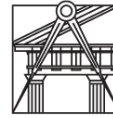




**Politécnico  
Castelo Branco**

Escola Superior  
de Artes Aplicadas



**FACULDADE DE ARQUITETURA**  
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

# **O Design Gráfico Como Mediador da Investigação Científica e a Comunicação dos seus Resultados**

Vanessa Catarina Rei Lobato

20230222

## **Orientadores**

Professor Doutor João Vasco Matos Neves

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco em associação com a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design Gráfico, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor João Vasco Matos Neves, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**dezembro 2025**



## **Composição do júri**

Presidente do júri

Doutor Daniel Raposo Martins, Professor Coordenador

Vogais

Doutora Vera Lúcia Vintém Barradas Martins, Professora Coordenadora

Doutor João Vasco Matos Neves, Professor Coordenador

## Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu professor orientador pelo apoio e orientação durante o desenvolvimento deste trabalho.

À instituição pelo acolhimento e pelas oportunidades proporcionadas durante o estágio, bem como aos professores que me deram ferramentas fundamentais para o meu crescimento.

Aos meus pais, agradeço pelo apoio e pela oportunidade que me permitiram chegar até aqui.

Ao meu namorado, deixo o meu agradecimento e carinho especial por todo o apoio, incentivo, ajuda e companheirismo.

Aos meus amigos, sou grata pela amizade e pelas palavras que tornaram este caminho mais leve.

Aos meus gatinhos, agradeço pela companhia e conforto que me proporcionaram.

Por fim, agradeço a mim mesma pela determinação, por não desistir e por fazer acontecer aquilo que desejo alcançar.

## **Resumo**

O presente relatório de estágio, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Design Gráfico da Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), em colaboração com a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa (FAUL), tem como foco o papel do design gráfico como mediador na comunicação da investigação científica. Parte-se do princípio de que a eficácia da ciência depende, em grande medida, da clareza e facilidade no acesso da sua comunicação. Neste contexto, o design gráfico assume um papel fundamental ao contribuir para a organização visual, compreensão e disseminação de conteúdos científicos, tornando-os mais acessíveis a públicos diversificados.

A investigação adota uma abordagem mista, estruturada em duas componentes principais: uma fase teórica, de carácter não intervencionista; e uma fase prática, de carácter intervencionista, desenvolvida através do estágio curricular no ReThink - Grupo de Investigação em Design para o Território. Neste contexto, foram realizados vários projetos de comunicação visual aplicados à divulgação científica, abrangendo edição de imagens, conceção editorial, criação de identidade visual e design de materiais de avaliação e comunicação académica.

O objetivo principal desta investigação é analisar de que forma o design gráfico pode contribuir para a clareza, acesso à informação e impacto da comunicação científica. Entre os objetivos específicos, salientam-se a investigação sobre como a estética pode facilitar a compreensão científica, a sistematização dos princípios fundamentais do design gráfico e o desenvolvimento de soluções gráficas, em contexto de estágio, aplicadas à comunicação visual científica, garantindo o equilíbrio entre rigor informativo e atratividade.

Através da prática profissional em contexto real de investigação, foi possível aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica, validando o contributo do design gráfico na mediação entre a produção científica e o seu público. O relatório defende a importância de integrar o design gráfico de forma estratégica nos processos de comunicação científica, valorizando o papel do designer como agente ativo na construção de narrativas visuais que promovem a compreensão e o envolvimento com o conhecimento produzido.

## **Palavras-chave**

Design Gráfico, Design de comunicação, Comunicação científica, Divulgação científica

## **Abstract**

This internship report, developed within the framework of the Master's degree in Graphic Design at the School of Applied Arts (ESART) of the Polytechnic Institute of Castelo Branco (IPCB), in collaboration with the Faculty of Architecture of the University of Lisbon (FAUL), focuses on the role of graphic design as a mediator in the communication of scientific research. It is based on the premise that the effectiveness of science largely depends on the clarity and accessibility of its communication. In this context, graphic design plays a fundamental role by contributing to the visual organization, comprehension, and dissemination of scientific content, making it more accessible to diverse audiences.

The research adopts a mixed-methods approach, structured into two main components: a theoretical, non-interventionist phase, and a practical, interventionist phase carried out through the curricular internship at ReThink – Research Group in Design for the Territory, integrated within IPCB's Research Hub. In this context, several visual communication projects were developed to support scientific dissemination, encompassing image editing, video production, editorial design, identity creation, and the design of evaluation and academic communication materials.

The main objective of this research is to analyze how graphic design can contribute to clarity, information accessibility, and the impact of scientific communication. Among the specific objectives, emphasis is placed on investigating how aesthetics can facilitate scientific understanding, systematizing the fundamental principles of graphic design, and developing graphic solutions applied to scientific visual communication, ensuring a balance between informational rigor and visual appeal.

Through professional practice in a real research context, it was possible to apply the knowledge acquired during academic training, validating the contribution of graphic design as a mediator between scientific production and its audience. This report advocates for the strategic integration of graphic design in scientific communication processes, highlighting the designer's role as an active agent in constructing visual narratives that foster understanding and engagement with the knowledge produced.

## **Keywords**

Graphic Design, Communication Design, Science Communication, Scientific Dissemination

# Índice geral

Resumo.....	V
Palavras-chave.....	V
Abstract.....	VI
Keywords.....	VI
Índice geral .....	VII
Índice de Figuras .....	IX
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	X
Capítulo I.....	1
1.1.    Enquadramento Teórico .....	2
1.1.1.    Temática.....	2
1.1.2.    Objeto de Estudo.....	2
1.1.3.    Problema de Investigação.....	3
1.1.4.    Tópico Investigativo.....	4
1.2.    Objetivos Gerais e Específicos.....	4
1.3.    Argumento .....	5
1.4.    Metodologia da investigação.....	5
1.4.1.    Organograma do Processo Investigativo .....	6
1.4.2.    Estrutura do documento .....	7
1.5.    Síntese de Capítulo .....	7
Capítulo II.....	8
2.1.    A Investigação Científica em Portugal.....	9
2.2.    Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia .....	11
2.3.    A Investigação no IPCB.....	12
2.3.1.    Políticas de Investigação.....	12
2.3.2.    Unidades de Investigação .....	13
2.4.    Investigação na ESART.....	13
2.5.    Design Gráfico e Comunicação.....	14
2.6.    Princípios Fundamentais do Design Gráfico .....	17
2.6.1.    Formato e Suportes.....	18
2.6.2.    Layout e Grelhas .....	19
2.6.3.    Tipografia .....	22
2.6.4.    Cor.....	25
2.7.    O Design Gráfico na Comunicação da Ciência .....	27
2.8.    Síntese de Capítulo .....	30

.....	31
Capítulo III.....	31
Nota Introdutória.....	32
3.1. Do CIAUD ao ReThink: Estrutura e Dinâmicas .....	32
3.2. Historial.....	36
3.3. Atividades .....	37
3.4. Caracterização do Estágio .....	38
3.5. Calendário de Projetos (Gráfico de Gantt) .....	39
3.6.    Projetos desenvolvidos.....	40
3.6.1. Edição de Imagens e Atualização do Website do REHTINK .....	40
3.6.2. Vídeo Promocional para Interior + .....	41
3.6.3. Projeto Editorial: EIMAD' 24 - “Research And Teaching In Design And Music Vol. IV” .....	42
3.6.4.    Painéis de Avaliação ReThink e Brochura .....	45
3.6.5.    Marca Gráfica IPCB.CIAUD .....	47
3.6.6.    Comunicação para as Jornadas de Investigação em Design.....	49
3.6.7. Projeto Editorial: Estudo da “População Estrangeira Residente no Território da Beira Baixa” .....	51
Capítulo IV .....	54
Conclusões .....	54
Referências Bibliográficas .....	58
Anexos .....	62
Anexo I.....	63
Anexo II.....	74

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Campo, área, tema e título do objeto de estudo.....	2
<b>Figura 2:</b> Diagrama do problema. ....	3
<b>Figura 3:</b> Organograma do processo investigativo. ....	6
<b>Figura 4:</b> Tamanhos de papel, de acordo com proporção áurea .....	18
<b>Figura 5:</b> Componentes de uma grelha .....	20
<b>Figura 6:</b> Diferentes tipos de grelhas. ....	21
<b>Figura 7:</b> Grelha com margem lateral adequada, à esquerda, e com margem lateral insuficiente, à direita. ....	22
<b>Figura 8:</b> Antiga tabuleta pictográfica suméria, C.3100 aC.....	22
<b>Figura 9:</b> Diferentes estilos tipográficos.....	23
<b>Figura 10:</b> Principais categorias tipográficas: gótica, romana, grotesca e cursiva .....	24
<b>Figura 11:</b> Esquema de Newton, sobre luz solar que ao passar por um prisma forma uma mancha colorida alongada até à parede oposta de um quarto escuro. Realizado com base em esquema descrito num artigo publicado em 1672.....	25
<b>Figura 12:</b> Representação das cores RGB, à esquerda, e CMYK, à direita. ....	26
<b>Figura 13:</b> Diagrama Double Diamond .....	29
<b>Figura 14:</b> Estrutura organizacional do CIAUD.....	34
<b>Figura 15:</b> Calendário de projetos realizados .....	39
<b>Figura 16:</b> Página do website ReThink sobre projeto PNTI - Plano de Valorização .....	40
<b>Figura 17:</b> Página do website ReThink sobre projeto Dermobio .....	41
<b>Figura 18:</b> Frames do vídeo promocional “Interior+” .....	42
<b>Figura 19:</b> Capa do livro "Research and Teaching in Design and Music" Vol. IV .....	43
<b>Figura 20:</b> Estilo de paragrafo.....	43
<b>Figura 21:</b> Grelha e layout .....	44
<b>Figura 22:</b> Painéis de avaliação.....	45
<b>Figura 23:</b> Layout da brochura desenvolvida .....	46
<b>Figura 24:</b> Primeira impressão e resultado .....	47
<b>Figura 25:</b> Exemplo do logótipo proposto .....	48
<b>Figura 26:</b> Capa do kit de normas gráficas para a proposta de identidade visual dos polos de investigação do CIAUD .....	48
<b>Figura 27:</b> Cartaz de divulgação para as Jornadas de Investigação em Design .....	49
<b>Figura 28:</b> À esquerda, cartaz de divulgação do evento e à direita, cartaz com programa do evento.....	50
<b>Figura 29:</b> Desdobrável com programa do evento.....	50
<b>Figura 30:</b> Capa e contra capa do projeto editorial.....	51
<b>Figura 31:</b> Páginas do projeto editorial .....	52

## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

**CIAUD** - Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design

**CIUD-IPCB** - Polo do CIAUD no Instituto Politécnico de Castelo Branco

**CIMBB** - Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa

**CMY** - *Cyan, Magenta, Yellow*

**CMYK** - *Cyan, Magenta, Yellow, Key (Preto)*

**DCLAB** - Laboratório de impressão do Instituto Politécnico de Castelo Branco

**EIMAD** - Encontro Internacional de Investigação em Música, Artes e Design

**ESART** - Escola Superior de Artes Aplicadas

**FCT** - Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**I&D** - Investigação e Desenvolvimento

**IPCB** - Instituto Politécnico de Castelo Branco

**ISO** - *International Organization for Standardization*

**ISOTYPE** - *International System of Typographic Picture Education*

**JNICT** - Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica

**PDF** - *Portable Document Format*

**PNTI** - Parque Natural do Tejo Internacional

**RGB** - *Red, Green, Blue*

**SNCT** - Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia

**UL** - Universidade de Lisboa

**FA** - Faculdade de Arquitetura

# Capítulo I

## *Introdução*

## 1.1. Enquadramento Teórico

### 1.1.1. Temática

A presente investigação insere-se no campo do design de comunicação, com enfoque na área do design gráfico, e propõe-se a explorar o contributo desta disciplina para a investigação científica. O tema central consiste na análise do design gráfico como elemento mediador entre a produção científica e a sua comunicação, questionando de que forma os recursos visuais podem facilitar a compreensão, a facilidade no acesso e disseminação do conhecimento científico.

Neste contexto, o design gráfico é abordado não apenas como um instrumento de representação visual, mas como uma ferramenta estratégica que atua na organização, interpretação e valorização dos conteúdos científicos. A temática ganha especial relevância num cenário em que a comunicação da ciência assume um papel cada vez mais crucial, tanto dentro do meio académico como junto da sociedade em geral.

<b>Campo:</b>	Design de Comunicação.
<b>Área:</b>	Design Gráfico.
<b>Tema:</b>	Comunicação da investigação científica
<b>Título:</b>	O design gráfico como mediador da investigação científica e a comunicação dos seus resultados

*Figura 1: Campo, área, tema e título do objeto de estudo. (Fonte: Autora, 2024)*

### 1.1.2. Objeto de Estudo

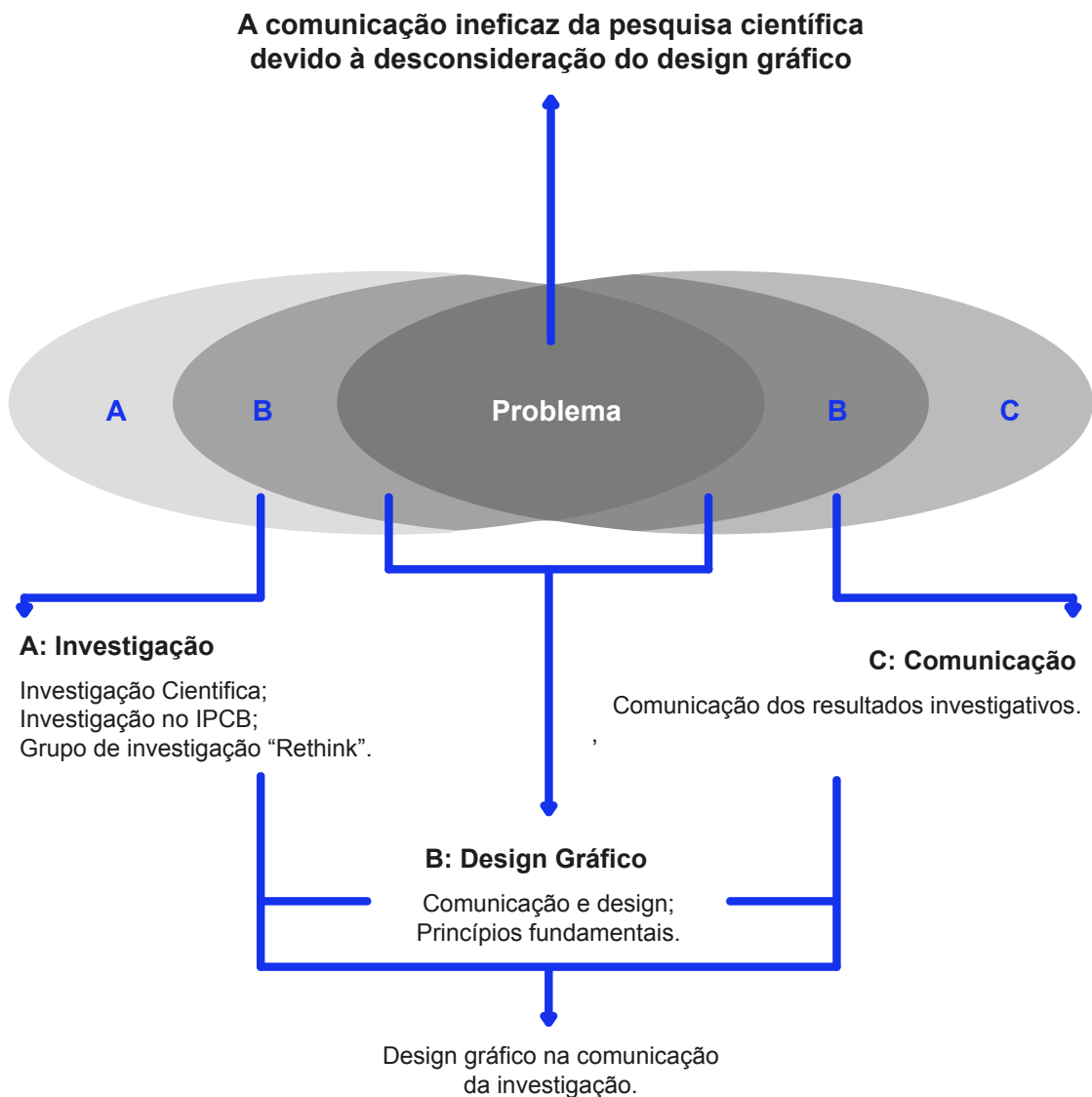
O objeto de estudo desta investigação corresponde, assim, à aplicação do design gráfico na comunicação da investigação científica, com particular incidência nos processos visuais utilizados para tornar os resultados de investigação mais claros, atrativos e com melhor acesso.

Este estudo é orientado pelo tópico investigativo intitulado: “O design gráfico como mediador da investigação científica e a comunicação dos seus resultados” que será explorado de forma mais aprofundada mais à frente neste capítulo.

### 1.1.3. Problema de Investigação

O problema de investigação identificado corresponde à comunicação ineficaz pesquisa científica devido à desconsideração do design gráfico como parte integrante do processo comunicacional. Desta forma, coloca-se a necessidade de compreender de que modo o design gráfico pode contribuir para ultrapassar estas fragilidades e atuar como mediador entre a produção científica e a sua comunicação.

Para clarificar as dimensões que compõem este problema e a relação entre os domínios envolvidos, foi elaborado um diagrama (figura 2) que representa graficamente a articulação entre as áreas da investigação, do design gráfico e da comunicação.



*Figura 2: Diagrama do problema. (Fonte: Autora, 2024)*

### **1.1.4. Tópico Investigativo**

O tópico investigativo desta investigação, centra-se na análise do papel do design gráfico enquanto mediador na comunicação da investigação científica. Desta forma, esta investigação parte da premissa de que o design gráfico, ao estruturar e representar visualmente conteúdos complexos, pode desempenhar um papel fundamental na forma como o conhecimento científico é compreendido, transmitido e valorizado por diferentes públicos.

Neste sentido, procura-se, então, compreender de que forma o design gráfico contribui para melhorar a clareza, a compreensão, o acesso à informação e impacto da produção científica, considerando não apenas os aspetos estéticos, mas também os funcionais, da comunicação visual.

Assim, com esta investigação, não se pretende abordar metodologias científicas, mas sim perceber como o design gráfico, através dos seus fundamentos, pode intervir no momento da comunicação dos resultados científicos. O foco recai, então, sobre o momento em que o conhecimento científico é partilhado e apresentado, tomando em forte consideração a dimensão comunicacional e não apenas aspetos técnicos ou disciplinares da investigação científica em si.

A formulação deste tópico resulta das necessidades identificadas no contexto do estágio onde se verificou a relevância das abordagens visuais na divulgação da produção científica. É neste contexto que surge a questão central que orienta este trabalho, sobre de que forma o design gráfico pode contribuir para uma melhor comunicação da investigação científica, e, desta forma, o tópico investigativo constitui a base conceptual que sustenta a questão colocada e objetivos definidos e as opções metodológicas adotadas

## **1.2. Objetivos Gerais e Específicos**

O objetivo geral desta investigação é analisar o papel do design gráfico como mediador na comunicação da investigação científica, avaliando o seu contributo para a clareza, facilidade no acesso e eficácia na transmissão dos resultados científicos.

Quanto aos objetivos específicos, pretende-se:

1. Investigar como a estética pode atuar como facilitador da compreensão científica, equilibrando atratividade visual e rigor informativo;
2. Estudar e sistematizar os princípios fundamentais do design gráfico, de forma a compreender a sua relevância e potencial aplicação no contexto da comunicação científica na duração do estágio;

3. Desenvolver e implementar soluções gráficas no âmbito do estágio, aplicando os conhecimentos adquiridos para apoiar a comunicação visual de iniciativas científicas do grupo ReThink.

### 1.3. Argumento

A presente investigação parte do pressuposto de que o design gráfico tem um papel estratégico na comunicação científica, ao permitir transformar informação técnica e complexa em conteúdos visuais mais compreensíveis, apelativos e eficazes. Considerando o crescente volume de produção científica e a necessidade de promover uma maior literacia científica na sociedade, defende-se que o design gráfico não deve ser encarado apenas como um recurso estético, mas como uma ferramenta fundamental de mediação entre a ciência e os seus públicos. Assim, argumenta-se que a integração consciente do design gráfico nos processos de investigação e comunicação científica contribui para a valorização do conhecimento, para a sua melhor compreensão e para a sua mais ampla disseminação.

### 1.4. Metodologia da investigação

A metodologia adotada nesta investigação é de natureza mista, combinando estratégias qualitativas e exploratórias. A investigação divide-se em duas fases complementares:

→ **Investigação não intervencionista**, que corresponde à revisão teórica e análise documental, com o objetivo de construir o enquadramento teórico, bem como o estado da arte;

→ **Investigação intervencionista**, desenvolvida através da realização de um estágio curricular no ReThink - Grupo de Investigação em Design para o Território, no qual foram aplicados os conhecimentos teóricos em projetos reais, relacionados com a comunicação da investigação científica.

A recolha de informação baseou-se na revisão de literatura e na consulta de referências teóricas e institucionais relevantes para o enquadramento do tema. Esta etapa, que corresponde ao estado da arte, que permitiu sustentar, conceptualmente, o desenvolvimento dos projetos realizados em contexto de estágio.

### 1.4.1. Organograma do Processo Investigativo

O percurso metodológico da investigação pode ser visualmente representado através do seguinte organograma.

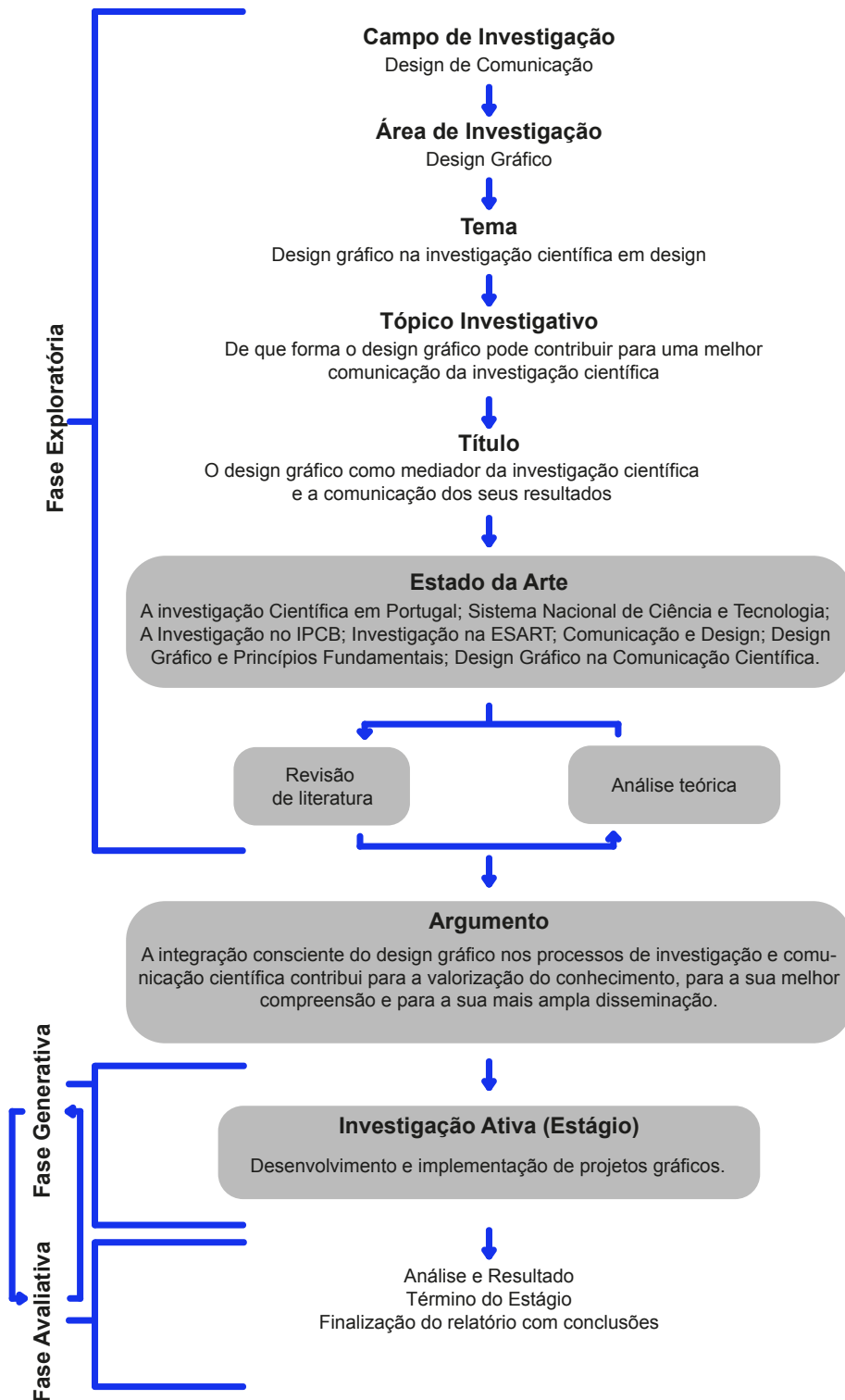


Figura 3: Organograma do processo investigativo. (Fonte: Autora, 2025)

## **1.4.2. Estrutura do documento**

O presente relatório organiza-se em quatro momentos distintos que se caracterizam pelo enquadramento teórico, a fundamentação teórica e a componente prática do estágio tendo por fim as conclusões e análise de toda a investigação.

A primeira parte, integra a fase exploratória e corresponde ao momento de definição do tema central da investigação, o objeto de estudo, os objetivos e a metodologia adotada. Este capítulo estabelece o ponto de partida conceptual e metodológico do estudo.

De seguida, procede-se à fase exploratória sendo realizada a revisão de literatura e análise teórica. São abordados os principais temas que fundamentam esta investigação: a investigação científica em Portugal, o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, a investigação no IPCB e na ESART, bem como a relação entre comunicação e design e os princípios fundamentais do design gráfico.

A parte seguinte corresponde à fase generativa e relaciona-se com o desenvolvimento prático realizado em contexto de estágio no grupo de investigação ReThink. Engloba o processo de conceção, desenvolvimento e implementação dos projetos gráficos, refletindo a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos.

Por fim, o último capítulo corresponde à fase avaliativa e centra-se na análise crítica e reflexão dos resultados obtidos ao longo da investigação. São apresentadas as conclusões e as aprendizagens decorrentes da prática.

## **1.5. Síntese de Capítulo**

Este capítulo estabelece os fundamentos essenciais da investigação, começando pelo enquadramento teórico que define a temática, centrada no design gráfico como mediador da comunicação científica. É apresentado o objeto de estudo e o problema de investigação, que identifica a comunicação ineficaz da pesquisa científica devido à desconsideração do design gráfico. O tópico investigativo orienta a análise do papel do design gráfico na melhoria da clareza, compreensão e impacto da comunicação científica, destacando a sua relevância no contexto do estágio realizado. São também definidos objetivos gerais e específicos e definido o argumento. Por fim, é apresentada a metodologia aplicada, o organograma do processo investigativo e a estrutura do documento.

# Capítulo II

## *Estado da Arte*

## 2.1. A Investigação Científica em Portugal

Conforme destacado por Helena Pereira (s.d.), presidente da Fundação para a Ciência e Tecnologia entre 2019 e 2022, a produção de conhecimento depende fortemente da investigação científica, seja no aprofundamento da compreensão dos fenómenos naturais e sociais ou ao nível da inovação, tecnologias e processos. *“Nas sociedades atuais, a investigação e a inovação dão resultados que são integrados com grande rapidez, mudando formas de estar, produzir e interagir.”* (Pereira, s.d.). Afirma ainda, que as novas linhas de computação avançada atuais alteram a nossa maneira de viver, como por exemplo, a inteligência artificial, ciência dos dados e as novas formas de comunicação.

De acordo com Ribeiro et al. (2012), foi com a constituição do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1995 que permitiu que em 1997 os poderes chave da antiga Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) fossem distribuídos por três entidades, sendo uma delas a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que tinha como função avaliar e financiar diversas componentes do sistema científico em Portugal. Esta entidade caracteriza-se por ser uma *“agência pública nacional de apoio à investigação em ciência, tecnologia e inovação em todas as áreas do conhecimento. É um instituto público de regime especial sob tutela e superintendência do Ministério da Educação, Ciência e Inovação”*. (FCT, 2025).

*“A FCT tem por missão o desenvolvimento, o financiamento e a avaliação de instituições, redes, infraestruturas, equipamentos científicos, programas, projetos e recursos humanos em todos os domínios da ciência e da tecnologia, bem como o desenvolvimento da cooperação científica e tecnológica internacional e, ainda, a coordenação das políticas públicas de ciência e tecnologia.”* (DecretoLei n.º 45/2012, 2012, art. 3º)

Assim sendo, a FCT, enquanto agência pública nacional, apoia, avalia e financia a investigação científica e tecnológica, abrangendo instituições de I&D, redes, infraestruturas, equipamentos, programas, projetos e recursos humanos em todos os domínios científicos e tecnológicos.

Seguindo ainda o Decreto-Lei n.º 45/2012, 2012, art. 3º, compete à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, exercer, entre outras atribuições previstas, as seguintes funções, de importância a salientar no âmbito desta investigação, centradas na relação entre o design gráfico e a comunicação científica:

1. *“Promover a cultura científica e tecnológica e a difusão e divulgação do conhecimento científico e técnico;*
2. *Promover a participação da comunidade científica em projetos internacionais relevantes, na criação, absorção e difusão de conhecimento e tecnologia;*

3. *Promover a transferência de conhecimento a nível nacional e internacional, designadamente através da concessão de subsídios a projetos, programas ou eventos de interesse científico e tecnológico, bem como da concessão de apoio financeiro a publicações científicas;*
4. *Promover e apoiar a criação e a modernização de infraestruturas de apoio às atividades de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico, nomeadamente o desenvolvimento da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS), assegurando a sua evolução como rede integrada de apoio à investigação e ensino com os serviços necessários e a apropriada conectividade nacional e internacional;*
5. *Colaborar com instituições públicas e privadas na disponibilização online de literatura científica e tecnológica e de repositórios científicos e assegurar a correspondente articulação internacional.”* (Decreto-Lei n.º 45/2012, 2012, art. 3º)

Como visão, a FCT procura “*tornar Portugal numa referência internacional em ciência, tecnologia e inovação.*” (FCT, 2025) E, “*assegurar que o conhecimento gerado pela investigação científica é plenamente utilizado para o crescimento económico e o bem-estar dos cidadãos.*” (FCT, 2025).

Sendo considerada “*um instituto público de regime especial sob tutela e superintendência do Ministério da Educação, Ciência e Inovação.*” (FCT, 2025) tem como seus órgãos constituintes:

1. *“O conselho diretivo;*
2. *Os conselhos científicos;*
3. *O fiscal único.”* (Decreto-Lei n.º 45/2012, 2012, art. 4º)

Atualmente, segundo a FCT (2025), o conselho diretivo é composto por Maria Madalena dos Santos Alves - Presidente, por Francisco João Duarte Cordeiro Correia dos Santos - Vice-Presidente e dois vogais: António Bob Moura Santos e Maria Paula Diogo.

Conforme o Decreto-Lei n.º 45/2012, 2012, art. 5º, de entre as competências da FCT, destaca-se a sua responsabilidade pela representação da instituição em organismos internacionais de ciência e tecnologia, garantindo a articulação com outras entidades governamentais competentes. A fundação é ainda responsável por determinar sobre o financiamento de instituições, programas e projetos de investigação científica, assim como pela atribuição de bolsas de estudo e subsídios de investigação destinados à formação e qualificação de investigadores, sempre de acordo com o quadro dos planos previamente aprovados. Compete-lhe, também, decidir sobre o apoio à criação e modernização de infraestruturas e equipamentos de suporte à atividade científica, bem como sobre a concessão de apoios

financeiros a eventos e publicações científicas, incluindo a atribuição de prémios por mérito científico. Adicionalmente, a FCT assegura a gestão de fundos nacionais e internacionais, nomeadamente de origem europeia, e pode celebrar protocolos de cooperação com instituições do meio académico, científico e empresarial.

O Conselho Científico, de acordo com a FCT (2025), funciona como apoio ao Conselho Diretivo de forma a aconselhar e recomendar diversos aspetos “sobre o desenvolvimento, implementação e modificação de programas de apoio à ciência e tecnologia” (FCT, 2025). Na prática “funcionam quatro conselhos científicos, de natureza consultiva e de apoio à sua atividade, com uma atuação diferenciada em função das respetivas áreas científicas e de desenvolvimento tecnológico”:

1. *“Conselho Científico das Ciências Exatas e da Engenharia (CEE)*
2. *Conselho Científico das Ciências da Vida e da Saúde (CVS)*
3. *Conselho Científico das Ciências Naturais e do Ambiente (CNA)*
4. *Conselho Científico das Artes, Humanidades e Ciências Sociais (AHCS).”* (FCT, 2025)

Em síntese, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) é a principal entidade pública portuguesa responsável por promover e financiar a investigação científica, tecnológica e de inovação em todas as áreas do conhecimento. A sua ação centra-se no apoio a projetos de investigação, na atribuição de bolsas de formação avançada e no investimento em infraestruturas e redes científicas, com o objetivo de reforçar a produção de conhecimento, a qualificação de recursos humanos e a competitividade científica nacional.

## 2.2. Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia

De acordo com o Decreto-Lei n.º 63/2019, o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia é definido como o conjunto de instituições que produzem, divulgam e transmitem conhecimento, estabelecendo o regime jurídico para estas organizações e os princípios de avaliação, financiamento e divulgação científica. O SNCT é constituído por um conjunto de entidades, infraestruturas e redes que se dedicam à criação, disseminação e partilha de conhecimento. Entre elas temos:

1. *“Instituições de I&D: Unidades de I&D, Laboratórios do Estado, Laboratórios associados;*
2. *Laboratórios colaborativos;*
3. *Centros de interface tecnológicos;*
4. *Infraestruturas de ciência e tecnologia;*
5. *Redes e consórcios de ciência e tecnologia.”* (Decreto-Lei n.º 63/2019)

A investigação e o desenvolvimento (I&D) em Portugal assentam num conjunto de princípios fundamentais que garantem não apenas a liberdade e a autonomia científica, mas também a responsabilidade social, a integridade ética e a valorização do conhecimento. Desta forma, o Capítulo III do Decreto-Lei n.º 63/2019, define princípios de investigação e desenvolvimento, que funcionam como ferramenta de orientação e estruturam a forma como o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia opera, assegurando a qualidade, a transparência e o impacto social da atividade científica. Esses princípios são: *“Liberdade de investigação; Responsabilidade; Capacitação científica; Promoção do emprego científico; Integridade; Ciência aberta; Promoção da cultura científica e tecnológica; Cooperação; Promoção da língua portuguesa; Internacionalização; Interação entre o conhecimento e a inovação.”* (Decreto-Lei n.º 63/2019, Cap. III)

## **2.3. A Investigação no IPCB**

De acordo com o IPCB (2025), a investigação científica assume uma função estruturante na missão da instituição, contribuindo ativamente para a geração de conhecimento e para o seu impacto social. Além da produção científica em contexto académico, o IPCB tem vindo a fortalecer o seu papel enquanto entidade parceira na resolução de desafios concretos da comunidade, promovendo a aplicação prática do saber.

Este envolvimento com o exterior concretiza-se através de serviços especializados prestados por docentes e investigadores em diferentes domínios, desde estudos técnicos e científicos, até projetos de desenvolvimento e inovação tecnológica. Esta ligação entre investigação e território reforça o compromisso da instituição com o progresso regional, articulando ciência, ensino e intervenção na sociedade.

### **2.3.1. Políticas de Investigação**

Segundo o IPCB (2025), as políticas de investigação do Instituto são orientadas por planos estratégicos alinhados com as diretrizes da FCT, visando fortalecer a participação em projetos competitivos, publicações indexadas, internacionalização e transferência de conhecimento. É ainda feita uma aposta no desenvolvimento e consolidação de Centros de Investigação, valorização do corpo docente, interdisciplinaridade e integração dos estudantes em atividades científicas.

Adicionalmente, o IPCB, oferece serviços à comunidade, como consultoria especializada, análises laboratoriais e desenvolvimento tecnológico, evidenciando um compromisso ativo com transferências de conhecimento e inovação.

### **2.3.2. Unidades de Investigação**

O IPCB (2025), dispõe de várias unidades de investigação que atuam em áreas científicas distintas. Estas unidades, reconhecidas interna ou externamente, refletem a diversidade da instituição e o seu compromisso com a valorização do território através da ciência.

De acordo com a informação institucional, os Centros e Unidades de Investigação do IPCB estão organizados por áreas de especialidade, abrangendo domínios como as ciências agrárias, educação, engenharia, artes e design. Algumas destas estruturas integram redes nacionais de investigação, enquanto outras funcionam como núcleos locais orientados para a investigação aplicada, prestação de serviços ou desenvolvimento experimental. (IPCB, 2025)

No que respeita à área do design, destaca-se o Pólo do CIUD - Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, no IPCB, em que a sua investigação atua na área do design, e como plataforma de desenvolvimento de projetos focados na realidade territorial.

Inserido neste Pólo encontra-se o ReThink - Grupo de Investigação em Design para o Território, que opera como núcleo de investigação e prática colaborativa e dedica-se ao desenvolvimento de projetos de investigação aplicada.

## **2.4. Investigação na ESART**

A Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) destaca-se como um importante núcleo de investigação no IPCB, especialmente nas áreas relacionadas com a música e o design. A investigação na ESART é marcada pela participação ativa de docentes que integram grupos científicos e desenvolvem projetos que promovem a articulação entre prática artística, conhecimento científico, impacto social e transferência de conhecimento entre a academia, empresas, organizações e a sociedade.

O ReThink, sediado na ESART, é composto, maioritariamente, por docentes da escola que atuam como investigadores. O Grupo de Investigação, dedica-se a projetos de investigação aplicada, com uma abordagem metodológica centrada no Território, Design e Processo. O grupo promove e valoriza a Cultura, o Património Material e Imaterial, a Identidade, a Sustentabilidade e a Sociedade, integrando uma perspetiva multidisciplinar e de forte ligação ao contexto regional e cultural. (ReThink, 2025)

A ESART, procura, ainda, promover a produção e disseminação científica das suas áreas de formação, organizando, entre outras iniciativas, o EIMAD - Encontro de Investigação em Música, Artes e Design, um evento bienal que funciona como plataforma de partilha de conhecimento, reflexão crítica e divulgação científica. O

EIMAD, reúne investigadores, artistas e profissionais, incentivando o diálogo entre investigação e criação artística nas áreas do design, música e artes visuais.

Para complementar a atividade científica e a divulgação dos seus trabalhos, a ESART publica a revista *Convergências*, um periódico que reúne artigos científicos e estudos que exploram a interseção entre arte, design, cultura e tecnologia. A revista tem vindo a afirmar-se como um espaço importante para a disseminação da investigação académica, promovendo a interlocução entre académicos, profissionais e comunidade artística. (Convergências, 2025)

Por fim, a ESART aposta ainda na integração dos estudantes em projetos de investigação e na promoção de estágios curriculares que permitem o desenvolvimento de competências práticas e reflexivas, reforçando a função do design gráfico como mediador da comunicação científica e ferramenta para a valorização do conhecimento produzido.

Desta forma, a ESART contribui significativamente para o posicionamento do IPCB como uma instituição inovadora e comprometida com a produção de conhecimento que alia rigor académico, criatividade e relevância social.

## 2.5. Design Gráfico e Comunicação

Neves (2012), relata que o termo “*Design gráfico*” teve a sua origem com William Addison Dwiggins, em 1922, quando foi utilizado para descrever os seus diversos trabalhos na área visual. Esta expressão, surgiu, então, da necessidade de agrupar diversas áreas que até então eram tratadas de forma separada como tipografia e produção editorial.

O autor, destaca que a profissão de designer gráfico só ganhou reconhecimento formal após metade do século XX. Até essa data, os profissionais eram conhecidos como “*“artistas comerciais”, que dominavam várias técnicas e saberes*” (Neves, 2012, p. 51). Com o avanço da década de 1960, os designers passam a deter cada vez um leque mais variado de projetos, tendo diversas instituições de ensino adotado também o termo “*Design de Comunicação*”.

Desta forma, Barnard (2005), entende que o design gráfico deve ser entendido, antes de tudo, como comunicação. Ou seja, não se trata apenas de estética, mas de uma prática que participa ativamente na produção e circulação de significados. O autor recorda que a palavra “*graphic*” vem do grego “*graphein*” (marcar, escrever) e “*design*” do francês “*dessiner*” e do italiano “*disegno*”, ambos relacionados com desenhar e projetar.

Esta origem etimológica já sugere que o design gráfico não é um gesto meramente decorativo: envolve sempre pensamento, planeamento e intenção comunicativa, e transforma-se em

*“evidências de que o design gráfico envolve mais do que a mera criação de marcas; a presença de "planeamento" e "design" deve-nos alertar para o facto de que o pensamento e a reflexão já estão incluídos no processo de produção de marcas escritas e desenhadas.”* T.L. 1 (Barnard, 2005, p.10)

O autor apresenta, ainda, várias perspetivas de outros autores. Tibor Kalman, define o design gráfico como *“um meio... uma forma de comunicação”, que consiste no “uso de palavras e imagens em quase tudo, e quase em todo o lado”* T.L. 2 (Kalman 1991, citado por Barnard, 2005, p. 10). Assim, Kalman, vê o design gráfico como um meio de comunicação que pode estar em tudo e em qualquer lugar, desde gravuras antigas, até capas de revistas, mas não exclui, na sua definição, a arte, sendo que, na sua perspetiva, podemos considerar as pinturas de Claude Monet, por exemplo, como design gráfico, o que, para a maioria, é um pensamento incorreto.

Barnard (2005) menciona também Richard Hollis, que considera o design gráfico uma forma de comunicação visual, definindo-o como o processo de selecionar e organizar símbolos numa superfície, com o intuito de transmitir determinada ideia. Para o Hollis, a distinção entre arte e design é feita na medida, em que, para ele, a arte caracteriza-se numa produção única e o design é feito para a circulação em massa.

Por fim, o autor, apresenta, ainda, Paul Jobling e David Crowley que defendem que o design gráfico é, acima de tudo, uma forma de cultura visual. Para eles, esta prática distingue-se por três fatores principais: *“é produzido ou reproduzido em massa, é acessível ou pode ser acessível a públicos alargados e transmite ideias através da combinação entre palavra e imagem”* T. L. 3 (Jobling & Crowley, 1996, citado por Barnard, 2005, p. 11).

Por sua vez, Frascara (2004), acredita que a denominação de “Design Gráfico” se traduz numa visão restrita da profissão, uma vez que essa designação tende a ser relacionada apenas com produção de formas gráficas, não sendo esse o foco principal dos designers, mas sim, a elaboração de comunicações eficazes. Por essa razão, o autor considera que o termo “Design de Comunicação” é mais preciso uma vez que abrange três elementos essenciais: o método (design), o propósito (comunicação) e o meio (visão).

Conforme refere Rodrigues (2016), a comunicação pode ser entendida como um processo de troca de mensagens entre diferentes sujeitos, recetor e transmissor,

---

<sup>1</sup> T.L. *“there is evidence that graphic design involves more than mere mark-making; the presence of ‘planning’ and ‘designing’ should alert us to the fact that thought and reflection are already included in the process of producing written and drawn marks.”* (Barnard, 2005, p. 10)

<sup>2</sup> T.L. *“a medium . . . a means of communication’ consisting in ‘the use of words and images on more or less everything, more or less everywhere”* (Kalman 1991, citado por Barnard, 2005, p. 10)

<sup>3</sup> T. L. *“The first is that graphic design is mass reproduced. The second is that it is ‘affordable and/or made accessible to a wide audience’. And the third is that it conveys ideas through a combination of words and image”* (Jobling & Crowley, 1996, citado em Barnard, 2005, p. 11)

recorrendo a múltiplos sistemas de sinais, desde a linguagem oral e escrita até imagens, ícones ou cores. Este fenómeno, que sempre esteve presente na vida em sociedade, transformou-se de forma decisiva a partir da revolução tecnológica das décadas de 1980 e 1990.

Com o desenvolvimento do digital, os diferentes meios de comunicação passaram a coexistir e a influenciar-se mutuamente, tendo, os hábitos de socialização, alterado profundamente através de novas formas de interação entre pessoas, ultrapassando as dimensões de tempo e espaço. No entanto, apesar de todas as alterações que temos vindo a presenciar, podemos, ainda, assumir que *“a comunicação, na sua forma mais simples, é definida como a transmissão de uma mensagem de uma fonte para o destinatário”* (Monteiro, 2022, p. 2).

Como refere, ainda, Monteiro (2022), as pinturas rupestres ilustram de forma clara que a necessidade de comunicar já existia antes da alfabetização, e funcionavam como documentos que transmitiam crenças, modos de vida e práticas quotidianas. Tal como hoje, qualquer pessoa, para comunicar, escolhe determinada palavra para transmitir determinada mensagem, também os designers escolhem, conscientemente, cores, formas, imagens e composições visuais para produzir determinado significado.

Além disso, importa destacar que esse significado não é dado de antemão nem existe de forma natural nos elementos gráficos. Pelo contrário, constrói-se no próprio processo de comunicação e na relação entre os códigos visuais utilizados e os contextos culturais em que são interpretados, como explica Barnard (2005), citado por Monteiro (2022). Assim, o design não deve ser entendido apenas como prática estética, mas como atividade social e cultural, profundamente ligada às crenças, valores e experiências dos grupos a quem se destina.

Para Brandão, Martins, & Cooper (2023), o design deve ser entendido como uma disciplina vasta e multifacetada, que se estende desde o planeamento estratégico até à visualização e prototipagem, atuando tanto no campo material como imaterial. Esta amplitude confere-lhe um papel central na sociedade contemporânea, pois o design não se limita a funções estéticas, mas contribui de forma decisiva para a construção de sociedades mais informadas, críticas e justas.

Os autores salientam que os designers têm capacidade para influenciar comportamentos, apoiar a definição de políticas e estratégias organizacionais, bem como estruturar e visualizar conteúdos que moldam o ambiente digital. Nesse sentido, o design desempenha também uma função essencial na organização da informação e na construção de narrativas que orientam interpretações e sugerem significados, o que lhe confere um impacto direto na forma como comunicamos e como percebemos a comunicação.

## 2.6. Princípios Fundamentais do Design Gráfico

De acordo com Cardoso (2022) o design gráfico constitui uma das áreas mais visíveis e consolidadas do design de comunicação, assumindo-se como prática essencial na organização e transmissão de mensagens visuais. Enquanto disciplina, articula criatividade, técnica e funcionalidade, e procura transformar ideias em formas gráficas claras e eficazes. A sua relevância advém do facto de mediar constantemente a relação entre conteúdo e público, estabelecendo pontes entre a informação e a sua percepção.

Neste enquadramento, os princípios fundamentais do design gráfico desempenham um papel estruturante, e funcionam como orientações que sustentam a construção de soluções visuais coerentes e significativas. Conforme estudado no tópico anterior, o design gráfico, enquanto prática, não pode ser reduzido apenas à forma visual uma vez que se trata de uma forma comunicativa, cultural e social, que se distingue da arte pela sua natureza reprodutível e pela sua função de chegar a diversos públicos.

Desta forma, para Williams (2006), a construção de um design eficaz passa por quatro princípios fundamentais:

- ➔ O contraste deve ser usado para diferenciar elementos visuais semelhantes e captar a atenção do leitor;
- ➔ A repetição garante consistência e unidade ao material ao manter cores, formas ou estilos recorrentes;
- ➔ O alinhamento permite coerência e sofisticação, ao assegurar que cada componente tenha uma relação visual clara com os restantes;
- ➔ A proximidade ajuda a organizar a informação, agrupando conteúdos relacionados e evitando a dispersão.

Para Lupton e Phillips (2015), o design gráfico baseia-se nos seguintes princípios visuais essenciais que estruturam a comunicação:

- ➔ Elementos como ponto, linha e plano, que funcionam como unidades básicas da construção visual. Com eles é possível criar imagens, ícones, texturas, padrões, diagramas, entre outros. Desta forma uma serie de pontos forma uma linha e pontos em massa um plano;
- ➔ A escala caracteriza-se pela relação de proporção entre elementos e complementarmente a hierarquia permite organizar a leitura visual, e definir os elementos prioritários na composição. As combinações entre ambos ajudam a definir a importância das informações e guiam o olhar do observador pela composição;

→ Os contrastes entre cor, textura e forma, reforçam a expressividade, e conceitos como camadas, transparência e modularidade, introduzem dinâmicas mais complexas e ampliam, as possibilidades criativas.

Em síntese, o design gráfico afirma-se como pratica essencial na comunicação sendo para isso aplicados princípios fundamentais como os apresentados por Williams (2006) e por Lupton e Phillips (2015), que mostram como contraste. Alinhamento, repetição, proximidade, escala e hierarquia, entre outros elementos, estruturam, organizam e orientam a percepção visual. Compreender esses princípios é fundamental de forma a criar soluções eficazes entre o conteúdo e o destinatário.

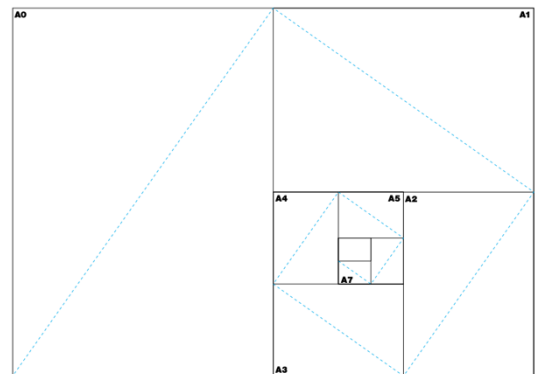
### 2.6.1. Formato e Suportes

De acordo com Menezes (2016), o formato refere-se às dimensões e à configuração que determinado projeto pode assumir. Embora seja mais comum em suportes impressos, como livros, revistas ou embalagens, também pode ser explorado em contextos digitais, abrangendo websites, caixas pop-up e outros elementos visuais utilizados em publicações digitais.

Para os formatos impressos, é utilizado como referência a norma ISO 216:2007, que, segundo o próprio ISO (2007), define os formatos cortados de papel, utilizados em contextos administrativos, comerciais e técnicos, assim como em algumas tipologias de material impresso, incluindo formulários e catálogos. Exclui, no entanto, suportes específicos como jornais, livros publicados ou cartazes, que são regulados por outras normas.

Internacionalmente, os formatos de papel da série A, resultam num sistema métrico pensado para garantir coerência, praticidade e eficiência no design e na produção gráfica, conforme Vignelli (2025). Este formato tem origem nos padrões DIN e baseia-se numa logica proporcional com base na proporção áurea, fazendo com que todos os tamanhos derivem uns dos outros mantendo a relação entre altura e largura.

Os principais formatos da série são registados como “A0, 841×1189 – A1, 594×841 – A2, 420×594 – A3, 297×420 – A4, 210×297 – A5, 148×210 – A6, 105×148 – A7, 74×105 – A8, 52×74 – A9, 37×52 – A10, 26×37.” (Vignelli, 2015, pg. 36). Entre eles destaca-se o formato padrão A4, cuja proporção interna permite que dois terços da sua área se aproximem de um quadrado, evidenciando, novamente, a presença de relações geométricas equilibradas.



**Figura 4:** Tamanhos de papel, de acordo com proporção áurea. (Fonte: Vignelli, 2015)

Em termos de suportes digitais, Lopes (2015), afirma que, na construção de um desenho é necessário ter em consideração como ele responderá em diversos dispositivos, uma vez que, deve ser compatível em todos eles. Dentro deles, temos, por exemplo, *e-books* que são livros em formato digital e que podem existir em diversos tipos de ficheiros, podendo reproduzir o aspeto exato de um livro impresso, tanto em tipográfica como imagens.

Outro exemplo digital relevante são os *websites*, onde, a aparência, altera consoante o seu suporte. Uma vez que existem diversos tamanhos de ecrãs, é necessário, um design responsivo que, segundo Menezes (2016), se caracteriza por um formato adaptável aos diferentes ecrãs de forma que os conteúdos desenhados possam ser visualizados corretamente, e de forma automática, não sendo necessário criar diferentes versões para todos eles.

Para determinar em que formato e suporte devemos comunicar, devemos ter sempre em consideração o utilizador que irá interagir com ele, sendo que não devemos comprometer a funcionalidade em detrimento da estética.

## 2.6.2. Layout e Grelhas

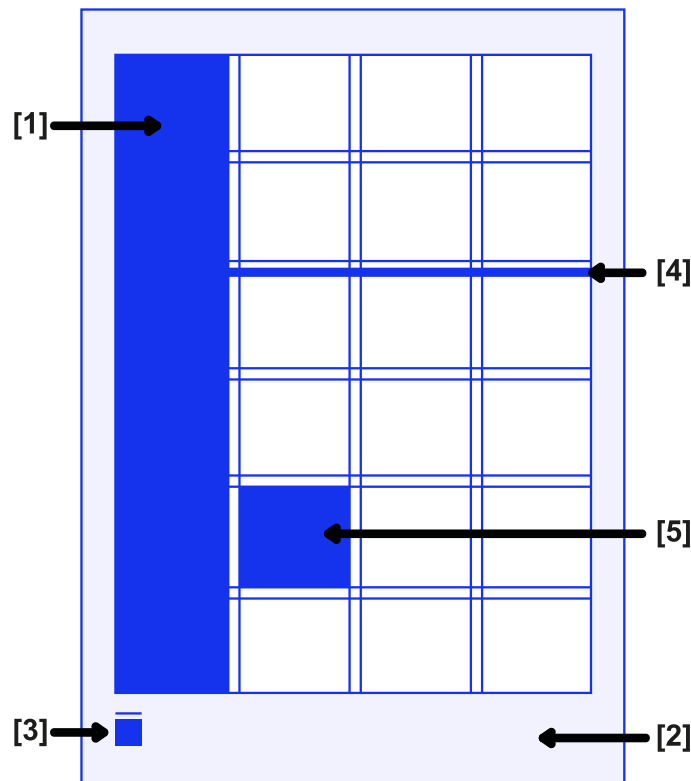
O layout é criado para diversos projetos, como cartazes, revistas, websites, entre muitos outros e consiste segundo Menezes, (2016) na forma como dispomos e organizamos os diversos elementos em relação ao espaço que eles ocupam. Com ele, é possível que o utilizador compreenda a informação e a navegue com facilidade.

Para Müller-Brockmann (1981), a grelha funciona como uma ferramenta fundamental que permite resolver problemas e *“representa a estrutura básica do design gráfico, ajuda a organizar o conteúdo, proporciona consistência, confere uma aparência ordenada e projeta um nível de elegância intelectual que gostamos de expressar.”*<sup>T. L. 4</sup> (Vignelli, M. 2025, pg. 40).

Tondreau (2009), define que os elementos principais das grelhas se caracterizam em colunas [1], margens [2], marcadores [3], linhas de fluxo [4] e módulos [5], conforme visível na figura 5. As colunas são elementos verticais que ajudam a posicionar os elementos, como texto e imagens. As margens representam o espaço entre a zona de corte e o conteúdo, também podem conter informação secundária como os marcadores, que são elementos que se situam no mesmo local ao longo de todas as páginas e podem conter informação que ajuda o leitor, como por exemplo números de páginas. As linhas de fluxo são linhas que permitem alinhar elementos e dividem o espaço horizontal, onde a sua interceção com as colunas origina módulos.

---

<sup>4</sup> T. L. *“represents the basic structure of our graphic design, it helps to organize the content, it provides consistency, it gives an orderly look and it projects a level of intellectual elegance that we like to express.”* (Vignelli, M. 2025, pg. 40)



*Figura 5: Componentes de uma grelha. (Fonte: Autora, 2025)*

Ao fazer o esboço da grelha devemos ter em consideração o tipo de projeto e definir quantas colunas pretendemos utilizar. Devemos ter, também, em conta que a largura das colunas, conforme Müller-Brockmann (1981), influencia a fonte tipográfica a ser escolhida, uma vez que, se a coluna for muito estreita e a fonte tipográfica muito grande, cabem poucas palavras por cada linha de texto e a rápida mudança de linha provoca, no leitor, saturação e cansaço.

Desta forma, temos diferentes tipos de grelha, conforme apresentados por Tondreau (2009) e visíveis na figura 6:

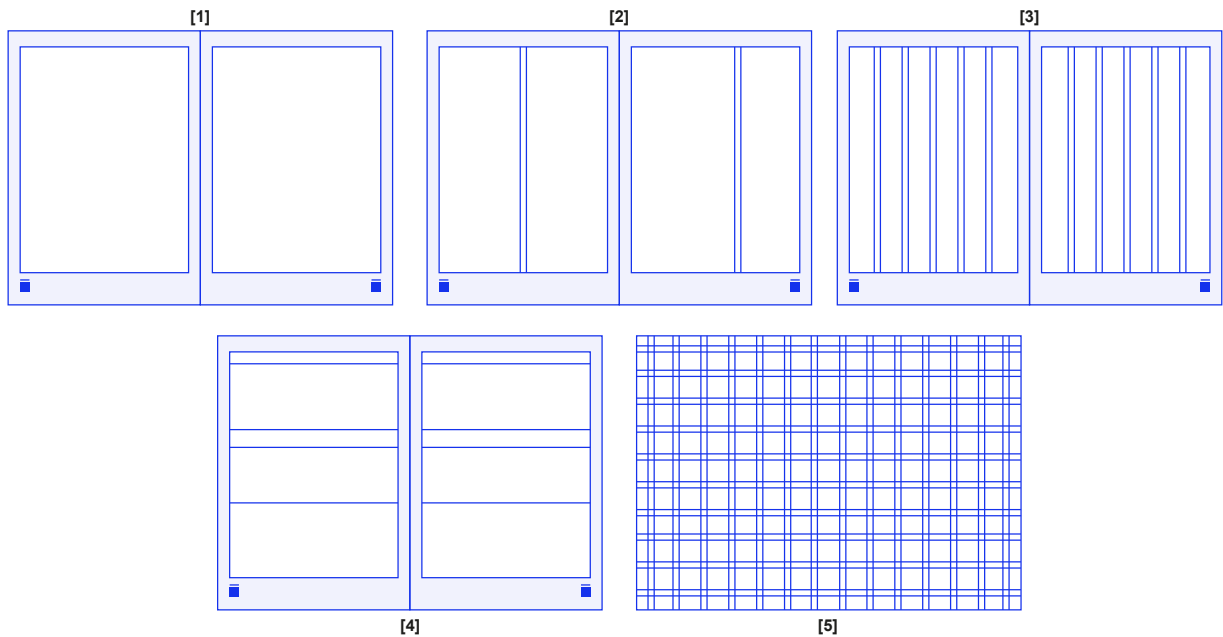
→ A grelha única [1], apenas com uma coluna, é frequentemente adotada para textos contínuos, como relatórios, onde o bloco principal é constituído por um único corpo de texto.

→ A grelha de duas colunas [2], ajuda a organizar grandes volumes de texto ou apresentar informações distintas de forma separada, podendo a largura de ambas, ser igual ou não.

→ Por sua vez, as grelhas de várias colunas [3], oferecem maior flexibilidade sendo bastante usadas em publicações como revistas e websites pois permitem layouts mais dinâmicos e variados.

→ As grelhas hierárquicas [4], dividem a página em zonas horizontais e sustentam-na em zonas distintas, facilitando a diferenciação e destaque de vários conteúdos dentro do mesmo layout.

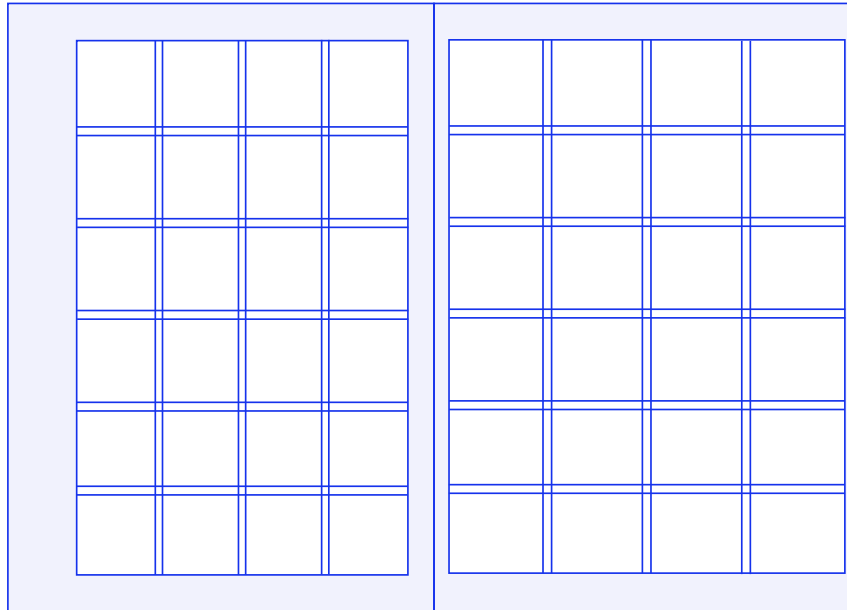
→ Por fim, as grelhas modulares [5], incorporam tanto colunas verticais como horizontais e permitem organizar informações complexas, tradicionalmente presentes em jornais, calendários, gráficos e tabelas.



*Figura 6: Diferentes tipos de grelhas. (Fonte: Autora, 2025)*

Vignelli (2015), afirma que embora as colunas ofereçam uma forma de consistência vertical, é igualmente importante definir uma referência horizontal para manter a continuidade em toda a página. Sendo, para isso, importante a divisão do espaço vertical em módulos, que podem variar conforme o tamanho e a complexidade do projeto.

Por sua vez, a zona que definimos para o conteúdo está inevitavelmente rodeada por uma margem em branco, conforme expressa Müller-Brockmann (1981). Essa margem não tem uma razão de ser apenas estética, mas, serve também, como zona de segurança de corte garantindo que não ocorram erros técnicos. Para além disso, também influenciam a forma como se interage com o projeto. Por exemplo, ao segurar num livro, se as margens laterais forem demasiado estreitas, podemos tirar visibilidade, com os dedos, a determinados elementos essenciais à leitura.



**Figura 7:** Grelha com margem lateral adequada, à esquerda, e com margem lateral insuficiente, à direita. (Fonte: Autora, 2025)

Os layouts, construídos com a ajuda das grelhas, podem assumir diversas formas simétricas ou assimétricas. Lupton (2024), destaca que quando simétricos, transmitem estabilidade e simplicidade, enquanto os assimétricos aparentam maior energia e movimento. Elementos como imagens, legendas e blocos de texto podem ser alinhados de diferentes maneiras para criar conexões visuais e organizar a informação de forma clara.

### 2.6.3. Tipografia

Barata (2022), relata que os primeiros vestígios de traçados humanos remontam há mais de 200 mil anos, uma vez, que, desde os símbolos abstratos à representação de animais, a escrita surgiu como forma de registrar e comunicar informações.

No século XVII, os avanços no papel e na tinta permitiram a criação de fontes de alto contraste e no século XX, a fotocomposição permitiu ajustes precisos a nível de espaçamento e *kerning*, permitindo a criação de novas fontes tipográficas. Com a chegada da era digital, foi possível a existência de toda uma nova experimentação tipográfica baseada em sistemas modulares e aleatórios. (Barata, 2022)

A tipografia pode ser entendida, de acordo com Martins (2018), como uma continuação e evolução da palavra escrita, integrando-se a uma longa trajetória de comunicação visual que se estende por milhares de anos. Ela não transmite apenas



**Figura 8:** Antiga tabuleta pictográfica suméria, C.3100 aC. (Fonte: Meggs, P., & Purvis, A., 2006)

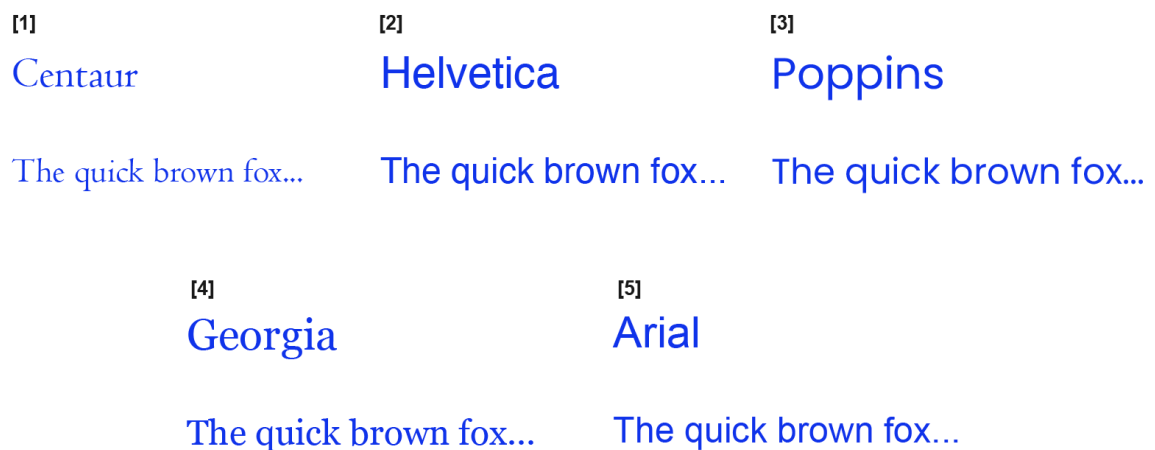
significado através das letras, mas também, estrutura e organiza a linguagem verbal, sendo considerada uma atividade social da comunicação.

Jury (2006), salienta que, apesar de na história, tradicionalmente, ser vinculada à impressão, a tipografia hoje abrange qualquer material escrito, e funciona como intermediária entre determinado conteúdo e o leitor.

A tipografia, é um dos elementos essenciais no design uma vez que influencia a forma como toda a informação é organizada e recebida. De acordo com Martins (2018), a tipografia pode ser separada em dois tipos:

- Tipografia funcional, uma vez que esta se refere a fontes tipográficas com contraste, simplicidade e proporção que possibilitam uma leitura fácil e legível;
- Tipografia expressiva, que reside nos elementos fundamentais que a compõem como a sua forma, contraste e tamanho e devem transmitir de forma imediata, impressões, sensações e conceitos.

Segundo Lupton (2024), os estilos tipográficos possuem diferentes características que ajudam à sua escolha, consoante o projeto e o objetivo. Os tipos humanistas [1], reproduzem a caligrafia humana e transmitem uma sensação mais organizada e tradicional. Os tipos transacionais [2] e modernos [3] apresentam traços mais nítidos e maior contraste transmitindo precisão e contemporaneidade. Os diversos tipos, com [4], ou sem serifa [5], são ferramentas de design, e suas características ajudam os designers na escolha da tipografia a utilizar e, conseqüentemente, a organizar títulos, subtítulos, textos corridos e legendas, possibilitando versatilidade na composição tipográfica.



**Figura 9:** Diferentes estilos tipográficos. (Fonte: Autora, 2025)

Desta forma, e de acordo com Gonçalves (2020-2021), as principais categorias tipográficas: gótica, romana, grotesca e cursiva, têm origens e características distintas que influenciam diretamente a sua aplicação no design gráfico.

Os tipos góticos [1], de origem medieval, são facilmente reconhecidos pelo seu estilo compacto e formas retangulares com ascendentes e descendentes curtas,

sendo frequentemente associados à tradição religiosa e à estética de documentos antigos.

Os romanos [2], inspirados nas inscrições clássicas, são ideais para textos longos uma vez que se caracterizam pela sua harmonia e legibilidade com letras serifadas igualmente espaçadas e alto contraste entre os elementos.

Já os tipos grotescos [3], distinguem-se pela ausência de serifa e pelo design simples e funcional, ideal para títulos e composições de impacto visual.

Por fim, os tipos cursivos [4], procuram reproduzir a fluidez da escrita manual, valorizando a expressividade e o movimento do traço, apresentando-se predominantemente em letra minúscula com elementos descendentes e ascendentes.

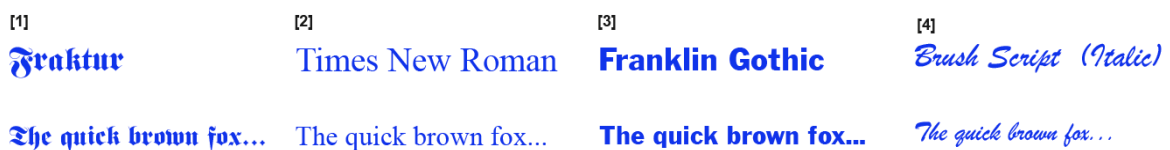


Figura 10: Principais categorias tipográficas: gótica, romana, grotesca e cursiva (Fonte: Autora, 2025)

Desde o século XIX que os tipos foram categorizados para criar uma linguagem comum. Mas é a passagem da tipografia para o meio digital, que, conforme descreve Gonçalves (2020-2021), implicou tanto a digitalização dos tipos já existentes como o desenho de novos caracteres especificamente preparados para este suporte.

Apesar da automatização e das possibilidades tecnológicas, o aspeto humano e orgânico da leitura continua a ser determinante na escolha e composição tipográfica. O autor, expressa ainda, que, na era digital, é possível distinguir tipos concebidos para diferentes contextos de utilização: para impressão, a *Times*, *Palatino* ou *Gill Sans*, e para visualização em ecrã, a *Verdana* ou *Arial*. “*Independentemente do trabalho que se execute – seja ele uma revista, um cartaz, um folheto ou um livro – a fonte tipográfica que se seleciona e emprega desempenha um papel de enorme importância no sucesso da publicação que daí irá resultar*” (Gonçalves 2020–2021, p. 46).

Em suma, a expressividade, a leitura e a legibilidade são elementos essenciais na prática tipográfica e no design gráfico contemporâneo. Elementos técnicos, como o *kerning* e o espaçamento entre caracteres, são decisivos para a harmonia visual. As letras possuem valor expressivo próprio, podem sugerir força, leveza, elegância ou rigidez, e influenciam psicologicamente o leitor, devendo, por isso, refletir o tom e a intenção do texto. A escolha da fonte determina não apenas a clareza e a facilidade de leitura, mas também o impacto emocional e simbólico da mensagem. O tipógrafo ou designer deve selecionar famílias tipográficas que expressem o conteúdo e se ajustem à natureza do projeto, considerando fatores como o corpo do tipo, o espaçamento e o equilíbrio visual da composição.

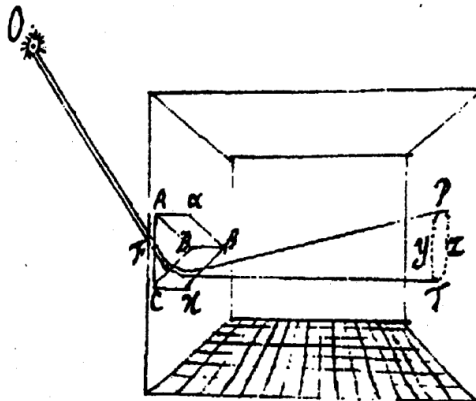
## 2.6.4. Cor

Gonçalves (2004), defende que a cor é um elemento essencial na comunicação visual, desempenhando um papel fundamental na transmissão de ideias e na criação de significado.

Na criação de um projeto visual, conforme Menezes (2016), a escolha cromática deve considerar aspetos estéticos de identidade e de usabilidade, sendo uma das ferramentas mais importantes, contribuindo para a coerência e eficácia da comunicação. Além disso, Martins (2018), aponta a cor como um guia visual, uma vez, que, entre palavras e imagens, orienta os olhos do leitor para os elementos a que se pretende dar maior destaque.

De forma prática, Menezes (2016), acrescenta que a cor pode ser utilizada para diferenciar e conectar elementos visuais, criando áreas de agrupamento de informação, destacando títulos ou zonas de leitura, e enfatizando conteúdos específicos dentro de uma composição.

Como explica Lupton & Phillips (2008), Isaac Newton, em 1665, descobriu que quando a luz passa através de um prisma esta é dividida em várias cores, sendo elas vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, índigo e violeta.



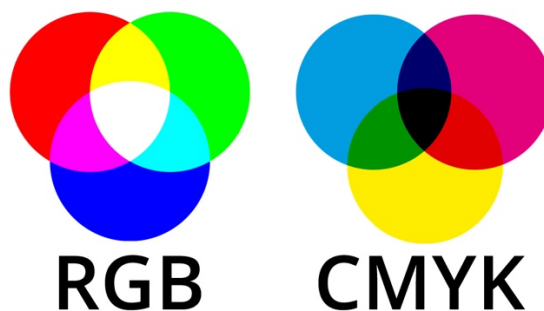
**Figura 11:** Esquema de Newton, sobre luz solar que ao passar por um prisma forma uma mancha colorida alongada até à parede oposta de um quarto escuro. Realizado com base em esquema descrito num artigo publicado em 1672. (Fonte: Silva, & Martins, 1996)

De forma a ser possível relacionar as cores entre si, ele organizou-as numa roda, semelhante à que temos atualmente. Dessa forma, era possível observar que as cores que ficavam juntas umas às outras são consideradas cores análogas, sendo cores com mínimo contraste por terem elementos comuns. Por sua vez as cores opostas são consideradas complementares, não tendo nenhum elemento uma da outra. “Decidir usar cores análogas ou complementares afeta a energia visual e o clima de qualquer composição.”<sup>5</sup> (Lupton & Phillips, 2008, p.85).

<sup>5</sup> T. L. “Deciding to use analogous or contrasting colors affects the visual energy and mood of any composition.” (Lupton & Phillips, 2008, p.85)

Cardoso (2022), descreve a percepção da cor como resultado da interação entre o olho, que capta estímulos visuais, e o cérebro, que interpreta esses sinais atribuindo, conseqüentemente, a cada um deles um significado. Para isso, é necessário que se reúnam três elementos essenciais: um objeto, uma fonte de luz e um recetor. Ainda assim, a forma como as cores são percebidas pode ser influenciada por vários fatores como a quantidade de luz, textura e outras características dos objetos observados.

Goncalves (2004), explica que televisões, câmaras e monitores têm por base um sistema aditivo de cor onde, as luzes vermelhas, verde e azul, que conhecemos como RGB (*Red, Green, Blue*), geram branco quando são projetadas simultaneamente. Para gerar preto, é feita a combinação das cores primárias, ciano, magenta e amarelo, CMY (*Cyan, Magenta, Yellow*) tendo aí origem o que conhecemos na impressão como CMYK, sendo K, a representação do preto.



*Figura 12: Representação das cores RGB, à esquerda, e CMYK, à direita. (Fonte: MEB, 2025)*

No que toca ao significado e percepção das cores, Menezes (2016), afirma variam consoante vários fatores, incluindo cultura, idade, tendências e preferências pessoais. Embora exista um simbolismo associado às cores, ele não é absoluto e depende do contexto e das experiências individuais em que se inserem.

Gamito (2005), salienta que na própria natureza a cor é utilizada como uma forma de mecanismo de defesa, podendo ser útil para camuflagem ou sinais de aviso, dando como exemplo animais venenosos que alertam predadores através da coloração. Tanto animais como plantas, desenvolveram cores e a capacidade de as entender é essencial, não só para reprodução das espécies, mas também para sobrevivência.

Conseqüentemente, devido à evolução, o autor reforça ainda, que os seres humanos também apresentam reações psicológicas e fisiológicas às cores. Estas cumprem funções de comunicação e percepção do ambiente, tendo significados visuais, simbólicos, emocionais e sinestésicos, influenciando o comportamento humano, sendo estudados por diferentes perspetivas, incluído a psicologia.

Ribeiro (2009), também reforça que a percepção da cor é influenciada por fatores subjetivos, resultantes da experiência individual e do contexto cultural de cada pessoa. Isso significa que a forma como uma cor é reconhecida e descrita pode variar entre

indivíduos, já que, cada pessoa, atribui significados de forma diferente. A experiência visual pode ainda aumentar a sensibilidade cromática, permitindo, que alguém com maior conhecimento ou maior atenção distinga variações subtis que passam despercebidas a outros.

Apesar disto, é possível, cientificamente, conforme descreve Gambito (2005), associar algumas cores a alguns efeitos humanos. O vermelho, por ter um comprimento de onda longo, é estimulante e excitante, aumentando a pulsação e a tensão arterial, podendo causar desconforto ou sensação de aperto. O amarelo, também de comprimento de onda relativamente longo, estimula principalmente emoções, provocando tensão ocular e aumento da atividade motora, mas não altera significativamente a pulsação ou a tensão arterial. Os azuis, com comprimentos de onda curtos, transmitem calma, facilitam a concentração e provocam diminuição da pulsação e da tensão arterial. O verde, localizado no centro do espectro visível, representa equilíbrio e harmonia, sendo agradável e calmante, sem gerar reações fisiológicas extremas.

## 2.7. O Design Gráfico na Comunicação da Ciência

De acordo com Correia (2019), a comunicação da ciência deve ter como principal propósito não apenas a transmissão de conhecimento, mas, sobretudo o estímulo à formação de cidadãos informados. A autora, reforça ainda a importância de se estabelecer uma ponte entre quem produz ciência e o público, salientando a comunicação científica como um instrumento de aproximação e compromisso mútuo e defende ainda que *“popularizar o conhecimento científico deve ser um dos pilares do desenvolvimento de um país moderno.”* (Gomes, & Silva, 2024, p. 167)

Desta forma, Silva (2022), apresenta quatro etapas fundamentais no processo de comunicação da ciência:

*“1) produção e organização sistemática de conhecimento, e que se refere à produção de conteúdos de cientistas para cientistas;*

*2) divulgação e disseminação de conteúdo científico pelos cientistas e agentes sociais para promover a sua acessibilidade;*

*3) análise e avaliação, disponibilizando o conteúdo científico para escrutínio na comunidade, em que se destacam os sectores económico, responsável pelo investimento, e o de decisão política;*

*4) assimilação e aplicabilidade, a última etapa, direccionada ao grande-público e sociedade em geral, que tem por objetivo a promoção da literacia científica e consolidação da cultura científica.”* (Silva, 2022, p.12)

Marques (2018), afirma que, de forma geral, a divulgação da ciência é realizada por pessoas que não estão diretamente ligadas à investigação científica, e dessa

forma, utilizam uma linguagem mais simples com elementos que são mais facilmente compreendidos. Sendo, assim, utilizados vários recursos com vista a transmitir informação científica, com uma menor complexidade, a pessoas sem formação na área.

Deste modo, a função do designer centra-se na criação de representações visuais capazes de traduzir dados e conceitos complexos de forma clara e compreensível. No entanto, a estética não deve comprometer a qualidade dos dados a serem transmitidos e para isso, Silva (2022), com base em Tufte (1983), estabelece um conjunto de princípios que servem como diretrizes orientadoras:

*“a) a representação visual dos dados deve ser diretamente proporcional às quantidades que representam;*

*b) os dados apresentados devem ser reais;*

*c) o uso de etiquetas e legendas deve ser detalhado e claro para evitar a distorção da informação;*

*d) os gráficos devem mostrar variação de dados, não a variação do design;*

*e) não devem ser apresentados dados fora do contexto.”* (Silva, 2022, p. 13)

Para Neves (2021), a ciência beneficia de várias áreas como a da fotografia e ilustração científica, quer seja a nível de desenvolvimento de trabalho como na comunicação dos resultados obtidos. Desta forma, é destacada a importância de encontrar linguagens que favoreçam a comunicação.

*“Assim, quando surge a necessidade de comunicação, muitas vezes é dada prioridade à comunicação visual – a linguagem de imagens e símbolos é universal! – e parte-se do princípio de que qualquer indivíduo terá facilidade em compreender o que está representado sem conhecimento prévio específico intrínseco a qualquer uma das duas áreas.”* (Neves, 2021, p. 53)

É, portanto, necessário adotar procedimentos sistematizados para a forma como é feita a comunicação. O diagrama *Double Diamond* definido pelo *Design Council* Britânico (2025), é dividido em quatro fases: *Discover* (Descoberta), *Define* (Definição), *Develop* (Desenvolvimento) e *Deliver* (Entrega).

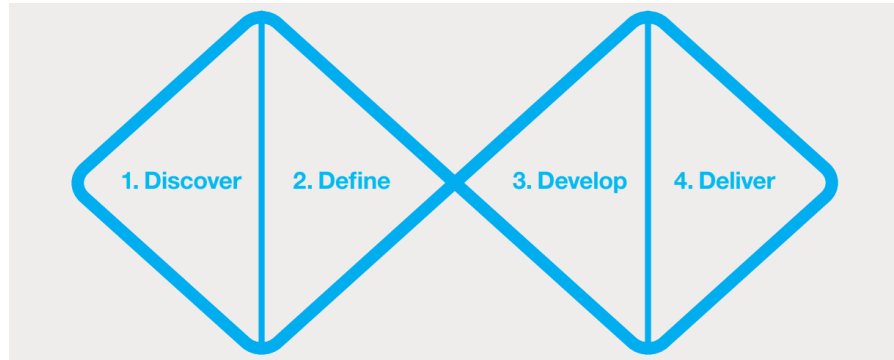


Figura 13: Diagrama Double Diamond. (Fonte: Design Council, 2025)

De forma simplificada, o Design Council (2025), define que um projeto, primeiramente, passa pela fase de descoberta, onde se procura perceber o contexto, recolher inspirações e identificar necessidades através de pesquisa qualitativa e quantitativa, e informação recolhida funciona como base para o resto do processo. Na fase de definição, analisa-se o que foi recolhido e transforma-se num conjunto ideias concretas, clarifica-se o problema e elabora-se um plano que orienta o trabalho futuro.

De seguida, segue-se a fase de desenvolvimento onde as soluções começam a ganhar forma. São desenhadas e testadas as primeiras ideias, sendo ajustadas até se efetuar uma proposta sólida e coerente. Por fim, na fase de entrega o produto ou serviço é finalizada e lançado, testa-se a versão final e obtém-se *feedback* de forma a melhorar processos e projetos futuros.

Muller (2017), citado por Neves (2021), relata que uma das primeiras tentativas de integrar design na comunicação científica ocorreu em 1925, com o desenvolvimento de um sistema visual padronizado para representar conceitos complexos através de pictogramas, desenvolvido por Otto Neurath e conhecido posteriormente como ISOTYPE (*International System of Typographic Picture Education*).

De forma simplificada, de acordo com Lima (2008), este sistema consistia num conjunto de símbolos pictográficos chamados de “signos”, podendo ser adaptados conforme o contexto da informação que se pretende comunicar. O principal objetivo do sistema era apresentar factos importantes de forma clara, obrigando o designer a seguir regras estabelecidas para transmitir a informação de forma eficaz.

Neves (2021), destaca que foi com a publicação do relatório *The Public Understanding of Science*, em 1985, pela *Royal Society*, que a importância de tornar os resultados da investigação científica acessíveis ao público em geral intensificou a importância do design e da colaboração entre Design e Ciência.

Foi a partir desse momento que o design passou a ser fortemente utilizado para a produção de diagramas, e outras formas de comunicação visual destinadas a tornar o conhecimento científico compreensível para pessoas sem qualquer formação específica. “O designer passou a assumir uma enorme responsabilidade, pois a forma como comunica tornou-se, para a sociedade, no facto científico em si.” (Neves, 2021, p. 64)

Atualmente, a ciência desempenha um papel essencial na sociedade, conforme expressa Marques (2018), torna-se, por isso, fundamental promover o conhecimento através da forma de divulgação de fácil acesso e compreensibilidade, sendo o papel do designer essencial nesta comunicação.

## **2.8. Síntese de Capítulo**

Este capítulo enquadra o estado da arte começando por abordar a investigação científica em Portugal e o papel central da FCT enquanto entidade pública principal de apoio avaliação e financiamento da ciência e da tecnologia bem como a sua missão, visão e competências.

São ainda apresentados os princípios orientadores da investigação e desenvolvimento em Portugal bem como, especificamente, o contexto institucional do IPCB, onde se apresentam as suas políticas de investigação alinhadas com as diretrizes da FCT.

A investigação na Escola Superior de Artes Aplicadas, mais especificamente no Grupo de Investigação ReThink, é apresentada, com particular relevância nas áreas do design, salientando-se a investigação aplicada, a ligação ao território, a promoção da cultura e do património, bem como a disseminação científica.

O capítulo estabelece, ainda, o enquadramento do design gráfico enquanto prática comunicativa, cultural e social, sublinhando a sua evolução histórica, os seus princípios fundamentais e os elementos estruturantes da comunicação visual, como formato, layout, tipografia e cor.

Por fim, o design gráfico é entendido como um mediador essencial na organização e transmissão de informação, assumindo um papel particularmente relevante na comunicação da ciência. Desta forma, o capítulo reforça o contributo do design gráfico como ferramenta estratégica na disseminação do conhecimento científico, promovendo a literacia científica e a aproximação entre ciência e sociedade.

# Capítulo III

## *Investigação Intervencionista*

## Nota Introdutória

O presente capítulo corresponde à componente prática da investigação desenvolvida ao longo do estágio curricular, assumindo uma abordagem intervencionista centrada na aplicação do design gráfico como mediador da comunicação científica. Esta fase foi realizada no grupo de investigação ReThink, inserido no Pólo CIUD-IPCB, estrutura que integra o CIAUD.

Através da prática em contexto real, procurou-se explorar, testar e consolidar estratégias visuais eficazes na comunicação de conteúdos científicos, respondendo a necessidades concretas identificadas. Neste contexto, o design gráfico foi aplicado de modo a garantir clareza, compreensão e impacto na informação científica, articulando princípios de organização visual, legibilidade, compreensão e estética.

Primeiramente, apresenta-se o enquadramento institucional e histórico das entidades envolvidas: CIAUD, CIUD-IPCB e ReThink, bem como as principais dinâmicas, linhas de investigação e áreas de atuação que sustentam o trabalho desenvolvido. Esta contextualização permite perceber a lógica organizativa e os objetivos científicos que enquadraram o estágio.

De seguida, é detalhada a experiência de estágio, a sua caracterização, o calendário de execução e os diferentes projetos desenvolvidos. Cada projeto é descrito individualmente, identificando os objetivos e as soluções gráficas adotadas. Entre os trabalhos realizados incluem-se intervenções editoriais, materiais institucionais, reformulações gráficas e propostas de identidade visual.

Este capítulo evidencia, assim, a importância da integração do design gráfico nos processos de produção e disseminação científica, demonstrando o potencial desta prática como ferramenta crítica, criativa e estratégica ao serviço da investigação e da sociedade.

### 3.1. Do CIAUD ao ReThink: Estrutura e Dinâmicas

De acordo com o CIAUD (2025-a), o Centro de Investigação em Arquitetura Urbanismo e Design, localizado na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, constitui-se como um centro de investigação consolidado e transdisciplinar, cuja atuação cruza áreas como a Arquitetura, o Urbanismo, o Design e a Ergonomia. Na visão do CIAUD (2025-a), e desde a sua criação em 2006, tem vindo a adaptar-se às transformações da sociedade contemporânea, promovendo uma cultura de inovação e criatividade com impacto na economia e na coesão territorial do país. A sua estrutura organizativa inclui grupos de investigação orientados para temas interdisciplinares, integrando investigadores em diferentes fases de carreira, desde doutorandos até bolseiros selecionados por concurso. Além disso, o CIAUD

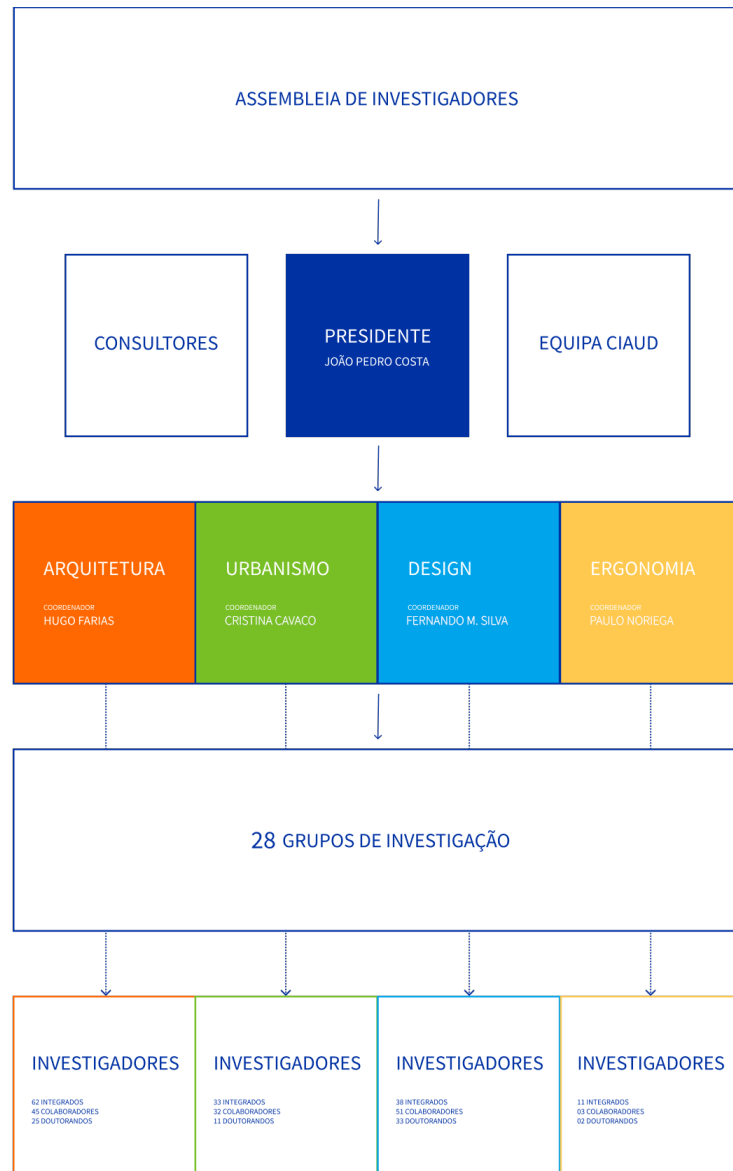
mantém ligações regulares a redes internacionais de I&D, assegura processos internos de avaliação contínua e aposta no desenvolvimento de projetos de investigação, tanto fundamental como aplicada, com apoio da FCT, empresas e entidades públicas.

A missão do Centro assenta na valorização da investigação científica, promovendo a inovação e a transferência de conhecimento nas áreas da Arquitetura, Urbanismo, Design e Ergonomia. Através de uma abordagem colaborativa e internacionalizada, o Centro procura contribuir para o desenvolvimento sustentável, para o progresso científico e tecnológico, e para a qualificação dos sistemas produtivos, tanto a nível nacional como internacional. (CIAUD, 2025-b)

O CIAUD define alguns dos seus objetivos principais como:

*“promover o aprofundamento do conhecimento e a inovação nos domínios da Arquitetura, do Urbanismo, do Design e da Ergonomia, numa perspetiva multidisciplinar”, “desenvolver investigação nas suas áreas de competência, de base com financiamento competitivo e aplicada junto da sociedade, administração pública, empresas e organizações não governamentais” e “assegurar a disseminação e transferência de conhecimento e tecnologia, difundindo nacional e internacionalmente os resultados da investigação desenvolvida”* (CIAUD, 2025-b).

Conforme apresenta o CIAUD (2025-c), a sua estrutura organizacional assenta em mais de vinte grupos de investigação transdisciplinares, compostos por investigadores integrados, colaboradores e doutorandos. A gestão científica é da responsabilidade de uma Comissão Executiva eleita, apoiada por consultores e por uma equipa de suporte técnico como refere João Pedro Costa, Presidente, em CIAUD (2025-d).



**Figura 14:** Estrutura organizacional do CIAUD. (Fonte: CIAUD, 2025-c)

Conforme referido anteriormente, o CIAUD (2025-e), estrutura a sua atividade científica em torno de quatro áreas de investigação: Arquitetura, Urbanismo, Design e Ergonomia. Esta organização reflete a transdisciplinaridade e permite uma abordagem integrada e multidisciplinar.

A linha de investigação em Arquitetura dedica-se à reflexão e prática em torno do espaço construído, explorando temas como o projeto arquitetónico, a composição, a tectónica, a habitação, a representação, a cenografia efémera e as tecnologias de construção. Esta linha articula também questões históricas, patrimoniais e de reabilitação, conforme se verifica em CIAUD (2025-f).

De acordo com CIAUD (2025-g), a investigação em Urbanismo organiza-se em quatro vertentes: morfologia e projeto urbano; desenvolvimento regional, *metropolização* e paisagem; qualidade ambiental urbana; e planeamento,

governança e coesão territorial. Estes domínios procuram responder aos desafios da transformação urbana e territorial, e promover abordagens que interligam conhecimento técnico, ambiental, social e político.

No campo do Design, a investigação desenvolve-se em conjunto com a criatividade, a funcionalidade e a sustentabilidade, e procura responder às necessidades reais das comunidades e dos sistemas produtivos. Este núcleo reforça a ligação entre investigação aplicada, inovação tecnológica e cultura material, promovendo a transferência de conhecimento entre o meio académico, profissional e social tal como se verifica em CIAUD (2025-h).

Por fim, e de acordo com CIAUD (2025-i), a Ergonomia foca-se na interação entre o ser humano e os sistemas com que se relaciona, incluindo tecnologias, espaços e processos. Com forte componente aplicada, esta linha investiga questões relacionadas com saúde, bem-estar, acessibilidade, usabilidade e adequação do ambiente às capacidades e limitações humanas.

Dentro destes quatro Núcleos de Investigação existem diferentes polos no país, *“o CIAUD integra polos que são também grupos de investigação e polos que são estruturas administrativas, integrando os investigadores em grupos de investigação diversificados”* (CIAUD 2025-j). Os polos, sendo eles cinco, têm sede em Viana do Castelo, Porto, Covilhã, Castelo Branco e Algarve.

Já quanto aos Grupos de Investigação estes são interdisciplinares e *“constituem o motor da atividade do CIAUD. Apresentam foco e massa crítica, acolhem os membros colaboradores e doutorandos, promovem projetos de I&D financiados, de base ou aplicados, e apresentam resultados científicos e/ou impacto societal.”* (CIAUD, 2025-k).

O Polo de Castelo Branco é sediado no Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB). Neste polo, de acordo com, CIAUD, (2025-j) os investigadores ocupam estatuto de membros integrais do Centro, usufruindo de suporte institucional, científico e técnico para o desenvolvimento de atividades de investigação e formação avançada. Conforme avança a Reconquista (2025), a existência deste polo foi ainda reforçada na avaliação da FCT de 2025, que reconheceu o CIAUD-IPCB como Unidade de Investigação com classificação “Muito Bom”, evidenciando a sua eficácia e impacto regional na produção de I&D.

Nele, insere-se, então, o ReThink, Grupo de Investigação em Design para o Território. Este *“integra membros com diferentes formações, compreendendo a multidisciplinaridade da investigação desenvolvida como fator de diferenciação e garantia de resultados para os processos.”* (ReThink, 2025).

O grupo desenvolve a sua atividade numa abordagem multidisciplinar, abrangendo não só as diversas áreas do design como também disciplinas complementares. A sua atuação visa valorizar os territórios, a identidade local, a

sociedade e o ambiente, refletindo um compromisso com o desenvolvimento sustentável e integrado da região.

A sua missão passa pelo “desenvolvimento de projetos de investigação aplicada, com enfoque metodológico na tríade Território, Design e Processo, promovendo e valorizando a Cultura, Património Material e Imaterial, Identidade, Sustentabilidade e a Sociedade.” (ReThink, 2025)

Para além disso, o grupo procura com os seus projetos *“a valorização do território e inovação através do design, quer no que respeita a um local geográfico, quer através da metodologia ou processos aplicados aos projetos, utilizando a investigação em design e a investigação para a prática do design.”* (ReThink, 2025)

## 3.2. Historial

O ReThink - Grupo de Investigação em Design para o Território, foi formalmente constituído a 23 de novembro de 2017, estando sediado na Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB e integrado no CIAUD - Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

A ligação à Faculdade de Arquitetura e ao CIAUD surgiu de forma natural, decorrente da frequência do programa doutoral em Design de seis docentes da ESART desde 2008 e a sua posterior integração no Centro de Investigação enquanto investigadores integrados, mas também pelas relações institucionais entre o IPCB/ESART e a UL/FA resultantes da oferta formativa em associação para o 2.º ciclo dos mestrados em Design Gráfico e Design do Vestuário e Têxtil.

Integra membros com distintas formações, compreendendo a multidisciplinaridade da investigação desenvolvida como um fator de diferenciação e um garante de resultados para os processos. O âmbito de atuação do Grupo abrange as diversas áreas do design, mas também outras disciplinas e áreas de estudo complementares, numa lógica de valorização dos territórios, da identidade, da sociedade e do meio.

O Grupo de investigação em Design para o Território tem como principal objetivo o desenvolvimento de projetos de investigação aplicados, com enfoque metodológico na tríade Território, Design e Processo, promovendo e valorizando a Cultura, o Património material e imaterial, a Identidade, a Sustentabilidade e a Sociedade.

A par dos projetos de investigação, o ReThink tem desenvolvido uma forte componente de divulgação científica e artística, tendo organizado eventos como o EIMAD - Encontro Internacional de Investigação em Música, Artes e Design e mais recentemente, as Jornadas de Investigação em Design.

A produção científica do grupo é também divulgada através da revista académica *Convergências*, de acesso aberto, dedicada à investigação nas áreas do design, da música e das artes visuais.

Em síntese, o percurso do ReThink demonstra um compromisso contínuo com a investigação interdisciplinar e aplicada, com forte enfoque no território, na memória cultural e na sustentabilidade, promovendo soluções inovadoras com impacto real nas comunidades locais.

### 3.3. Atividades

Desde a sua fundação, o grupo ReThink tem desenvolvido uma atividade diversificada que integra investigação aplicada, projetos colaborativos, inovação pedagógica, e disseminação científica e cultural. Esta atuação estende-se a diferentes domínios do design e das artes, com forte ligação ao território, ao património e à sustentabilidade.

Uma das componentes mais relevantes da atividade do ReThink prende-se com o desenvolvimento de projetos financiados, frequentemente em articulação com entidades públicas, empresas e instituições de ensino superior. Estes projetos visam responder a desafios reais do território, através de soluções inovadoras e sustentáveis.

Segue-se uma descrição dos principais projetos:

→ DermoBio: Projeto dedicado ao desenvolvimento de produtos dermocosméticos naturais, com base em plantas endógenas. Inclui o design de produto, de embalagem e comunicação visual, integrando ciência, sustentabilidade e estética.

→ Ordo Christi: Projeto de investigação sobre o património artístico da Ordem de Cristo entre os rios Zêzere e Tejo, com o objetivo de promover o seu estudo, valorização e divulgação.

→ REiNOVA: Projeto destinado a promover a inovação de produtos e processos em microempresas agroalimentares, em contexto ibérico. Focou-se em metodologias de *design thinking*, *marketing* e sustentabilidade.

→ REiNOVA\_SI: Continuação e aprofundamento do REiNOVA, com especial destaque na economia circular e na valorização de recursos endógenos, orientado para a capacitação de pequenas empresas do setor agroalimentar na região Centro de Portugal e na Extremadura Espanhola.

→ Azeites da Montanha: Projeto transfronteiriço focado na valorização económica e na promoção dos azeites produzidos em regiões de montanha, com base em práticas sustentáveis e inovação no design de embalagem e comunicação.

→ Parque Natural do Tejo Internacional - Sinalética: Desenvolvimento e implementação de soluções de sinalização cultural e ecológica no PNTI, promovendo o turismo sustentável.

→ Parque Natural do Tejo Internacional - Roteiro Estratégico: Elaboração de um plano de desenvolvimento turístico sustentável para o território do parque natural, com base na identidade local.

→ Parque Natural do Tejo Internacional - Plano de Valorização: Estratégias de intervenção e valorização do património e recursos naturais do PNTI, integrando práticas de design participativo.

Também a disseminação do conhecimento produzido tem sido uma prioridade para o ReThink, materializando-se em múltiplas iniciativas editoriais, eventos científicos e comunicações em conferências.

O grupo é, também, responsável pela edição da obra coletiva Visualmente (2022), que compila projetos académicos, metodologias pedagógicas e colaborações com empresas, refletindo a dimensão prática do ensino e da investigação em design. Além disso, colabora na revista científica Convergências, dedicada ao design, às artes visuais e à música, promovendo a publicação em acesso aberto.

### 3.4. Caracterização do Estágio

No âmbito da unidade curricular de “Projeto ou Estágio em Design de Comunicação”, integrada no 2.º ano (anual) da estrutura curricular do Mestrado em Design Gráfico, ministrado na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, em associação com a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, foi realizado o estágio curricular no Grupo de Investigação ReThink - *Research Group on Design for the Territory*, sediado na Escola Superior de Artes Aplicadas.

O estágio iniciou-se em finais de setembro de 2023 e teve duração de 6 meses, apesar de só ter terminado em abril, devido a algumas interrupções durante o período, como férias letivas. Foi integrado nas atividades desenvolvidas pelo Grupo e teve como principal objetivo proporcionar uma experiência prática e formativa em contexto de investigação científica e académica, permitindo o aprofundamento de competências nas áreas do design gráfico, comunicação institucional, edição de imagem e produção editorial.

As tarefas atribuídas refletiram a diversidade de atuação do Grupo, promovendo a articulação entre investigação, prática profissional e desenvolvimento territorial.

Durante o estágio, foram realizadas as seguintes atividades principais:

→ Edição de imagens e atualização do website do ReThink [1];

- ➔ Criação de um vídeo promocional para o projeto “Feira Interior+” [2];
- ➔ Desenvolvimento do projeto editorial da publicação resultante do EIMAD 2024 [3];
- ➔ Elaboração de painéis de avaliação interna para as atividades do ReThink [4];
- ➔ Desenvolvimento de brochura para distribuição durante a avaliação do ReThink [5].
- ➔ Desenvolvimento da marca gráfica do IPCB.CIAUD, no contexto da sua integração institucional [6];
- ➔ Criação de materiais gráficos e visuais para a comunicação das Jornadas de Investigação em Design [7];
- ➔ Desenvolvimento de projeto editorial relacionado com o estudo demográfico da região da Beira Baixa [8].

Estas tarefas permitiram o contacto com diferentes áreas do design, nomeadamente design editorial, identidade visual, design de comunicação e produção multimédia, inseridas num contexto de investigação colaborativa. O estágio foi ainda uma oportunidade para aplicar conhecimentos adquiridos no mestrado e compreender os processos associados à produção científica e cultural em design.

### 3.5. Calendário de Projetos (Gráfico de Gantt)

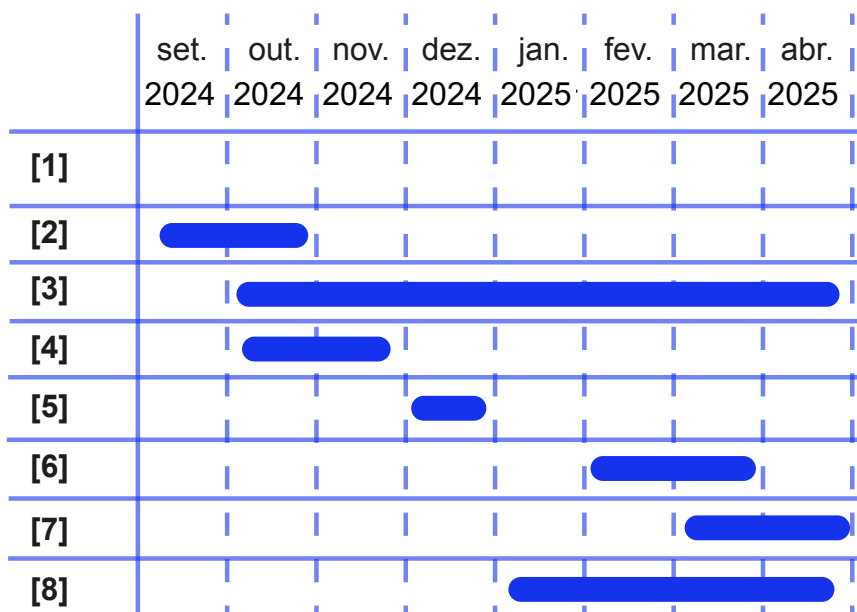


Figura 15: Calendário de projetos realizados (Fonte: Autora, 2025)

## 3.6. Projetos desenvolvidos

### 3.6.1. Edição de Imagens e Atualização do Website do REHTINK

Para este projeto, foi solicitado realizar a atualização do website institucional do Grupo de Investigação, com foco nas seguintes atividades:

- Edição das imagens dos produtos exibidos no site, de forma a melhorar sua qualidade visual e adequação à identidade do grupo;
- Revisão e atualização das informações presentes nas páginas dedicadas aos projetos, assegurando conteúdos corretos, atualizados e alinhados com a missão científica.

O objetivo principal desta solicitação consistiu em aprimorar a clareza visual e informativa do *website*, promovendo uma comunicação mais eficaz, precisa e coerente com a identidade institucional e os valores científicos do ReThink.

Desta forma, este projeto decorreu em duas fases distintas:

Numa primeira fase, procedeu-se à edição das imagens dos projetos “Dermobio” e “PNTI - Plano de Valorização” que seriam posteriormente adicionadas ao *website*. As intervenções feitas foram realizadas no software Adobe Photoshop e consistiram na correção da luminosidade e remoção dos fundos originais de forma a uniformizar a apresentação dos produtos. As imagens resultantes foram, então, adicionadas às páginas correspondentes no *website* conforme visível na figura 6 e 7.



Figura 16: Página do website ReThink sobre projeto PNTI - Plano de Valorização (Fonte: ReThink, 2025)

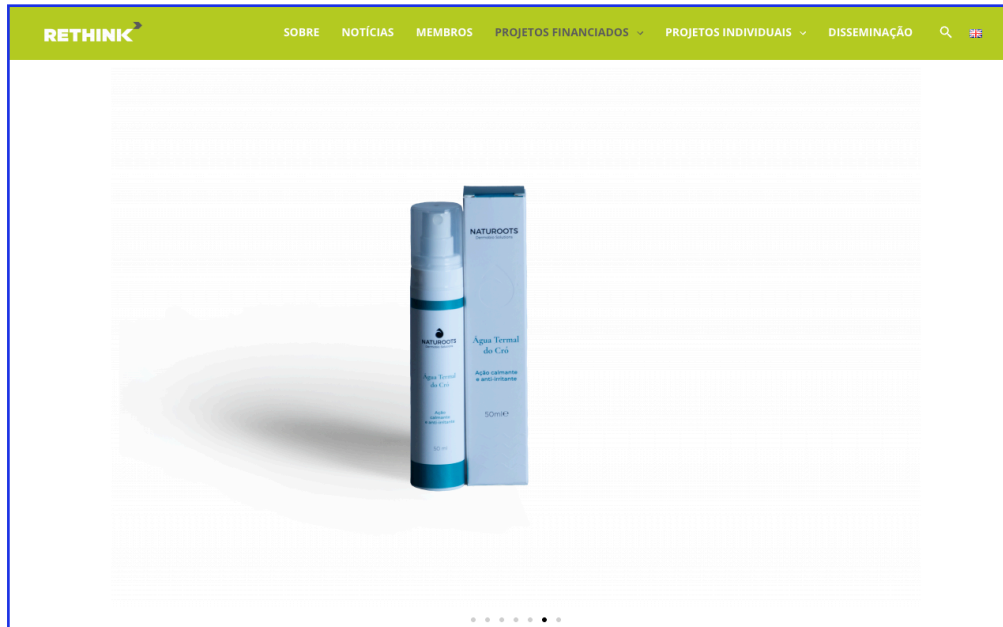


Figura 17: Página do website ReThink sobre projeto Dermobio (Fonte: ReThink, 2025)

Numa segunda fase, foi realizada a atualização e complementação de informações em várias secções do site, nomeadamente nos projetos que apresentavam conteúdos em falta. Esta atualização foi planeada em antecipação à avaliação do grupo de investigação a acontecer posteriormente e permitiu que o *website* refletisse de forma atualizada e consistente a atividade científica do ReThink.

### 3.6.2. Vídeo Promocional para Interior +

Para este projeto, foi solicitado o desenvolvimento de um vídeo promocional para o projeto Interior+, com as seguintes especificações:

- ➔ Criação de um conteúdo audiovisual claro e atrativo que comunicasse a missão e as linhas orientadoras do projeto Interior+;
- ➔ Preparação do vídeo em *loop* para exposição complementar durante a Feira de Inovação Agrícola do Fundão, realizada entre os dias 10 e 13 de outubro de 2024.

O objetivo principal desta solicitação foi promover a divulgação do projeto Interior+, que visa incentivar a inovação no setor agrícola, contribuir para o desenvolvimento dos recursos endógenos e fortalecer a competitividade dos territórios, bem como dos agentes económicos e sociais da região.



Figura 18: Frames do vídeo promocional “Interior+” (Fonte: Autora, 2025)

A produção do vídeo foi realizada em formato de apresentação, recorrendo à plataforma Canva, que permitiu articular texto, imagem e movimento de forma rápida, prática e dinâmica.

O vídeo foi concebido para captar a atenção de investigadores, produtores agrícolas e visitantes da feira, tendo em conta o equilíbrio entre rigor informativo e atratividade estética.

O resultado foi apresentado no evento, contribuindo para a divulgação do projeto e reforçando a perceção do design gráfico como ferramenta estratégica de comunicação.

### 3.6.3. Projeto Editorial: EIMAD’ 24 - “Research And Teaching In Design And Music Vol. IV”

Foi solicitada a conceção e paginação do livro digital intitulado *Research and Teaching in Design and Music - Volume IV*, que combina os artigos científicos apresentados no EIMAD’ 24 - Encontro de Investigação em Música, Artes e Design, promovido pela Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Os elementos solicitados incluíram:

- ➔ Organização e estruturação do conteúdo científico para formato digital;
- ➔ Desenvolvimento de uma comunicação visual clara, coerente e alinhada com a identidade do evento;
- ➔ Entrega do material final disponibilizado de duas formas distintas: o livro integral e os artigos separados individualmente.

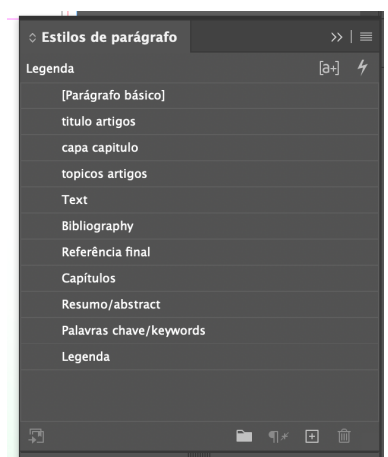
O principal objetivo da tarefa consistiu na divulgação eficaz dos resultados científicos do encontro, assegurando a apresentação adequada e profissional dos trabalhos publicados, facilitando o acesso e a disseminação do conhecimento.



**Figura 19:** Capa do livro "Research and Teaching in Design and Music" Vol. IV (Fonte: Autora, 2025)

A publicação, disponível online em formato PDF através do *website*, inclui tanto o livro completo como cada artigo em ficheiros independentes, com DOI individualizado, sendo um deles apresentado como demonstração no anexo I. O design do volume foi desenvolvido com base na identidade visual do EIMAD, combinando consistência institucional com uma interpretação pessoal do layout, inspirada em trabalhos prévios realizados durante o voluntariado no evento, que serviram como ponto de referência para a definição da estrutura gráfica final.

O projeto foi desenvolvido integralmente em Adobe InDesign, englobando a criação da capa, definição da grelha (figura 21), hierarquia visual, paginação e formatação. Foram ainda definidos estilos de parágrafo (figura 20), e colocação de imagens e legendas para garantir uniformidade visual e rigor editorial entre os artigos.



**Figura 20:** Estilo de parágrafo (Fonte: Autora, 2025)

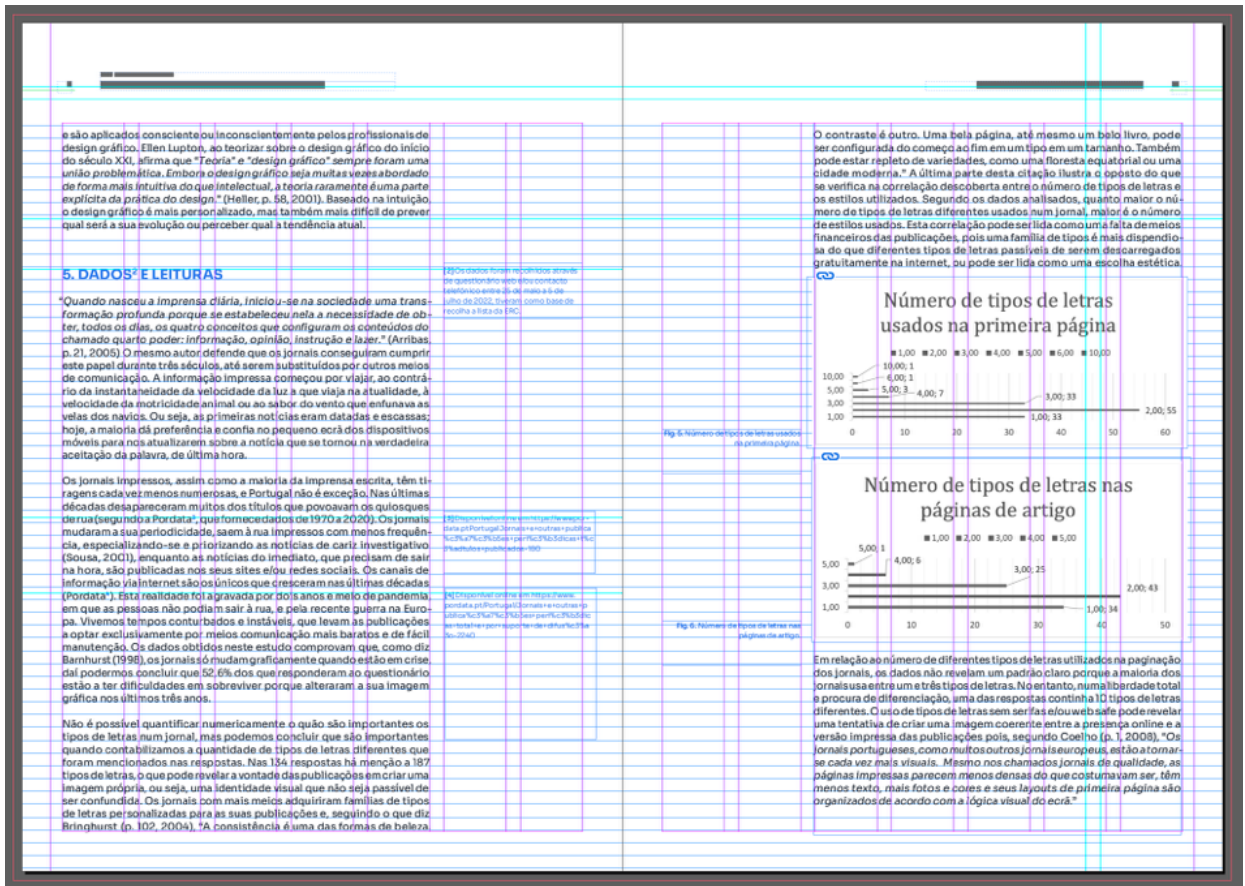


Figura 21: Grelha e layout (Fonte: Autora, 2025)

Uma das especificidades desta publicação foi o facto de os artigos serem apresentados na língua original de submissão, sendo efetuada apenas a tradução dos resumos para inglês, de modo a não comprometer a autenticidade linguística de cada autor.

Os principais desafios centraram-se na organização de um elevado volume de texto científico multilingue, na gestão das normas editoriais e na procura pelo equilíbrio entre rigor e legibilidade visual. O resultado traduziu-se numa publicação oficial do EIMAD 2024, editada sob as *Convergências Research Books*.

Este projeto reforça o papel do design editorial como mediador entre a produção e a difusão do conhecimento científico, demonstrando como o design pode integrar múltiplos contextos linguísticos e visuais para tornar a ciência mais acessível, inclusiva e visualmente consistente.

### 3.6.4. Painéis de Avaliação ReThink e Brochura

O desenvolvimento de um conjunto de painéis informativos pretendia as seguintes finalidades:

- ➔ Apresentar de forma clara, objetiva e estruturada a atividade científica do grupo;
- ➔ Sintetizar os projetos desenvolvidos no período compreendido entre 2018 e 2024;
- ➔ Informar sobre a composição da equipa e as parcerias institucionais;
- ➔ Destacar os principais resultados alcançados pelo grupo.

Em complemento, foi solicitada a criação de uma brochura em formato A5, com a mesma informação e estrutura visual dos painéis. A brochura teve a função de servir como suporte físico de consulta, sintetizando os conteúdos apresentados e reforçando a coerência comunicativa entre os diversos materiais produzidos.



Figura 22: Painéis de avaliação (Fonte: Autora, 2025)

O objetivo principal destas solicitações consistiu em garantir uma comunicação eficaz, clara e visualmente coerente dos resultados e da atividade científica do grupo ReThink, contribuindo para o processo de avaliação institucional.

Os painéis foram elaborados com base num *template* gráfico previamente disponibilizado pelo CIAUD, adaptado à linguagem visual do ReThink, assegurando coerência com a sua identidade visual. Cada painel, com formato de 44,5cm de largura por 130cm de altura, integra textos descritivos dos projetos, acompanhado por imagens, datas de execução e entidades parceiras. A composição foi estruturada de forma modular, articulando texto e imagem. O desenvolvimento gráfico foi realizado no software Adobe Illustrator e após a sua finalização foram impressos e apresentados no local de apresentação pelos responsáveis do evento.

Em complemento, a brochura foi realizada em formato A5, desenvolvida no software Adobe InDesign. A sua impressão foi realizada no DCLAB, onde foram realizados testes de impressão com o objetivo de ajustar a correspondência cromática. A primeira versão não apresentou a qualidade desejada, o que levou à realização de ajustes até atingir o resultado pretendido.

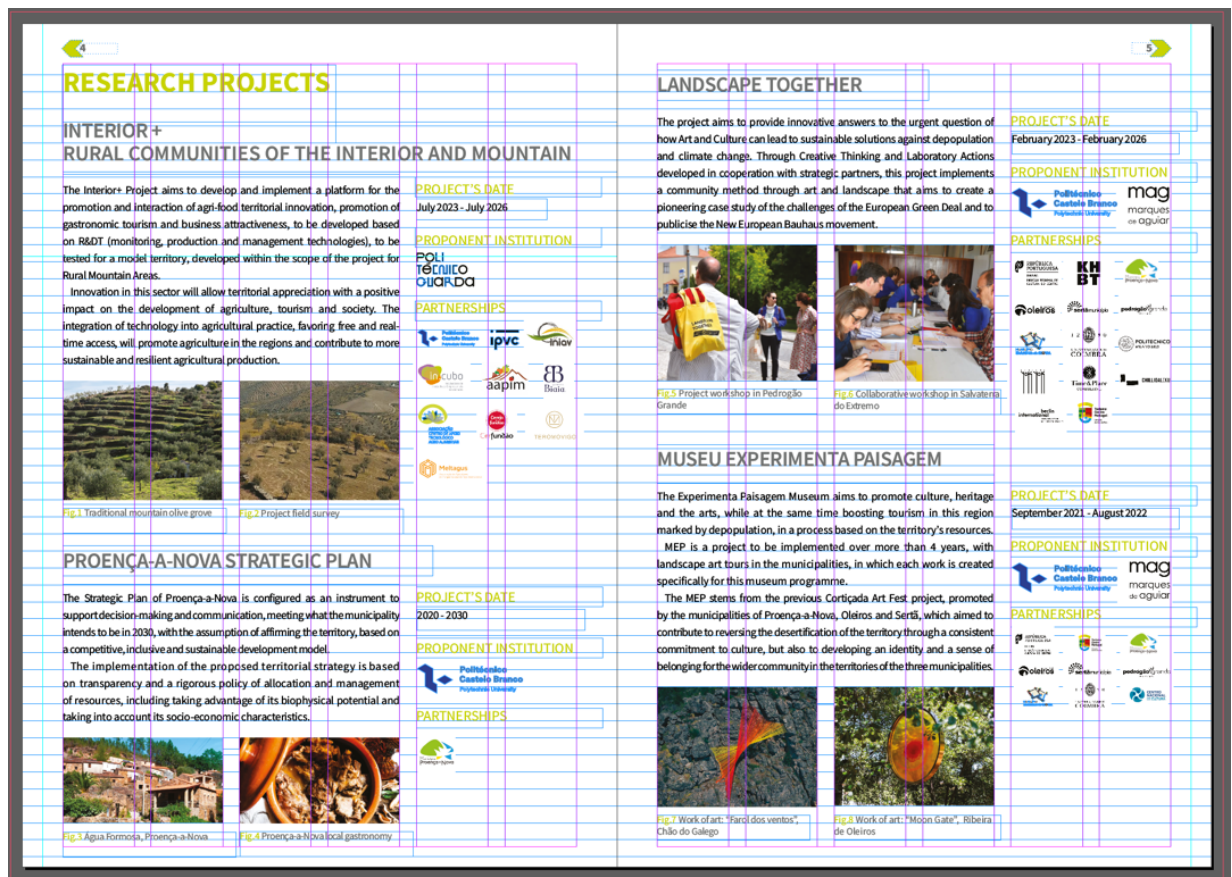
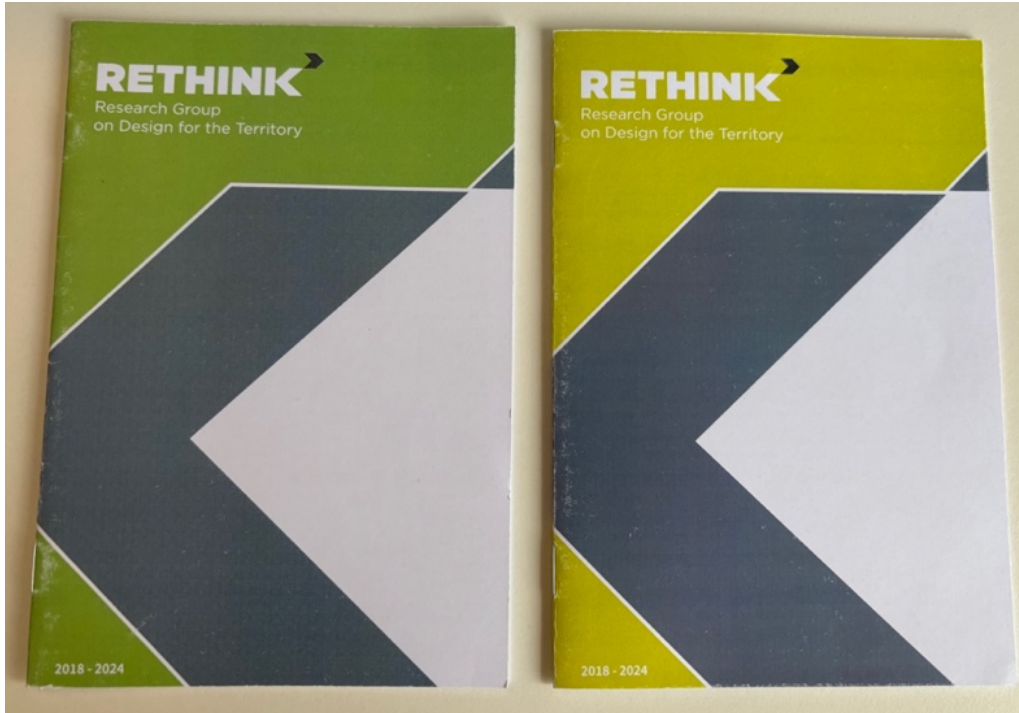


Figura 23: Layout da brochura desenvolvida (Fonte: Autora, 2025)

A impressão foi efetuada numa impressora com sistema automático de dobra e aplicação de agrafos, o que permitiu obter o formato final já encadernado. Posteriormente, as margens foram cortadas manualmente na guilhotina, completando o processo de acabamento.



*Figura 24: Primeira impressão e resultado (Fonte: Autora, 2025)*

### 3.6.5. Marca Gráfica IPCB.CIAUD

Para este projeto, foi solicitado o desenvolvimento de uma proposta gráfica para os polos de investigação do CIAUD, com as seguintes especificações:

- ➔ Criar um sistema visual unificado que permita uniformizar a identidade dos polos à identidade institucional do CIAUD;
- ➔ Assegurar coerência formal e flexibilidade de aplicação para que o sistema pudesse ser adaptado a todos os polos de investigação associados ao CIAUD a nível nacional;
- ➔ Basear a proposta no logótipo existente do CIAUD, mantendo a estrutura tipográfica e o símbolo distintivo, incorporando adaptações que possibilitem a identificação individual de cada polo por meio da cor e da designação institucional.

O objetivo principal consistiu em garantir uma identidade visual coesa e consistente para os polos de investigação, fortalecendo a imagem institucional do CIAUD de forma adaptável e reconhecível.



Figura 25: Exemplo do logótipo proposto (Fonte: Autora, 2025)

O desenvolvimento gráfico foi realizado no software Adobe Illustrator, abrangendo a criação do logótipo principal, das versões positiva e negativa, bem como as variações cromáticas correspondentes às diferentes áreas de atuação dos polos. Assim, cada centro de investigação poderia utilizar a sua cor específica de identificação, tal como definido no kit de normas gráficas (figura 26) também produzido (anexo II). Este sistema cromático assegura a identificação imediata de cada área sem comprometer a coerência.



Figura 26: Capa do kit de normas gráficas para a proposta de identidade visual dos polos de investigação do CIAUD (Fonte: Autora, 2025)

### 3.6.6. Comunicação para as Jornadas de Investigação em Design

Como continuação do projeto anterior, para este, foi pedido o desenvolvimento do projeto de comunicação das Jornadas de Investigação em Design, com os seguintes objetivos:

- Criar uma identidade visual integrada no âmbito do CIAUD.IPCB;
- Assegurar a coerência gráfica em todos os suportes e momentos de comunicação relacionados com a divulgação e realização do evento.

O principal objetivo da tarefa consistiu em fortalecer a imagem do evento, promovendo uma comunicação visual consistente e alinhada com a identidade institucional do CIAUD.IPCB, facilitando a sua divulgação e reconhecimento.



*Figura 27: Cartaz de divulgação para as Jornadas de Investigação em Design (Fonte: Autora, 2025)*

Foram desenvolvidos cartazes em vários formatos, incluindo para divulgação digital e impressões (figura 28) bem como convites destinados à divulgação. Em complemento, foi criado um desdobrável com o programa do evento (figura 29), de modo a facilitar a consulta pelos participantes na sessão. Paralelamente, foram concebidos suportes identificadores de mesa com os nomes dos oradores e placas informativas sobre o acesso ao WiFi.



Figura 28: À esquerda, cartaz de divulgação do evento e à direita, cartaz com programa do evento (Fonte: Autora, 2025)



Figura 29: Desdobrável com programa do evento (Fonte: Autora, 2025)

Os materiais foram produzidos com recurso ao Adobe Illustrator e os materiais impressos foram produzidos no DCLAB. O programa do evento foi igualmente disponibilizado online através da plataforma [ciaud.ipcb.pt](http://ciaud.ipcb.pt), ampliando o alcance e permitindo, também, o acesso rápido às informações. Durante o evento procedeu-se também ao registo fotográfico das atividades, complementado a comunicação visual e documental. As fotografias tiradas foram posteriormente disponibilizadas também na plataforma anteriormente mencionada.

### 3.6.7. Projeto Editorial: Estudo da “População Estrangeira Residente no Território da Beira Baixa”

Para este projeto foi pedido o desenvolvimento de uma publicação editorial a pedido da Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB), com as seguintes especificações:

- ➔ Criar uma publicação dedicada ao estudo da “População Estrangeira Residente no Território da Beira Baixa” com base num estudo já desenvolvido;
- ➔ Desenvolver o projeto em parceria com o Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) e as Edições IPCB;

O principal objetivo consistiu em produzir um material editorial que contribua para o conhecimento e divulgação das realidades demográficas e sociais da Beira Baixa, apoiando as estratégias regionais de integração e desenvolvimento.



Figura 30: Capa e contra capa do projeto editorial (Fonte: Autora, 2025)

A componente gráfica e editorial da publicação foi integralmente desenvolvida pela autora no Adobe InDesign, assegurando a uniformização visual e coerência entre texto, tabelas e elementos gráficos. O documento, de formato A5, foi estruturado com base em critérios de legibilidade e clareza informativa articulando blocos de texto, quadros estatísticos e gráficos. As tabelas, realizadas de raiz, foram adaptadas ao estilo visual do documento, de modo a garantir consistência e equilíbrio visual ao longo de toda a população.



Figura 31: Páginas do projeto editorial (Fonte: Autora, 2025)



# Capítulo IV

## *Conclusões*

## Conclusões

Com base no enquadramento teórico foi possível sustentar a formulação do argumento e do tópico investigativo, estabelecendo a base conceptual necessária para compreender como o design pode transformar informação técnica em comunicação clara e significativa. Esta fundamentação serviu também como guia para os temas a serem estudados no estado da arte e para a fase prática em estágio, orientando decisões gráficas e comunicacionais.

Assim, o enquadramento teórico revelou-se determinante para validar a investigação e para demonstrar que o design gráfico é um recurso estratégico na valorização e disseminação do conhecimento científico.

O estado da arte permitiu enquadrar e compreender a investigação científica em Portugal, evidenciando o papel estruturante da FCT e do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia na produção, financiamento e difusão do conhecimento. No contexto específico do IPCB e da ESART, destacou-se a relevância das políticas institucionais de investigação, da transferência de conhecimento para o território e do papel de estruturas como o CIUD e o grupo ReThink, que articulam design, território e cultura, reforçando o compromisso entre produção científica, impacto social e desenvolvimento regional.

Foram, também, analisados os contributos teóricos fundamentais para compreender o design gráfico enquanto elemento essencial para a comunicação científica. A literatura de Neves, Frascara, Barnard, Lupton, Tondreau, Vignelli, Williams, entre outros, evidencia que o design gráfico atua como mediador cultural e comunicacional, combinando forma, significado e função na organização visual da informação.

Conceitos como princípios de composição, tipografia, grelhas, cor e formatos demonstram que a eficácia comunicativa não depende apenas do conteúdo científico, mas também da estrutura visual que o torna legível e interpretável.

Assim, o estado da arte fornece a base teórica que sustenta a investigação, mas também a prática, demonstrando que o design gráfico é um recurso estratégico para a divulgação do conhecimento e para a construção de mensagens científicas claras, rigorosas e relevantes.

Desta forma, a metodologia adotada, combina investigação não intervencionista e intervencionista, contribuindo de forma decisiva para a compreensão do papel do design gráfico na comunicação científica. A revisão teórica permitiu construir um enquadramento sólido, clarificando o problema, os objetivos e os fundamentos que orientam o estudo.

Paralelamente, a componente prática desenvolvida em contexto de estágio possibilitou aplicar, testar e validar esses mesmos princípios em situações reais de comunicação da investigação, evidenciando a relevância do design enquanto mediador entre a produção científica e os seus públicos.

Através da participação em projetos concretos, foi possível aplicar e testar os princípios teóricos definidos na fase exploratória, observando como as soluções visuais influenciam a clareza, a legibilidade e o impacto dos conteúdos científicos. Esta componente permitiu transformar conhecimento teórico em prática, demonstrando que a intervenção do design, quando alinhada com as necessidades investigativas, contribui significativamente para a qualificação dos processos de divulgação e para a eficiência comunicacional das unidades de investigação.

Assim, o estágio no grupo ReThink constituiu-se num espaço para compreender os processos reais de comunicação científica e reforçar competências técnicas e metodológicas em design gráfico. Para além do desenvolvimento de competências profissionais, o estágio possibilitou a integração num ecossistema de investigação interdisciplinar, contribuindo para a compreensão das dinâmicas académicas, organizacionais e científicas que sustentam a produção de conhecimento.

A análise realizada ao longo desta investigação permitiu confirmar a premissa central do tópico investigativo: o design gráfico desempenha efetivamente um papel mediador e estratégico na comunicação da investigação científica uma vez que, através do estudo teórico e, sobretudo, da prática desenvolvida em contexto de estágio, verificou-se que a tradução visual de conteúdos complexos facilita a sua compreensão e impacto.

O objetivo geral, que consistia em analisar o contributo do design gráfico enquanto mediador da comunicação científica, foi plenamente alcançado, comprovando-se que o design tem impacto direto no conteúdo científico que se pretende comunicar.

Quanto aos objetivos específicos, também estes foram respondidos de forma consistente:

- ➔ Demonstrou-se que a estética, quando articulada com rigor informativo, atua como facilitadora da compreensão e da leitura crítica dos conteúdos científicos;
- ➔ Foram estudados e sistematizados os princípios fundamentais do design gráfico, clarificando a sua aplicabilidade no contexto da comunicação científica e fundamentando as decisões realizadas nos projetos;
- ➔ As soluções gráficas desenvolvidas no estágio evidenciaram a aplicação prática desses conhecimentos, contribuindo para a melhoria da comunicação das iniciativas do grupo ReThink.

Os resultados obtidos confirmam o argumento inicial de que o design gráfico é um componente estratégico da comunicação científica, capaz de transformar informação complexa em conteúdos visualmente claros, apelativos e eficazes. A prática desenvolvida em estágio demonstrou que o design não é utilizado apenas como elemento estético, mas como um elemento essencial de mediação entre a ciência e os seus diferentes públicos, contribuindo para a valorização e a inteligibilidade do conhecimento produzido.

A integração consciente do design nos processos de investigação revelou-se fundamental para reforçar a literacia científica, melhorar a perceção e ampliar o

alcance comunicacional dos resultados. Assim, o argumento foi amplamente validado, reforçando a importância do design gráfico como ferramenta indispensável para a disseminação contemporânea da ciência.

## Referências Bibliográficas

Barata, F. (2022). *Tipografia digitalmente analógica* [Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra]

Barnard, M. (2005). *Graphic design as communication*. Routledge.

Brandão, D., Martins, N., & Cooper, R. (2023). *Design e comunicação: Desafios e dilemas do digital*. *Comunicação e Sociedade*, vol. 43, e023009. Disponível em [https://doi.org/10.17231/comsoc.43\(2023\).4830](https://doi.org/10.17231/comsoc.43(2023).4830)

Cardoso, A. (2022). *O papel do design de comunicação e da comunicação online nas Instituições de Ensino Superior em contexto de pandemia* [Relatório de estágio de mestrado, Universidade do Minho]

CIAUD. (2025-a). *Apresentação institucional*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/ciaud/>

CIAUD. (2025-b). *Missão e objetivos*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/about-us/missao-e-objetivos>

CIAUD. (2025-c). *Organização*. Consultado a 27 de junho de 2025 em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/about-us/organizacao>

CIAUD. (2025-d). *Comissão Executiva*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/about-us/comissao-executiva>

CIAUD. (2025-e). *Linhas de investigação*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/linhas-de-investigacao>

CIAUD. (2025-f). *Arquitetura*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/nucleos/arquitetura>

CIAUD. (2025-g). *Urbanismo*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/nucleos/urbanismo>

CIAUD. (2025-h). *Design*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/nucleos/design>

CIAUD. (2025-i). *Ergonomia*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/nucleos/ergonomia>

CIAUD. (2025-j). *Polos*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/polos>

CIAUD. (2025-k). *Grupos de investigação*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/grupos-de-investigacao>

Convergências. (2025). *Convergences – Journal of Research and Arts Education*. Consultado a 28 de junho de 2025, em <https://ciaud.fa.ulisboa.pt/index.php/pt/investigacao/grupos-de-investigacao>

Correia, F. (2019). *Comunicação de ciência: fundamentos e princípios, implicações e perspectivas*. In F. J. S. Correia & A. Soares (Eds.), *Comunicação de ciência – das universidades ao grande público* (pp. 25–69). Edições Afrontamento.

Design Council. (s.d.). *Design methods for developing services*. Disponível em [https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/DesignCouncil\\_Design%2520methods%2520for%2520developing%2520services.pdf](https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/DesignCouncil_Design%2520methods%2520for%2520developing%2520services.pdf)

Frascara, J. (2004). *Communication design: Principles, methods, and practice*. Allworth Press.

Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2025). *A FCT*. Consultado a 20 de junho de 2025, em <https://www.fct.pt/sobre/a-fct>

Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2025). *Conselho Diretivo*. Consultado a 20 de junho de 2025, em <https://www.fct.pt/sobre/a-fct/organizacao/conselho-diretivo/>

Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2025). *Conselhos Científicos*. Consultado a 20 de junho de 2025, em <https://www.fct.pt/sobre/a-fct/organizacao/conselhos-cientificos/>

Gamito, M. (2005). *A cor na formação do designer* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa].

Gomes, V. (2023). *Diagramando a ciência: O design gráfico como ferramenta de divulgação científica* [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Uberlândia]

Gonçalves, B. (2004). *Cor aplicada ao design gráfico: Um modelo de núcleo virtual para aprendizagem baseado na resolução de problemas* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina]

Gonçalves, J. (2020-2021). *A estampagem com tipos: História, evolução e técnicas da tipografia* (1.<sup>a</sup> ed.). DSDA – Direção de Serviços de Documentação e de Arquivo.

IPCB. (2025-b). *Regulamentos e Apoios à Investigação*. Consultado a 17 de maio de 2025, em <https://www.ipcb.pt/investigar-e-inovar/investigacao>

IPCB. (2025-c). *Serviços à Comunidade*. Consultado a 17 de maio de 2025, em <https://www.ipcb.pt/investigar-e-inovar/servicos-a-comunidade/>

ISO. (2007). *ISO 216:2007 — Writing paper and certain classes of printed matter: Trimmed sizes — A and B series, and indication of machine direction*. Consultado a 15 de setembro de 2025, em <https://www.iso.org/standard/36631.html>

Jury, D. (2006). *O que é a tipografia*. Editora Gustavo Gili.

Lima, R. (2008). *Otto Neurath e o legado do ISOTYPE*. *InfoDesign – Revista Brasileira de Design da Informação*, 5(2), 36–48. [https://www.researchgate.net/publication/231219874\\_Otto\\_Neurath\\_e\\_o\\_legado\\_do\\_ISOTYPE](https://www.researchgate.net/publication/231219874_Otto_Neurath_e_o_legado_do_ISOTYPE)

- Lopes, B. (2015). *A transversalidade do design nos diversos suportes* [Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa]
- Lupton, E. (2024). *Pensar com tipos* (3.<sup>a</sup> ed.). Editora Olhares.
- Lupton, E. & Phillips, J. C. (2015). *Graphic design: The new basics* (2<sup>a</sup> ed., revisto e expandido). Princeton Architectural Press.
- Marques, F. (2018). *Infografia como facilitador de divulgação científica* [Relatório de estágio de mestrado, Instituto Politécnico de Tomar]
- Martins, A. (2018). *Revista Prisma. O poder do design visual* [Projeto de mestrado, IADE - Universidade Europeia]
- MEB., (2025) *RGB or CMYK? - Choose the right colour space for printed products*. MEB. Consultado a 09 de dezembro de 2025 em <https://meb.fi/ENG/blog/post/rgb-or-cmyk-with-printed-products>
- Meggs, P. & Purvis, A. (2006). *History of graphic design* (4<sup>a</sup> ed).
- Menezes, C. (2016). *Fundamentos do design gráfico aplicados às plataformas digitais* [Dissertação de Mestrado, IADE - Universidade Europeia]
- Monteiro, A. (2022). *Design é comunicação. Revista Técnica de Tendências em Comunicação Empresarial*, (2). ISCAP – Instituto Politécnico do Porto.
- Müller-Brockmann, J. (1981). *Grid systems in graphic design: A visual communication manual for graphic designers, typographers and three dimensionais designers*.
- Neves, M. (2012). *Design gráfico e o utilizador: estratégias de interactividade e participação nos objectos impressos* [Tese de doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa / Faculdade de Arquitetura].
- Neves, M. (2021). *Ver para entender: Design com a ciência* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Artes e Design].
- Pereira, H. (s.d.). *A importância da ciência. ISQ Insights*. Consultado a 20 de junho de 2025, em <https://www.isq.pt/insights/a-importancia-da-ciencia/>
- Portugal. (2012). *Decreto-Lei n.º 45/2012, de 23 de fevereiro. Aprova a orgânica da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. Diário da República*. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/45/2012/02/23/p/dre/pt/html>
- Portugal. (2019). *Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio. Regime jurídico das instituições de I&D. Diário da República*. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/declei/63/2019/05/16/p/dre/pt/html>
- Portugal. (2021). *Despacho n.º 718/2021, de 18 de janeiro. Designa o fiscal único da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. Diário da República*, 2.<sup>a</sup> série (10). Disponível em <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/718-2021-154328494>

Raposo, D., Neves, J., & Silva, J. (2022). *Visualmente: Mestrado em Design Gráfico 2010-2020*. Castelo Branco: Edições IPCB. ISBN 978-989-8196-77-4. Disponível em <https://bibliografia.bnportugal.gov.pt/bnp/bnp.exe/registo?2126574>

ReThink. (2025). *Site oficial*. Consultado a 6 de julho de 2025, em <https://ReThink.ipcb.pt>

Reconquista. (2025). *IPCB: Unidades com “Muito bom” e “Bom”*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://www.reconquista.pt/articles/ipcb-unidades-com-muito-bom-e-bom>

Ribeiro, L., (2009). *Cultura de cor: Reflexões sobre a cor na arquitetura portuguesa* [Dissertação de mestrado integrado, Universidade de Coimbra]

Ribeiro, M., Meireles, P., Rollo, M. F. & Brandão, T. (2012). *História e memória da ciência e da tecnologia em Portugal: O Arquivo de Ciência e Tecnologia da Fundação para a Ciência e a Tecnologia*. *Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra*, XXV, 233–261.

Rodrigues, M. V. (2016). *A importância do design para a comunicação das organizações* [Relatório de estágio curricular, Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto]

Silva, A. (2022). *O papel da visualização de dados na comunicação de ciência: Padrões de design para a literacia científica* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto]

Silva, C. & Martins, A. (1996). *A “nova teoria sobre luz e cores” de Isaac Newton: Uma tradução comentada*. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 18, nº 4

Tondreau, B. (2009). *Layout Essentials. 100 DESIGN PRINCIPLES FOR USING GRIDS*. Rockport Publishers.

Universidade de Lisboa. (2025). *Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD)*. *Research Portal da ULisboa*. Consultado a 27 de junho de 2025, em <https://researchportal.ulisboa.pt/pt/organisations/centro-de-investiga%C3%A7%C3%A3o-em-arquitetura-urbanismo-e-design/>

Vignelli, M. (2015). *The Vignelli Canon*. Lars Müller Publishers.

Williams, R. (2006). *Design para quem não é designer*. Callis. Disponível em <https://artemidia1.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/designparaquemnaoedesigner.pdf>

# Anexos

## **Anexo I**

EIMAD' 24 - "Research And Teaching In Design And Music Vol. IV

*Chapter i.* Artigo 2: O Design da Capa de Livros e a Ilustração: Uma Harmonia de Equilíbrio

CHAPTER I  
ARTIGO 2

DOI: 10.53681/2024.103/04

# O DESIGN DA CAPA DE LIVROS E A ILUSTRAÇÃO: UMA HARMONIA DE EQUÍLIBRIO

## RESUMO

No presente artigo, procuramos estudar a relação entre a ilustração e o design em projetos de design gráfico editorial da capa de livros. O estudo inicia-se com algumas notas sobre a evolução da capa do livro. Seguidamente, efetua-se uma reflexão sobre a articulação da linguagem da ilustração e do design gráfico na conceção da capa de livros. Para o efeito, aborda-se a função da capa do livro e o enquadramento da capa enquanto projeto gráfico-editorial. É, ainda, explorada a dialética entre a ilustração e a mensagem.

A discussão de ideias acontece em várias etapas e recorrendo a amostras de diferentes contextos literários. Ao mesmo tempo, procura-se compreender a relação entre o ilustrador e o designer na elaboração da capa dos livros. Esta relação entre diferentes linguagens do projeto gráfico e da ilustração – e, num outro plano, do autor do texto – será objeto de análise tendo em conta a composição dos elementos, a articulação entre todos e a influência mútua que estabelecem entre si.

## PALAVRAS-CHAVE

Ilustração, Capa de livro, Design Editorial.

## ABSTRACT

In this article, we seek to study the relationship between illustration and design in editorial graphic design projects for book covers. The study begins with some notes on the evolution of the book cover. Next, there is a reflection on the articulation of the language of illustration and graphic design in the design of book covers. To this end, the function of the book cover and the framing of the cover as a graphic-editorial project are addressed. The dialectic between illustration and message is also explored.

The discussion of ideas takes place in several stages and using samples from different literary contexts. At the same time, we seek to understand the relationship between the illustrator and the designer in the creation of book covers. This relationship between different languages of graphic design and illustration – and, on another level, the author of the text – will be the object of analysis taking into account the composition of the elements, the articulation between them all and the mutual influence they establish between them.

## KEYWORDS

Illustration, Book cover, Editorial Design.

Júlio Costa Pinto <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-4017-7666

juliopinto@ismt.pt

<sup>1</sup> Instituto Superior Miguel Torga,  
Coimbra, Portugal

## 1. INTRODUÇÃO

A capa de um livro é o seu elemento mais visível, a qual pode definir a individualidade da obra enquanto objeto singular. Através da capa de um livro estabelece-se um canal de comunicação privilegiado com o público. Ao nível visual, o conteúdo de um livro pode ser graficamente identificado pelos elementos que compõem a sua capa. Todavia, a capa de um livro reúne um conjunto de funções que, na prática, não se podem dissociar da promoção comercial.

Um dos elementos que pode ser introduzido no design da capa de um livro é a ilustração. A comunicação através da imagem ilustrada patente na capa de um livro está inevitavelmente associada a uma narração, à tradução visual de um texto. As diferentes técnicas de ilustração podem condicionar as soluções ao nível da composição e da produção gráfica.

A utilização da ilustração em projetos de design gráfico teve um crescimento gradual. Como veremos, nas últimas décadas, as ferramentas tecnológicas proporcionaram um vasto campo para o desenvolvimento da imagem gráfica e, mais concretamente, da ilustração. A criação de uma linguagem gráfica singular só pode retirar benefícios da atuação conjunta do designer e do ilustrador, que podem ou não ser a mesma pessoa.

## 2. NOTAS SOBRE A EVOLUÇÃO DA CAPA DO LIVRO

Segundo Powers (2008), no início do século XIX, os livros eram normalmente publicados com capas provisórias, na expectativa de que os compradores as substituíssem por uma encadernação permanente normalmente de couro. A encadernação em tecido começa a ser feita nos anos 20 do século XIX em alternativa às encadernações de couro que acarretavam um maior custo. Também surgiu o revestimento de tecido, o mesmo que se usava nas cortinas, o que permitiu a publicação de um maior número de exemplares devido ao menor custo (Figura 1).

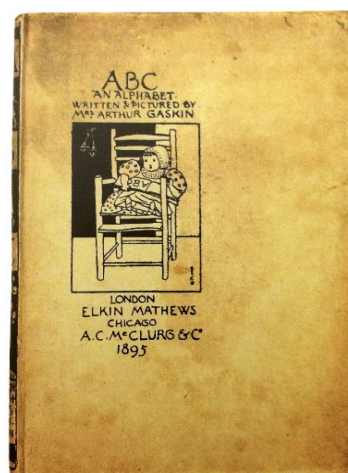


Fig. 1. ABC: An Alphabet, livro escrito e ilustrado por Arthur Gaskin, Londres: Elkin Mathews, 1895. 195 x 135 mm.

Nesta época, muitos livros apenas incluíam informações sobre a obra na lombada, mas começam a ser criadas etiquetas coladas na frente dos livros. Verifica-se, cada vez mais, uma aproximação à ideia moderna de capa do livro (Powers, 2008, p.12).

As capas, habitualmente, não tinham mais do que informações sobre o autor e o título e, por vezes, uma decoração adicional folheada a ouro; também era comum aplicar-se tinta colorida, zinco ou bronze em alto ou baixo-relevo (Figura 2). Mais tarde, na década de 60 do século XIX, começam a surgir alternativas, tais como a colagem de gravuras e fotografias impressas na capa (Powers, 2008, p.12).

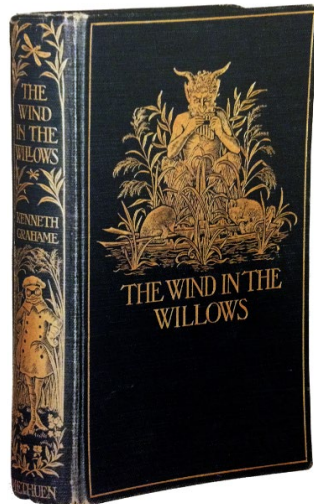


Fig. 2. The Wind in the Willows, livro de Kenneth Grahame e ilustrado por W. Graham Robertson, Londres: Methuen, 1908. 195 x 129 mm.

Nesta altura, a capa era, sem dúvida, a parte mais destacada e trabalhada de um livro. Pode dizer-se que havia um grande desfasamento entre a capa e o miolo do livro, mesmo nos casos em que o livro tinha ilustrações. Não era garantido que a capa fosse realizada pelo mesmo autor das ilustrações do miolo do livro. Por isso, era comum encontrar diferentes ilustradores na capa e no interior do livro (Powers, 2008).

No início do século XX, “as capas das revistas passam a assumir características, no tratamento da capa, que as aproximam do cartaz, suporte por excelência da afirmação da importância do design gráfico e da sua evolução, na viragem do século XIX para o século XX, do ponto de vista comercial, técnico e artístico.” (Bártolo, 2015, p. 62), (Figura 3).



Fig. 3. Capas dos livros Teatro da Campanha e Santos de Portugal (Coleção Educativa).

Na década de 50 do século XX, assistimos a uma grande variedade de soluções gráficas e conceptuais com o sentido de captar a essência do livro. Nessa altura, segundo Bastardo “Pelos capas dos livros que se fizeram em Portugal passaram grandes nomes da pintura, da ilustração, do grafismo: António Garcia, Bernardo Marques, Cândido Costa Pinto, João Abel Manta, Manuel Rodrigues, Paulo-Guilherme, Roberto Araújo, Victor Palla, entre muitos outros” (Bastardo, 2015, p. 76).

Esclarece, ainda, o Autor que “Os capistas são artistas que reflectem influências e vivências diversificadas que impressas nas suas obras reflectem os múltiplos contextos que compunham o cenário português.” (Bastardo, 2015, p. 76).

Nesta altura, a crescente aposta na distribuição do livro contribuiu para uma maior difusão de autores portugueses e estrangeiros, mas também para divulgar uma série de abordagens gráficas e conceptuais do carácter gráfico e tipográfico verdadeiramente singulares. Na época, “O conhecimento fazia-se de mestre para discípulo, numa prática de *atelier*. Resolviam-se os problemas de forma expedita, numa grande cumplicidade e camaradagem entre colegas de profissão.” (Bastardo, 2015, p.79). O desenho era elemento fundamental assim como as técnicas aplicadas entre os guaches, aguarela, tinta-da-china, colagens etc., “Tempo em que o desenho era elemento catalisador e os pincéis, os guaches, aguarela, tinta-da-china, colagens, marcadores, etc. eram os instrumentos fundamentais para a construção de inúmeras composições, carregadas de significados, jogos semânticos, mensagens subjacentes, jogos espaciais, cromáticos, de ironia, provocação...” (Bastardo, 2015, p.79).

### 3. A RELEVÂNCIA DO DESIGN DA CAPA DO LIVRO

#### 3.1. A CAPA DO LIVRO E A SUA FUNÇÃO

A importância da capa de um livro pode situar-se em diferentes domínios. Desde logo, e na sua origem, terá estado uma função protetora do miolo do livro. Posteriormente, perante a constatação do carácter privilegiado da capa com o contacto visual manifestou-se a necessidade de lhe atribuir maior dignidade estética. Além disso, associou-se a necessidade de informação, ainda que breve, sobre o conteúdo do livro. Surgiu também a influência do mercado, atribuindo-se, muitas vezes, à capa a capacidade de persuasão na compra de um livro. A capa serve como meio de promoção do livro, como um fator de competitividade no meio editorial. Este pode ser, por vezes, um constrangimento à experimentação estética e conceptual.

O design da capa de um livro não deve proporcionar uma leitura demasiadamente literal, deve deixar margem para diferentes interpretações, mas deve ser visualmente forte para exigir do observador esse exercício interpretativo.

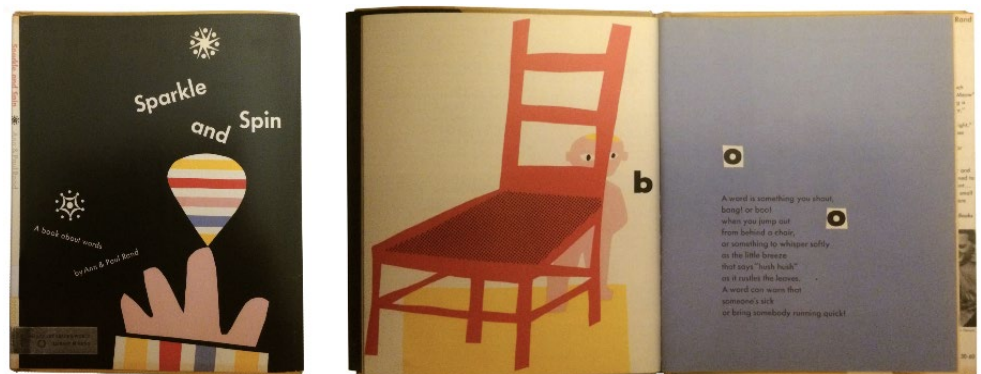
#### 3.2. A CAPA ENQUANTO PROJETO GRÁFICO-EDITORIAL

A capa de um livro não pode deixar de ser vista como um projeto gráfico. Trata-se de criar um produto com uma função, mas que, em qualquer circunstância, não deve superar a função do livro. Deve, antes, contribuir para a interpretação da leitura enquanto elemento facilitador da apreensão da

mensagem do livro em si mesmo. O projeto gráfico não pode competir nem se sobrepôr às características discursivas do conteúdo do livro, deve antes harmonizar-se num exercício de plasticidade. De outra forma, será inadequado à sua função.

Por outro lado, a capa do livro enquanto projeto gráfico não pode dissociar-se do design adotado no seu interior, nomeadamente no que diz respeito à tipografia, à paginação, ao formato, ao material e à distribuição dos diferentes elementos. A capa não surge isolada, tem uma função e um contexto. E nessa medida deve aliar-se a comunicação e a estética, sabendo-se que essa simbiose não é linear porque vai sempre depender do intérprete e das suas circunstâncias (Almeida, 2015), (Figura 4).

Fig. 4. Capa e interior do livro de Ann & Paul Rand, *Sparkle and Spin: A Book About Words*, New York: Harcourt, Brace & Company, 1957



Mas é, geralmente, a capa que vai dar o mote para a conceção do projeto gráfico-editorial do livro. Ou então, numa outra perspetiva, a capa traduz implicitamente todo o conceito gráfico do livro. É a capa que apresenta o livro ao leitor: afastando-o ou atraindo-o; surpreendendo-o ou desiludindo-o.

## 4. A ILUSTRAÇÃO E A MENSAGEM

De forma sumária, é possível afirmar porque existe um consenso entre autores, que ilustrar é transmitir uma mensagem através de imagens (Zee-gen e Crush, 2005; e Dondis, 2007) e, por isso, pode ser classificada como uma arte figurativa.

Em termos puramente teóricos, a ilustração pode classificar-se em diferentes géneros: narrativa (ilustração associada a um texto com o intuito de contar uma história ou narrar uma cena); informativa (retrata com precisão uma determinada realidade como acontece na ilustração de livros científicos); persuasiva (ilustração relacionada com fenómenos de publicidade) (Oliveira, 2008). No entanto, em termos conceptuais, uma divisão estanque pode tornar-se impraticável porque a mesma ilustração pode reunir, embora em diferentes níveis, um certo grau de narrativa, de persuasão e de informação. Daí que, na prática, se possa dizer que conceptualmente a ilustração é de natureza maioritariamente híbrida.

A ilustração é o complemento visual de uma mensagem, mas pode acontecer de ser ela própria a mensagem (Porto, 2001). Ou seja, uma ilustração enquanto representação visual pode ter em si mesma a função de mensagem ou pode associar-se a um texto tornando a leitura mais rica.

## 5. APROXIMAÇÃO ENTRE ILUSTRAÇÃO E DESIGN GRÁFICO

A crescente utilização de ferramentas digitais na ilustração e no design gráfico tem levado a uma aproximação progressiva e quase inevitável entre ambas as áreas. Nessa medida, ilustradores e designers acabam por desenvolver o seu trabalho em domínios fronteira, sem que, muitas vezes, se perceba onde está a linha que divide a intervenção de uns e de outros.

Em termos cronológicos, pode dizer-se que o design gráfico começou mais cedo a incorporar a tecnologia no seu processo, nomeadamente aproveitando todas as potencialidades que o computador oferecia quando a Apple colocou no mercado o Macintosh em 1984 (Zeegen, 2005, p. 74). No entanto, por razões variadas, designadamente de acesso a financiamento para suportar os custos, apenas depois da viragem do século é que os processos digitais deixaram uma marca notória na ilustração (Zeegen, 2005).

As ferramentas digitais posteriormente introduzidas no trabalho do ilustrador beneficiaram em larga escala da experiência aplicada e consolidada no design gráfico. Esta nova fase da ilustração foi marcada pela introdução de processos digitais no trabalho do ilustrador que lhe permitiram multiplicar os resultados da transformação dos desenhos (Zeegen, 2005). Mas, além desta possibilidade de exploração da ilustração em si mesma, favoreceu-se a aproximação da ilustração a outras disciplinas. Isto é, por via da aplicação de técnicas digitais, a ilustração passou a ter uma relação mais cooperante com o design.

Atualmente, não existem dúvidas de que o design gráfico, aproveitando tanto o desenho como a manipulação de imagens, concebe a ilustração como um novo modo de criação. A ilustração pode ter um papel decisivo no processo de conceção de peças de design gráfico.

Neste trabalho conjunto do ilustrador e do designer, a capacidade de representação visual deve amparar todo o processo e assume-se como a característica mais relevante. Até porque “nem o designer gráfico nem o ilustrador precisa obrigatoriamente saber desenhar” (Porto, 1998), entendendo-se o desenho como a representação de “formas através de linhas, pontos, manchas – caracterizando uma ação” (Porto, 2001). Neste processo de representação visual recorre-se à tipografia, à simbologia figurativa, ao movimento, à imagem etc., de acordo com a estratégia de comunicação delineada.

“Toda esta responsabilidade de expressar um pensamento ou contar uma história sem dizer uma única palavra requer que o ilustrador tenha um conhecimento específico de articulação da linguagem visual. Durante seu processo de formação o ilustrador aprende a trabalhar com o ponto, linha, plano, composição, ritmo visual, teoria das cores, dramatização e caracterização dos personagens, cenários e diversos outros conceitos específicos à profissão. Quando a ilustração é inserida em um projeto gráfico a responsabilidade do designer não é menor.” (Paiva, 2010, p. 68).

No entanto, o design preocupa-se com a tecnologia de impressão, tendo simultaneamente uma função utilitária e expressiva. Nesse sentido, a ilustração pode inserir-se no âmbito do design gráfico porque, qualquer que seja a sua técnica, ela vai passar por um processo de impressão/reprodução.

No relacionamento em análise, o designer tem a tarefa de resolver os problemas de comunicação que a peça do ilustrador pode eventualmente conter quando tem uma aplicação concreta. Deve sempre respeitar-se o perímetro conceptual do trabalho, mas o resultado só é conseguido se for estética e conceptualmente coerente. Até porque designer e ilustrador regem-se por um denominador comum que é a linguagem visual, mas divergem quando se trata de articular a configuração da mensagem e da linguagem. (Porto, 1998).

Na definição da capa, o ilustrador tem a primeira função de interpretar o contexto da linguagem verbal que o livro suporta. E, a partir daí, definir um caminho de sucessivas escolhas. Já num outro domínio, no campo do design, estudam-se as possibilidades de representação gráfica e a sua aplicação material. Mas o ilustrador também deve ter conhecimentos técnicos sobre a conceção e produção gráfica, na medida em que a ilustração vai ter uma função utilitária ao representar uma mensagem verbal.

Quando se pensa na capa de um livro, ganha particular relevância a afirmação de que “a ilustração deve ser sempre uma pergunta, nunca uma resposta” (Oliveira, 1994). A ilustração não deve transmitir diretamente a linguagem verbal que lhe está associada, mas apenas fornecer instrumentos de interpretação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AA. VV. (2008). *Gateways: Uma Exposição Internacional de Capas de Livros, Portugal*.
- Almeida, V. (2015). *Design Português, 1960 – 1979*. Vol. 4. José Bártolo (Coord.). Aveleda: Editora Verso da História.
- Bártolo, J. (2015). *Design Português, 1920 – 1939*. Vol. 2. José Bártolo (Coord.). Aveleda: Editora Verso da História.
- Bastardo, R. (2015). *Design Português, 1940 – 1959*. Vol. 3. José Bártolo (Coord.). Aveleda: Editora Verso da História.
- Belluzzo, & Jofre Silva (Org.), *DAMT: Design, Arte, Moda e Tecnologia* (pp. 67-86). Edições Rosari.
- Dondis, D. A. (2007). *Sintaxe da Linguagem Visual*. 3.a Ed. Martins Fontes.
- Oliveira, R. (1994). *A Bela e a Fera*. Editora FTD.
- Oliveira, R. (2008). *Pelos Jardins de Boboli: Reflexões sobre a Arte de Ilustrar Livros para Crianças e Jovens*. Nova Fronteira.
- Paiva, J. A. (2010). *Um estudo sobre a linguagem da ilustração e o design gráfico*. In Gisela
- Porto, B. (1998). *Para ser designer ou ilustrador é preciso saber desenhar?* In Revista Design Gráfico, vol. 10, Janeiro, pp. 38-40.
- Porto, B. (2001). *Quando a ilustração faz a ponte entre desenho e design: Forma e função aplicados a ilustração, desenho e design*. In Revista Design Gráfico, 54 (Outubro), pp. 46-47.
- Powers, A. (2008). *Era uma Vez uma capa – História ilustrada da literatura infantil*. Cosac Naify.
- Reinert, L., & Schincario, Z. (2010). *Notas sobre uma Experiência Interdisciplinar: Ilustração e Design Gráfico*. In Actas de Diseño, 4 (8), Foro de Escuelas de Diseño, Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad e Palermo, pp.128-130.
- Zeegen, L. (2005). *The Fundamentals of Illustration*. AVA Publishing.

**COMO REFERÊNCIAR ESTE ARTIGO:**

Pinto, J. (2024). O design da capa de livros e a ilustração: uma harmonia de equilíbrio. In Raposo D., Neves J., Silva R., Castilho, L.C. & Dias R.. Research and Teaching in Design and Music Vol. IV (17-26). Convergências Research Books Collection. Editions IPCB. pp. <https://doi.org/10.53681/2024.103/04>

## **Anexo II**

Kit normas gráficas dos Pólos do CIAUD.

Diretrizes para uma identidade visual coesa que fortalece a comunicação das diferentes áreas de investigação

# CIAUD Pólos de Investigação

Centro de Investigação  
em Arquitetura, Urbanismo e Design  
e Pólos de Investigação



# ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUÇÃO	03

## CORES

	PÁGINA
PALETA DE CORES	05
SISTEMA DE CORES	06

## TIPOGRAFIA

	PÁGINA
TIPOGRAFIA PRINCIPAL	08
HIERARQUIA	09

## MARCA

	PÁGINA
GRELHA DE CONSTRUÇÃO	11
MARGENS DE SEGURANÇA	12
MÁXIMA REDUÇÃO	13
RESTRIÇÕES	14

Este Kit foi criado com o objetivo de implementar uma marca gráfica comum a todos os Pólos pertencentes ao Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD), garantindo uma identidade visual coesa e estruturada.

A identidade visual dos Pólos de Investigação deriva do logótipo principal do CIAUD, permitindo a conexão entre a sede central e os seus diferentes Pólos.

Para exemplificar a aplicação destas normas, será utilizado como referência o Pólo de Investigação do Politécnico de Castelo Branco, demonstrando como a identidade gráfica pode ser adaptada dentro do sistema visual estabelecido.

# CORES

PALETA DE CORES  
SISTEMA DE CORES

# KIT DE NORMAS GRÁFICAS

## PALETA DE CORES

As cores permitidas para aplicação do logótipo, materiais e vias de comunicação são exclusivamente as indicadas neste Kit. O uso de tonalidades não especificadas, efeitos, gradientes ou modificações cromáticas não é permitido, pois pode comprometer a identidade visual da marca. A paleta definida garante coerência, reconhecimento e uniformidade em todas as aplicações, incluindo materiais impressos, digitais, sinalização, embalagens e outros suportes de comunicação.

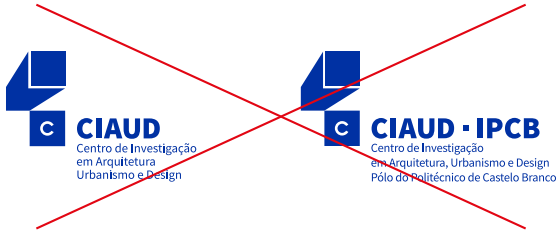
<b>CIAUD</b> Pantone 286 C R0   G49   B163 html #0031A3 C100   M80   Y0   K12			
<b>DESIGN</b> Pantone 299 C R0   G164   B235 html #00A4EB C79   M7   Y0   K0	<b>URBANISMO</b> Pantone 368 C R120   G191   B38 html #78BF26 C54   M0   Y100   K0	<b>ARQUITETURA</b> Pantone 1505 C R255   G104   B0 html #FF6800 C0   M64   Y100   K0	<b>ERGONOMIA</b> Pantone 1235 C R255   G201   B79 html #FFC94F C0   M16   Y80   K0

# KIT DE NORMAS GRÁFICAS

## SISTEMA DE CORES

Cada Pólo deve utilizar exclusivamente a sua cor de referência, estabelecida anteriormente no manual de normas, em conjunto com a cor institucional do CIAUD, conforme indicado. Para além disso, o logótipo pode ser aplicado na sua totalidade utilizando o azul do CIAUD, em negativo ou em positivo, sempre que necessário, garantindo flexibilidade sem comprometer a identidade visual da marca.

Sempre que o logótipo de um Pólo esteja a ser utilizado, não é permitido utilizar o logótipo do CIAUD de forma a não existir conflito entre eles, conforme indicado a baixo.



### PÓLO DE DESIGN



### PÓLO DE ARQUITETURA



### PÓLO DE URBANISMO



### VERSÃO GERAL



### VERSÃO POSITIVA



### VERSÃO NEGATIVA



# TIPOGRAFIA

TIPOGRAFIA PRINCIPAL  
HIERARQUIA

SOURCE SANS 3 REGULAR

ABCDEF

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

.?!;:()[]{}"'-&%\$#@\_+ = / \*

CAIXA ALTA 89PT | CAIXA BAIXA 55PT

TÍTULO | Título

CAIXA ALTA 34PT | CAIXA BAIXA 21PT

SUBTÍTULO | Subtítulo

CAIXA ALTA 13PT | CAIXA BAIXA 8PT

CORPO TEXTO | Corpo de Texto

CAIXA BAIXA 5PT

Legenda

# MARCA

GRELHA DE CONSTRUÇÃO  
MARGENS DE SEGURANÇA  
REDUÇÃO MÁXIMA  
RESTRIÇÕES

# KIT DE NORMAS GRÁFICAS

## GRELHA DE CONSTRUÇÃO

A marca gráfica dos Pólos de Investigação segue a mesma grelha de construção do logótipo do CIAUD, utilizando o princípio da proporção áurea (*Golden Ratio*), garantindo uma composição equilibrada e harmoniosa.

No entanto, existe uma exceção no processo de construção: a parte onde se encontra a sigla de cada instituição não segue exatamente esta regra e pode admitir uma largura variável de forma a se adaptar visualmente e a garantir que cada marca tenha a legibilidade e coerência necessária, respeitando a identidade de cada Pólo.



## KIT DE NORMAS GRÁFICAS

### MARGENS DE SEGURANÇA

A partir da marca gráfica do CIAUD as margens de segurança permaneçam, com o objetivo de proteger o logótipo e garantir sua integridade visual em todas as aplicações. Ao manter uma área livre de outros elementos gráficos ou textos ao redor do logótipo, assegura-se que ele tenha boa visibilidade e legibilidade, evitando que se perca ou fique sobrecarregado. Essa medida ajuda a preservar a clareza, independentemente do contexto em que seja utilizado.



## KIT DE NORMAS GRÁFICAS

### REDUÇÃO MÁXIMA

A redução máxima permitida do logótipo estabelece o menor tamanho no qual ele pode ser reproduzido sem comprometer sua legibilidade e integridade visual. Esta medida garante que todos os elementos sejam claramente visíveis, mesmo em escalas menores. A redução máxima é essencial para manter a consistência da marca em diferentes aplicações.

\*Sem escala

30mm | 80px\*



NÃO MUDAR A COR.

NÃO ADICIONAR EFEITOS OU TEXTURAS.

NÃO ALTERAR NENHUM ELEMENTO GRÁFICO.

NÃO APLICAR NENHUMA DEFORMAÇÃO À MARCA.

Diretrizes para uma identidade visual coesa que fortalece a comunicação das diferentes áreas de investigação

# OBRIGADA!

