobre um tema foi sem dúvida enriquecedor e acima de tudo revelador da

importância que o desenho, nas suas diferentes valências, pode ter como instrumento operativo da investigação e práticas arquitectónicas.

Referências

Alves Costa, A. 2015. *Projecto e Circunstância. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo*, Porto: Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Araújo, A. e Marques, R. 2003. “Olhar o património do Porto” em *Barroco. Actas do II Congresso Internacional - Porto 2001*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, pp. 23-32.

Casanova, M.J. 2015. *A extinção das Ordens Religiosas e os conventos do Porto: transformação, rupturas e continuidade*. Porto: Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Docci, M. e Maestri, D., 1984. *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*. Bari: Editori Laterza.

Vilanova, J., 1987. *Edifícios do Porto em 1833*. Porto: Biblioteca Pública Municipal do Porto. (ed. fac-similada)

Vitorino, P. 1941. “J. C. Vila Nova, desenhador, gravador e litógrafo” em *Revista de Guimarães*, n. 51, pp. 41-50.

Datos biográficos de los autores

Alexandra Castro

Alexandra Castro é Assistente Convidada na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto onde lecciona, desde 2014, a Unidade Curricular “Geometria e Arquitectura”. É licenciada pela FAUP (2002) e mestre em “Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico” (FAUP, 2009). Encontra-se actualmente na fase final do seu trabalho de Doutoramento intitulado “The Hidden Geometry of the Architecture of Herzog & de Meuron, Digital Tools and Design Practice.”

É investigadora no Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo da FAUP desde 2013.

Em 2010 fundou, com Nicola Natali, o gabinete de arquitetura Castro Natali, sediado no Porto, onde desenvolve projectos de âmbito publico e privado em Portugal e no estrangeiro.

João Luís Marques

João Luís Marques nasceu em Baden em 1981 e licenciou-se em Arquitectura em 2006 pela Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Em 2017 obteve o grau de Doutor em Arquitectura – Teoria, Projecto, História pela mesma FAUP com a tese “A igreja na cidade, serviço e acolhimento, arquitectura portuguesa 1950-1975”.

Entre 2013 e 2015 foi assistente convidado da unidade curricular de História da Arquitectura Portuguesa, do MIarq-FAUP e professor convidado, desde 2017. Em 2013 integrou o Centro de Estudos de Arquitectura e

Urbanismo da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, colaborando também em projectos de investigação desenvolvidos pelo Centro de Estudos de História Religiosa da Universidade Católica, desde 2015.

José Maria Lopes

Licenciatura em Escultura pela FBAUP (1990), Mestrado em Teorias da Arte pela FBAUL (2002). Doutoramento em Arquitectura pela FAUP (2009). Regente da Unidade Curricular Desenho I, da FAUP, (2008/...); Regente da Unidade Curricular Desenho (AP.1001), na FCUP (2008/...). Membro do Conselho Científico do Instituto de Investigação em Arte e Design da FBAUP (2011/2014); Membro integrado do CEAU-FAUP, no Grupo de Investigação DFL - Laboratório de Fabricação Digital (2018/...); Colaborador do Plano Doutoral em Design (UP/UPTEC/ID+/Universidade de Aveiro) (2013/2016). Coordenação Científica e co-editor de publicações de Desenho. Membro de Comissões Científicas de Encontros e Colóquios sobre Desenho. Membro do Conselho Pedagógico da FAUP (2014-2018; 2022/...); Presidente da Comissão de Equivalências, Reingressos, Transferências e Mudanças de Curso, da FAUP (2010/2020).

José Pedro Sousa

Jose Pedro Sousa é Professor Associado na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (FAUP), onde fundou e coordena o Digital Fabrication Lab (DFL). O DFL é um grupo de investigação de referência internacional que investiga o modo como a transformação digital pode interferir no pensamento, projecto e construção em arquitectura, explorando tecnologias como o desenho computacional, AI, fabricação digital, impressão 3D, robótica ou realidade estendida. Desde 2021, é membro da High-Level Roundtable da New European Bauhaus.

Pedro Varela

Pedro de Azambuja Varela nasceu em Lisboa em 1982 e licenciou-se em Arquitectura em 2006 na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Em 2020 defende a sua tese de Doutoramento na FAUP com o título “Reconstrução de uma estereotomia - para uma abordagem estereotómica multi-semântica”. Colabora com o Laboratório de Fabricação Digital da FAUP desde a sua fundação em 2013 e actualmente é investigador contratado FCT no CEAU onde dá continuidade ao seu trabalho no âmbito da fabricação digital e estereotomia.