

# DESIGN E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS E DILEMAS DO DIGITAL

## DESIGN AND COMMUNICATION: DIGITAL CHALLENGES AND DILEMMAS

**Daniel Brandão**

Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga, Portugal

**Nuno Martins**

Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, Escola Superior de Design,  
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Barcelos, Portugal

**Rachel Cooper**

PETRAS National Centre of Excellence for IoT Systems Cybersecurity, Lancaster University, Lancaster, Reino Unido

---

A nossa vida é dominada pelas tecnologias digitais, que influenciam a forma como socializamos, trabalhamos, brincamos, fazemos compras, exploramos o mundo à nossa volta e acedemos aos conhecimentos e serviços. Vivemos tanto no mundo digital como no mundo físico, mas o mundo digital tem o poder de mudar o que experienciamos a cada segundo, o que resultou numa constante evolução. A espontaneidade e a reatividade assumem um papel cada vez mais proeminente neste universo de comunicação. Isto influencia inevitavelmente as dinâmicas sociais, económicas e políticas.

Face a um mundo altamente mediado e mediatizado, a comunicação tem alcançado um poder significativo. Um poder disperso, partilhado entre diferentes protagonistas. Um poder que nem sempre é identificável e que frequentemente tende a estar mais associado a rumores e crises do que a informação e esclarecimento. Este poder de comunicação, cada vez mais horizontal, desafia as bases do poder instituído.

A mudança tecnológica no mundo digital está a ocorrer a um ritmo que nem a sociedade nem os legisladores são capazes de acompanhar. Desde a chamada de trabalhos para este volume da revista *Comunicação e Sociedade*, assistimos ao lançamento do CHATgpt e do BARD. A inteligência artificial (IA), o *machine learning*, a internet das coisas (IoT) e a robótica estão a varrer todas as áreas da sociedade no mundo desenvolvido, melhorando os nossos sistemas de transporte, os nossos sistemas de saúde, a indústria e muito mais. Ainda não é claro como isso irá afetar os nossos empregos, a nossa segurança e a nossa vida. Há tanto para compreender e comunicar.

Onde se insere o papel do design neste sistema de comunicação? A disciplina do design é extremamente diversificada. As competências do design incluem o planeamento e a estratégia, a visualização e a prototipagem, criando o mundo material e o mundo

digital. Mas os designers trabalham material e imaterialmente. O design, nas suas mais variadas perspetivas e disciplinas, pode ser um importante contributo para a construção de sociedades mais informadas, esclarecidas e, conseqüentemente, mais justas. Os designers podem influenciar o comportamento, podem influenciar a elaboração de políticas, estratégias de organização, e, através da criação, curadoria, estrutura e visualização de conteúdos, criar melhores, ou mesmo piores, mundos digitais. Os designers podem desconstruir e decodificar conteúdos imagéticos e fotográficos e podem animar representações e produzir todo o tipo de narrativas de elevado conteúdo cosmético-manipulativo, bem como novos sistemas de IA, tais como o DALL-E ou outros geradores de imagem de IA. A utilização do design, por outro lado, pode apoiar o desenvolvimento de modelos, protótipos ou o mais variado tipo de soluções que procuram contribuir para uma cidadania ativa e responder aos desafios e dilemas das sociedades digitais e contemporâneas.

De facto, o design é muito mais do que uma ferramenta com meras funções de estetização. Ele tem um papel central num mundo cada vez mais complexo e desafiante de navegar de forma segura, protegida e fiável. O design tem um papel importante na organização da informação, na construção de narrativas e, conseqüentemente, na sugestão de significados. Por conseguinte, os designers e investigadores de design deparam-se com sérios desafios morais e filosóficos. Esta paisagem digital oferece tanto a muitos, como os serviços para a saúde, mobilidade, habitação, educação e para os desafios climáticos. No entanto, enfrentamos muitas incógnitas em relação ao mal que pode ser provocado por estas tecnologias. Os designers, devido ao seu papel central, devem estar cientes dos desafios do digital.

O PETRAS National Centre of Excellence (<https://petras-iot.org>) é um programa de investigação no Reino Unido criado para assegurar que os avanços tecnológicos na IoT sejam desenvolvidos e aplicados em contextos empresariais e de consumo, de forma segura e protegida. Isto é conseguido considerando questões sociais e técnicas relacionadas com a ciber-segurança dos dispositivos de IoT e os respetivos sistemas e redes. O design é uma das disciplinas centrais onde a estrutura PETRAS é aplicada. Esta estrutura assegura que, ao desenvolver e implementar soluções digitais, estas são desenvolvidas através de uma lente PETRAS. Isto significa abordar questões como:

*Privacidade:* uma das maiores preocupações com as tecnologias digitais como a IoT é o seu potencial para recolher e armazenar grandes quantidades de dados pessoais. Estes dados podem vir a ser utilizados para rastrear os movimentos, hábitos e preferências dos utilizadores. Podem também ser utilizados para os visar com publicidade ou para tomar decisões sobre a sua elegibilidade para seguros ou empréstimos bancários.

*Ética:* outra preocupação está relacionada com o potencial de os dados serem utilizados para violar a privacidade das pessoas ou para manipular o seu comportamento. Por exemplo, os dispositivos IoT podem vir a ser utilizados para seguir os movimentos das pessoas sem o seu consentimento ou para manipular os seus termóstatos para as fazer sentir desconfortáveis, ou para utilizar os seus dados de saúde para fins de seguros ou empregos.

*Confiança:* os utilizadores precisam de poder confiar na tecnologia, aplicações, sistemas que utilizam e com os quais interagem e as empresas que recolhem e armazenam os seus dados. Mas também,

a proveniência da informação, das imagens. Com a IA a ser usada de forma generalizada, há uma preocupação real no que diz respeito à desinformação, notícias falsas, entre outros. Se os utilizadores não confiarem, serão menos propensos a adotá-la, a respeitá-la, ou, por outro lado, poderão ser influenciados de formas que afetem a própria natureza da sociedade civil. Assim, a confiança passa a ser uma questão importante entre a sociedade e a organização da indústria e do governo.

*Risco:* as tecnologias tais como a IoT, a IA, entre outras, também apresentam vários riscos para a segurança. Os dispositivos da IoT podem vir a ser alvo de ataques piratas, o que poderá dar aos atacantes acesso a dados pessoais ou controlo sobre os dispositivos. E dispositivos e sistemas de todos os tipos podem vir a ser utilizados para lançar ataques a outros sistemas. Outro aspeto que precisa de ser considerado pelos designers é a garantia da resiliência dos dispositivos e dos sistemas que estão a ser concebidos e criados.

*Adoção:* a adoção e aceitação dos dispositivos e sistemas estão em vários níveis de maturidade, e há vários fatores que podem afetar a sua taxa de adoção. Esta depende da aceitabilidade e usabilidade do sistema, mas também da acessibilidade a todos. No entanto, sabemos que existem perspetivas contrárias em termos de como obtemos acesso e para que fins. Todo o processo de utilização deve ser cuidadosamente considerado, especialmente em relação à proteção e aos riscos de segurança dos utilizadores e das suas informações.

*Segurança:* os mundos digitais são um sistema complexo, e existem vários desafios para o proteger e tornar seguro para todos. Um desafio é o número e a diversidade de dispositivos de IoT, de algoritmos de IA, de empresas e conhecimentos especializados envolvidos. Não existe uma solução de segurança única, mas a segurança deve ser incorporada em tudo o que é concebido.

Sempre se afirmou que o design tem capacidade para envolver pessoas e comunidades reais, compreender os problemas quotidianos e implementar “soluções corretas” e não apenas a “tecnologia mais recente”, o que nos permite fazer a ponte entre outras disciplinas e colmatar o fosso entre o rápido avanço da ciência, tecnologia e engenharia e as pessoas, desafios e contextos reais, a um nível quotidiano (Tseklevs et al., 2021). Isto pode muito bem ser o caso, mas significa também que devemos ser capazes de trabalhar em equipa com outras disciplinas, outras comunidades e organizações e, face aos desafios morais, fazê-lo de forma responsável.

Houve sempre um discurso em torno do design responsável (Tatum, 2004), mas agora, mais do que nunca, é fundamental compreender como o design pode ser um motor para o bem, pode ser responsável e pode cocriar um mundo próspero com e para todos. Este volume ilustra a diversidade de como o design e a investigação em design, tanto no âmbito analógico como no digital, contribuem para este esforço de muitas maneiras, a um nível amplo e sistémico, mas também a um nível mais restrito, focando-se em soluções concretas para problemas específicos a nível local.

Na última década, no norte de Portugal, sobretudo na região do Porto, foram desenvolvidos vários projetos de investigação, na área do design de comunicação (ou com a sua participação), que se dedicaram à mudança social, estudando e intervindo nos mais variados contextos de fragilidade social. Importa destacar alguns desses casos de investigação, que servem de referência para este volume, com o objetivo de se perceber o que tem sido feito no terreno, em termos locais:

*Manobras no Porto (2010–2013):* um projeto que incentivou “a descoberta e o enraizamento de novos modelos para viver, regenerar e conectar-se com os múltiplos quotidianos da Cidade” (Alvelos, 2013, p. 46) no centro histórico do Porto. Financiado por Fundos da União Europeia para o

Desenvolvimento Regional, este projeto juntou artistas, designers e residentes locais, investigadores de diferentes disciplinas, ativistas e etnógrafos, visitantes e organizações governamentais e não governamentais locais, com o objetivo comum de dinamizar social e culturalmente esta zona da cidade, que é Património Mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, e que tem vindo a sofrer nos últimos anos as consequências dos fenómenos do turismo de massa e da gentrificação.

*Museu do Resgate* (lançado em 2012): um projeto de cariz documental participativo que, através do design de uma plataforma online, recolheu e propôs a interpretação da vocação do património cultural de diferentes pontos de vista sobre o quotidiano de culturas locais, gravados em vídeo, por cidadãos do centro histórico da cidade do Porto (Brandão et al., 2012; Brandão et al., 2014).

*Cidade Ilha* (2020): um estudo das comunidades socioeconómicas desfavorecidas e envelhecidas, desenvolvido através de metodologias multidisciplinares que cruzaram o design com o documentário etnográfico, onde a relação entre o investigador-realizador de filmes e o tema foi um dos principais focos de análise (Roberti, 2020). Um dos objetos resultantes surgiu de uma parceria com a *Bairro ACT (Ativar, Capacitar, Transformar)*, uma iniciativa da Rede Europeia Anti-Pobreza e do Ministério da Administração Interna de Portugal (Roberti & Brandão, 2016).

*AntiAmnésia* (2018–2021): um projeto de investigação financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, que teve como objetivo fazer uso da investigação em design como agente para a regeneração e reinvenção de narrativas e materiais, de culturas e técnicas de manufatura portuguesas em desaparecimento (Chatterjee & Alvelos, 2020). Procurou-se compreender, nomeadamente, como os meios digitais podem ajudar a construir pontes entre a comunidade envelhecida dos artesãos e as gerações mais novas (Martins et al., 2020).

O *Bairro está IN(clusivo)* (2021–2022): um projeto desenvolvido pelo centro de investigação esad-idea, no âmbito do Programa Nacional de Bairros Saudáveis, do Governo português, que teve como objetivo melhorar o espaço urbano do bairro da Cruz de Pau, em Matosinhos, através das metodologias e ferramentas do design e da arquitetura (Escola Superior de Artes e Design, 2022).

As experiências constatadas nestes projetos reforçam argumentos de um conjunto de autores, nomeadamente: a necessidade dos designers se envolverem e trabalharem com as comunidades e atores locais (Margolin & Margolin, 2002; Nold et al., 2022); os constrangimentos associados à complexidade dos projetos de caráter social, defendendo-se a atuação ao nível de pequenas comunidades ou organizações informais (Chen et al., 2015); e o alerta para o perigo da dimensão utópica das ambições que habitualmente movem este tipo de projetos, recomendando-se uma metodologia que permita que as contribuições sejam mensuráveis (Koskinen & Hush, 2016; Nold et al., 2022).

O reconhecimento e estudo do legado deixado por estes projetos, acedido através de documentação, como publicações científicas, relatórios ou teses académicas, ou através do contacto com os responsáveis de cada projeto, permitiu informar e consolidar os alicerces do projeto *ECHO - Ecoar o Eu Comunitário: Desenhar a Disseminação e Replicação de Práticas Auto-iniciadas em Comunidades Urbanas Desprivilegiadas num Mundo Pós-pandémico*, que apresenta as suas particularidades, nomeadamente, por atuar no contexto específico do bairro social do Balteiro. Este projeto, apresentado neste volume temático, no artigo “A Importância do Design de Comunicação no Processo de Disseminação de Práticas Comunitárias em Bairros Sociais: O Balteiro”, da autoria de Nuno Martins, Leonor Guimarães, Daniel Brandão, Eliana Penedos-Santiago e Emílio Brandão, demonstra como a investigação em design de comunicação pode contribuir

para a divulgação de práticas comunitárias em contextos economicamente desfavorecidos, tais como os bairros sociais. Neste estudo a ação do design envolveu a conceção de um sistema de documentação e partilha de práticas comunitárias, que possam inspirar outros cidadãos a uma ação informada e responsável. Os resultados são dois documentos sobre dois casos de estudo de práticas comunitárias auto-iniciadas — Associação Recreativa Clube Balteiro Jovem e Escola Oficina — e o desenvolvimento de uma plataforma online que teve em conta o nível de escolaridade e alfabetização das comunidades dos bairros sociais da cidade de Vila Nova de Gaia.

O potencial do design enquanto mediador entre múltiplas disciplinas e entre as comunidades e as entidades responsáveis pela digitalização da cultura, é também estudado por Ana Velinho e Pedro Almeida, no artigo “O Legado da Memória Coletiva na Cultura Digital: Digitalização, Mapeamento Cultural e Cocriação”. Para estes autores, o design tem vindo a centrar-se menos na materialização de objetos como um fim, favorecendo, em vez disso, a implementação de metodologias de cocriação e a ativação de sistemas que permitam que as pessoas usem as tecnologias para assumirem um papel ativo na documentação e salvaguarda do património cultural imaterial. Estes processos de cocriação digital de memórias coletivas apresentam-se, deste modo, como alternativas participativas aos processos habitualmente unidirecionais levados a cabo pelos museus, bibliotecas e arquivos.

A colaboração através das ferramentas digitais também tem vindo a ser explorada na cartografia, nomeadamente no mapeamento de economias diversas, que surgem pelas mãos de organizações não governamentais, enquanto propostas alternativas à economia capitalista vigente. Através da análise de cinco casos de estudo em Portugal e um na Catalunha, no artigo “Mapeando Mapas de Alternativas: Economias Diversas e Modos de Mapear em Comum”, Sara Moreira e Anselmo Canha procuram compreender os mapas digitais colaborativos enquanto ferramentas de comunicação de outros mundos possíveis. Após uma discussão introdutória sobre as qualidades democráticas dos comuns digitais, através de uma metodologia que cruza a etnografia online com entrevistas aos responsáveis por cada projeto analisado, os autores extraíram informações detalhadas sobre as estruturas e taxonomias de cada caso de estudo, que apresentam sob a forma de diagramas. Os resultados de toda a investigação são posteriormente medidos segundo as dimensões da governança, economia, tecnologia, conhecimento e impacto dos projetos de mapeamento colaborativo analisados.

O papel do design de informação em situações difíceis, como os contextos de crise, é por sua vez analisado por Jacqueline Isaac Machado Brigagão, Claudia Malinverni e Mariana De Gea Gervasio, tendo em conta a recente pandemia da doença COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, no artigo “O Design na Comunicação de Dados da Saúde: Os Infográficos Sobre a COVID-19 no Município de Rio Claro”. No seu estudo, estes autores desenvolveram uma análise qualitativa de 133 boletins de informação que apresentavam regularmente os números relativos à evolução da doença no município de Rio Claro, no Brasil. Focada em aspetos basilares do design de comunicação como o formato, as cores e o conteúdo, este estudo identificou um procedimento de design

iterativo com o intuito de refinar a comunicação das informações à medida que a situação pandémica ia evoluindo.

De facto, a pandemia da COVID-19 impôs mudanças na comunicação em diferentes setores, nomeadamente nas organizações educativas. No artigo “Desafios e Estratégias de Comunicação Digital Numa Organização Educativa em Portugal, no Período Pandémico COVID-19”, Inês Miguel e Márcia Silva descrevem a perceção dos pais sobre o processo de transformação digital da comunicação interna de uma organização educativa em Portugal, durante três períodos diferentes do ano 2020, ano em foi declarada a pandemia: o período que antecedeu o confinamento obrigatório, o período de confinamento e o período de retorno à escola. As autoras constataram que a informalidade, transparência e empatia foram valores importantes na utilização de ferramentas e canais de comunicação digital por parte de pais de alunos e professores, contribuindo, de forma decisiva, para a redução e prevenção de alarmismos na transmissão de mensagens e melhoria da eficácia da comunicação, neste contexto de crise.

No último artigo deste volume temático, Íris Susana Pires Pereira, Maitê Gil e Cristina Maria Sylla debruçam-se sobre a educação e os desafios colocados pela conceção de textos digitais. No artigo “Enfrentando os Desafios do Design de Textos Multimodais Para Promover a Pedagogia das Multiliteracias”, as autoras apresentam o estudo da aplicação de história interativa Mobeybou no Brasil, que foi desenvolvida para ajudar crianças do pré-escolar e do 1º ciclo do ensino básico na aprendizagem da construção de significados interculturais e multimodais, capacitando-as com competências para a participação plena em contextos de comunicação digital. Esta investigação evidencia uma elevada complexidade na conceção de textos multimodais para meios digitais, apontando para a urgência de uma maior colaboração entre a investigação desenvolvida na educação, na semiótica e no design.

Em todos os seis artigos apresentados na secção temática deste volume da revista *Comunicação e Sociedade*, a investigação sobre, através e para o design de comunicação (Frayling, 1993) atravessa tanto o mundo digital como o material, procurando estudar ou estabelecer pontes entre os dois e compreender como o design e a comunicação podem melhorar as nossas vidas e preparar a sociedade para as oportunidades e também para os desafios globais de amanhã (Tseklevs et al., 2021).

**Tradução: Daniel Brandão**

#### **AGRADECIMENTOS**

Este texto foi desenvolvido no âmbito do projeto ECHO, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência EXPL/ART-DAQ/0037/2021. Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00736/2020 (financiamento base) e UIDP/00736/2020 (financiamento programático).

## REFERÊNCIAS

- Alvelos, H. (Ed.). (2013). *Manobras no Porto: Que cidade é esta? Que cidade pode ser esta?* Câmara Municipal do Porto. [http://futureplaces.up.pt/manobras/livro\\_manobras.pdf](http://futureplaces.up.pt/manobras/livro_manobras.pdf)
- Brandão, D., Alvelos, H., & Martins, N. (2012). The Museum of all: Institutional communication practices in a participatory networked world. *The Design Journal*, 15(2), 203–217. <https://doi.org/10.2752/175630612X13258652805130>
- Brandão, D., Alvelos, H., & Martins, N. D. (2014). O Museu do Resgate: Registos do quotidiano configurados como património documental. In S. Cruz & A. de S. Coelho (Eds.), *UDESIGN'13 – 2.º Encontro Nacional de Doutoramentos em Design: Livro de actas* (pp. 29–37). Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto.
- Chatterjee, A., & Alvelos, H. (2020) Re-inscribing the value of craft in times of dictated obsolescence. *Craft Research Journal*, 11(2), 275–294. [https://doi.org/10.1386/crre\\_00029\\_1](https://doi.org/10.1386/crre_00029_1)
- Chen, D.-S., Cheng, L.-L., Hummels, C., & Koskinen, I. (2015). Social design: An introduction. *International Journal of Design*, 10(1), 1–5. <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/2622/723>
- Escola Superior de Artes e Design. (2022). O Bairro está IN(clusivo). <https://esad.pt/pt/news/o-bairro-esta-inclusivo>
- Frayling, C. (1993). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1–5.
- Koskinen, I., & Hush, G. (2016). Utopian, molecular and sociological social design. *International Journal of Design*, 10(1), 65–71. <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/2414/728>
- Margolin, V., & Margolin, S. (2002). A “social model” of design: Issues of practice and research. *Design Issues*, 18(4), 24–30. <https://doi.org/10.1162/074793602320827406>
- Martins, N., Brandão, D., Alvelos, H., & Silva, S. (2020). E-Marketplace as a tool for the revitalization of Portuguese Craft Industry: The design process in the development of an online platform. *Future Internet*, 12(11), Artigo 195. <https://doi.org/10.3390/fi12110195>
- Nold, C., Kaszynska, P., Bailey, J., & Kimbell, L. (2022). Twelve potluck principles for social design. *Discern: International Journal of Design for Social Change, Sustainable Innovation and Entrepreneurship*, 3(1), 31–43. <https://www.designforsocialchange.org/journal/index.php/DISCERN-J/article/view/75>
- Roberti, A. C. (2020). *Cidade Ilha: O documentário etnográfico autoral como alternativa à exotização, a partir da cidade do Porto* [Tese de doutoramento, Universidade do Porto]. Repositório Aberto. <https://hdl.handle.net/10216/128111>
- Roberti, A. C., & Brandão, D. (2016). Observação documental – O registo imagético e sonoro da vivência nas escadarias do centro do Porto. *Doc On-line*, (19), 247–268. <https://doi.org/10.20287/doc.d19.a10>
- Tatum, J. S. (2004). The challenge of responsible design. *Design Issues*, 20(3), 66–80. <https://doi.org/10.1162/0747936041423307>
- Tseklevs E., Cooper R., & Spencer J., (2021). *Design for global challenges and goals*. Routledge.

## NOTAS BIOGRÁFICAS

Daniel Brandão é doutorado em media digitais, na especialidade de criação de audiovisual e de conteúdos interativos, pela Universidade do Porto (2014), onde desenvolveu o projeto *Museu do Resgate* ([www.museudoresgate.org](http://www.museudoresgate.org)), um website participativo que coleta vídeos feitos por cidadãos sobre o quotidiano da cidade, com o objetivo de

legitimar a sua vocação de património cultural. Co-coordenou também o projeto *Citadocs*: realização colaborativa de mini-documentários, nascido no Future Places Medialab for Citizenship. É licenciado em design de comunicação (2004) e mestre em arte multimédia (2008) ambos pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. É professor auxiliar no Departamento de Ciências da Comunicação do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho e investigador integrado do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. É co-investigador responsável do projeto *bYou: Estudo das Expressões das Crianças e Jovens Sobre os Media* (PTDC/COM-OUT/3004/2020), e integra as equipas dos projetos *ECHO: Ecoar o Eu Comunitário* (EXPL/ART-DAQ/0037/2021) e *HERIC 2D: Comunicação de Risco em Saúde* (2022.06008.PTDC), todos eles financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. É *co-chair* da DIGICOM — International Conference on Design and Digital Communication, coeditou vários livros sobre design e tem participado em várias comissões científicas de conferências e revistas internacionais. Com vasta experiência de docência em universidades públicas e privadas, nas áreas do design de comunicação, do audiovisual e da multimédia, passou pelo Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Escola Superior Artística do Porto, Escola Superior de Artes e Design — Matosinhos, Universidade Católica Portuguesa — Braga. Trabalhou com diversas instituições na área da cultura, com particular destaque para a Fundação de Serralves, e o seu Museu de Arte Contemporânea, com a qual colaborou durante seis anos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6331-0354>

Email: [danielbrandao@ics.uminho.pt](mailto:danielbrandao@ics.uminho.pt)

Morada: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

Nuno Martins é doutorado em media digitais (2013) pela Universidade do Porto, tendo sido bolseiro de doutoramento do programa UT Austin-Portugal da Fundação para a Ciência e a Tecnologia; mestre em arte multimédia e licenciado em design de comunicação pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. É professor adjunto na Escola Superior de Design do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, onde é diretor e docente do mestrado em design digital, lecionando também na licenciatura em design gráfico. É investigador integrado do Instituto de Investigação em Design Media e Cultura. Atualmente é investigador responsável do projeto *ECHO - Ecoar o Eu Comunitário: Desenhar a Disseminação e Replicação de Práticas Auto-iniciadas em Comunidades Urbanas Desprivilegiadas num Mundo Pós-pandémico* (EXPL/ART-DAQ/0037/2021) e co-investigador responsável do projeto *HERIC 2D - Comunicação de Risco em Saúde: Design e Comunicação Digital das Fontes Oficiais de Saúde Pública Para a Orientação dos Cidadãos em Situações Pandémicas* (2022.06008.PTDC), ambos financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Fundador e *chair* da DIGICOM — International Conference on Design and Digital Communication, tem também coeditado vários livros científicos em design e integrado comissões científicas em inúmeras revistas e conferências internacionais. Como designer, foi várias vezes premiado nacional e internacionalmente e alguns dos seus projetos constam em mais de duas dezenas de livros de design de comunicação, editados em Hong Kong, Alemanha, Espanha, Estados Unidos, Áustria, Holanda, França, China e Reino Unido.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5228-5453>

Email: nmartins@ipca.pt

Morada: Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, Escola Superior de Design, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Campus do IPCA, Vila Frescaíña S. Martinho, 4750-810 Barcelos, Portugal

O trabalho de investigação em design de Rachel Cooper começou na década de 1980 com um doutoramento sobre mudanças tecnológicas no design gráfico. Tornou-se professora na Universidade de Salford, antes de ser nomeada diretora fundadora do Instituto de Artes Contemporâneas de Lancaster (Universidade de Lancaster) em 2006. É uma reconhecida professora de gestão e política de gestão e política de design na Universidade de Lancaster. É diretora fundadora do ImaginationLancaster (<https://imagination.lancaster.ac.uk>), um centro de investigação aberto e exploratório orientado para o design, que realiza investigação aplicada e teórica sobre pessoas, produtos, lugares e suas interações. Os seus interesses de investigação abrangem: *design thinking*; gestão de design; política de design; e design em todos os sectores da indústria, com um interesse específico em design para o bem-estar e design socialmente responsável. Publicou extensivamente sobre estes temas, incluindo os livros *Designing Sustainable Cities* (Projetar Cidades Sustentáveis), *The Handbook of Wellbeing and the Environment* (O Manual do Bem-Estar e do Ambiente) e *Living in Digital Worlds; Designing the Digital Public Space* (Viver em Mundos Digitais; Conceber o Espaço Público Digital). Uma líder académica com 20 anos de experiência em investigação e colaboração com parceiros industriais. Rachel Cooper dirigiu grandes programas de investigação interdisciplinares relacionados com o design. Atraiu mais de 25.000.000 £ em financiamento de investigação nos últimos 10 anos, grande parte do qual se centrou no futuro das cidades e no bem-estar humano e planetário no mundo digital e físico. Rachel Cooper desempenhou várias funções de consultora em universidades nacionais e internacionais, governos e organizações não governamentais. Foi perita principal do Programa de Prospetiva do Governo do Reino Unido sobre o futuro das cidades (2013–2016), fez parte do grupo de trabalho da Academia de Ciências Médicas do Reino Unido sobre “a saúde do público 2040” (2015–2016), representante do Reino Unido no Comité Científico do Conselho Internacional de Ciência para a Saúde e o Bem-estar no Ambiente Urbano em Mudança (2017–2022). É também editora da série *Design for Social Responsibility* da Routledge. Foi editora fundadora do *The Design Journal* e também presidente fundadora da Academia Europeia de Design. Atualmente, é presidente da Design Research Society.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1503-1304>

Email: r.cooper@lancaster.ac.uk

Morada: Lancaster Institute for the Contemporary Arts, Lancaster University, Lancaster LA1 4YW, Reino Unido



*Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.*