



**Instituto Politécnico
de Castelo Branco**

Escola Superior
de Artes Aplicadas



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

O IMPACTO DO **DESIGN** **DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO** NO **IPCB**

CASO DE ESTUDO **ESCOLA SUPERIOR DE ARTES APLICADAS**

Eva Miriam da Mata Colaço

ORIENTADORES

Professor Adjunto Doutor João Vasco Matos Neves

Professora Adjunta Convidada Especialista Isabel Lopes de Castro

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco e à 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 Adjunto Doutor, João Vasco Matos Neves, e da Professora Adjunta Convidada Especialista, Isabel Lopes de Castro, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

dezembro de 2025

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	II
RESUMO E PALAVRAS-CHAVE	X
<i>ABSTRACT AND KEYWORDS</i>	XII
LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS	XIV
LISTA DE ABREVIATURAS	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XXVII
ÍNDICE DE TABELAS	XXIX
INTRODUÇÃO	1
1. ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO	5
1.1. TEMÁTICA	5
1.1.1. CAMPO	5
1.1.2. ÁREA	5
1.1.3. TEMA	5
1.1.4. TÍTULO	5
1.1.5. NATUREZA	5
1.1.6. OBJETO DE ESTUDO	6
1.1.6.1. BENEFÍCIOS	6
1.1.7. MOTIVAÇÃO	7
1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	8
1.2.1. PROBLEMÁTICA	8
1.2.2. PROBLEMA	8
1.3. QUESTÕES DE PARTIDA	9
1.3.1. QUESTÃO PRINCIPAL	9
1.3.2. QUESTÕES SECUNDÁRIAS	9
1.4. INVESTIGAÇÃO	10
1.4.1. OBJETIVOS	10
1.4.1.1. OBJETIVO GERAL	10
1.4.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
1.4.2. ARGUMENTO	10
1.4.3. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	11
1.4.3.1. ORGANOGRAMA DO PROCESSO INVESTIGATIVO	13
1.4.4. ESTRUTURA DO PROJETO	14
2. INVESTIGAÇÃO NÃO INTERVENCIONISTA	19
2.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	19
2.1.1. NOTA INTRODUTÓRIA	19
2.1.2. DIAGRAMA DO ENQUADRAMENTO TEÓRICO	19
2.1.3. ÁREAS DO DESIGN	21
2.1.3.1. NOTA INTRODUTÓRIA	21
2.1.3.2. DESIGN DE COMUNICAÇÃO	22
2.1.3.3. DESIGN DE INFORMAÇÃO	23
2.1.3.4. DESIGN INCLUSIVO	24
2.1.4. SINALÉTICA	25
2.1.4.1. CONCEITO	26
2.1.4.2. SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO	27
2.1.4.3. INFLUÊNCIA DO ESPAÇO NA SINALÉTICA	28
2.1.4.4. SINALÉTICA VS. SINALIZAÇÃO	29

2.1.4.5.	CATEGORIAS DA SINALÉTICA	32
A.	SINALÉTICA DE IDENTIFICAÇÃO	32
B.	SINALÉTICA DE DIREÇÃO	34
C.	SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO	36
C.1.	DIRETÓRIOS	36
C.2.	MAPAS DO LOCAL	38
D.	SINALÉTICA DE REGULAMENTAÇÃO	40
2.1.4.6.	ELEMENTOS DA SINALÉTICA	43
A.	TIPOGRÁFICO	44
A.1.	LEGIBILIDADE	47
A.2.	<i>KERNING E TRACKING</i>	49
A.3.	ENTRELINHA	52
A.4.	ALINHAMENTO	53
A.5.	HIERARQUIA VISUAL	56
B.	PICTOGRÁFICO	60
C.	CROMÁTICO	63
D.	SUPORTES	65
E.	POSICIONAMENTO DA SINALÉTICA	70
2.1.5.	PERCEÇÃO VISUAL	75
2.1.5.1.	CONCEITO	75
2.1.5.2.	PRINCÍPIOS DE TUFTE	76
2.1.5.3.	TEORIAS DA GESTALT	79
2.1.6.	SÍNTESE DO CAPÍTULO	83
2.2.	ESTUDO DE CASOS	84
2.2.1.	NOTA INTRODUTÓRIA	84
2.2.2.	FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS – NOVA FCSH	84
2.2.3.	IDENTIDADE VISUAL E <i>WAYFINDING</i> CENTRO HISTÓRICO DE LAGOS	89
2.2.4.	<i>UNIVERSITY OF BIRMINGHAM – MOLECULAR SCIENCES</i>	96
2.2.5.	<i>NORTH GLASGOW COLLEGE – SIGN DESIGN</i>	100
2.2.6.	<i>ROYAL COLLEGE OF ART (RCA)</i>	103
2.2.7.	<i>ROYAL ROADS UNIVERSITY</i>	107
2.2.8.	ANÁLISE COMPARATIVA	111
2.2.9.	SÍNTESE DO CAPÍTULO	114
3.	INVESTIGAÇÃO ATIVA	118
3.1.	SISTEMA DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO NOTA INTRODUTÓRIA	118
3.1.1.	CONTEXTO HISTÓRICO	118
3.1.2.	MARCA IPCB	119
3.1.2.1.	MISSÃO E OBJETIVOS	120
3.1.2.2.	ATRIBUTOS	120
3.1.2.3.	PÚBLICOS	121
3.1.2.4.	VISÃO	122
3.1.2.5.	ARQUITETURA DA MARCA	122
3.1.2.6.	PERSONALIDADE	122
3.1.2.7.	PALAVRAS DA MARCA	122
3.1.2.8.	MARCAS DAS UNIDADES ORGÂNICAS	123
3.1.3.	RECOLHA DE DADOS	124
3.1.3.1.	METODOLOGIA	124
3.1.3.1.1.	INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO OU POR ENTREVISTA?	125
3.1.3.1.2.	INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	126

3.1.3.2.	INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO ANÁLISE DA SINALÉTICA ATUAL	128
	3.1.3.2.1. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	129
3.1.3.3.	LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DA SINALÉTICA DO IPCB	131
3.1.3.4.	IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PROBLEMAS DE ORIENTAÇÃO	131
	3.1.3.4.1. ANÁLISE COMPARATIVA	131
	A. CÓDIGO PICTOGRÁFICO	132
	B. CÓDIGO CROMÁTICO	140
	C. CÓDIGO TIPOGRÁFICO	145
3.1.3.5.	SÍNTESE DO CAPÍTULO	149
3.1.4.	CASO DE ESTUDO ESART	150
3.1.4.1.	DEFINIÇÃO DO PROJETO-PILOTO	150
3.1.4.2.	PROGRAMAÇÃO DE SINALÉTICA	150
3.1.4.3.	PROGRAMAÇÃO ARQUITETÓNICA	151
3.1.4.4.	CATEGORIAS DE SINALÉTICA NECESSÁRIAS	153
3.1.4.5.	CÓDIGO TIPOGRÁFICO	154
	A. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO	155
	B. PLACAS DE DIREÇÃO	157
	C. PLACAS DE ORIENTAÇÃO (DIRETÓRIOS)	157
	D. PLACAS DE ORIENTAÇÃO (MAPA DO LOCAL)	159
3.1.4.6.	CÓDIGO CROMÁTICO	160
3.1.4.7.	CÓDIGO PICTOGRÁFICO	164
	3.1.4.7.1. LEVANTAMENTO DE PICTOGRAMAS	164
	3.1.4.7.2. GRELHA DE CONSTRUÇÃO	169
	3.1.4.7.3. CONCEÇÃO DOS PICTOGRAMAS	170
	A. PICTOGRAMAS DE DIREÇÃO	170
	B. PICTOGRAMAS DE SERVIÇOS	171
	C. PICTOGRAMAS INFORMATIVOS	171
	D. PICTOGRAMAS INFORMATIVOS PROIBIÇÃO	172
	3.1.4.7.4. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO VALIDAÇÃO PICTOGRAMAS	172
3.1.4.8.	PROPOSTA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO	179
	3.1.4.8.1. SINALÉTICA DE IDENTIFICAÇÃO	184
	3.1.4.8.2. SINALÉTICA DE DIREÇÃO	195
	3.1.4.8.3. SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO DIRETÓRIOS	199
	3.1.4.8.4. SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO MAPAS	201
3.1.4.9.	ESTRUTURA DOS SUPORTES DE SINALÉTICA	205
3.1.4.10.	PROPORÇÕES/DIMENSÕES DOS SUPORTES DE SINALÉTICA	209
3.1.4.11.	POSICIONAMENTO DA SINALÉTICA	213
3.1.4.12.	SUPORTES DE SINALÉTICA PROPOSTA DE MATERIAL	218
3.1.4.13.	RELAÇÃO DO SISTEMA FINAL COM A MARCA IPCB	221
3.1.4.14.	AVALIAÇÃO DO SISTEMA	221
3.1.5.	SÍNTESE DO CAPÍTULO	226
4.	CONCLUSÃO	230
4.1.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	230
4.2.	CONCLUSÕES	231
4.3.	RECOMENDAÇÕES FINAIS	232
4.4.	DISSEMINAÇÃO	233
	BIBLIOGRAFIA	236
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	238

APÊNDICES	241
APÊNDICE A QUESTIONÁRIO SOBRE A SINALÉTICA ATUAL DO IPCB	241
APÊNDICE B LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DAS UNIDADES ORGÂNICAS DO IPCB	258
APÊNDICE C INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DOS PICTOGRAMAS	314
APÊNDICE D AUXÍLIO DO POSICIONAMENTO DAS PLACAS SUSPENSAS NO TETO	323

COMPOSIÇÃO DO JÚRI

Presidente do Júri

Doutor Daniel Raposo Martins
Professor Coordenador da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto
Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Doutor Álvaro José Barbosa de Sousa
Professor Associado com Agregação da Universidade de Aveiro

Especialista Isabel Lopes de Castro
Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto
Politécnico de Castelo Branco

RESUMO E PALAVRAS-CHAVE

A orientação interna em espaços académicos constitui um elemento essencial para a circulação eficaz, influenciando diretamente a funcionalidade da instituição e a experiência dos seus utilizadores. Na Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), a recente implementação de uma nova identidade visual evidencia a necessidade de atualização do sistema de sinalética, de modo a alinhar a comunicação visual com os valores institucionais. O sistema atual, desatualizado, apresenta desafios que comprometem a circulação, a perceção da organização espacial e a autonomia dos utilizadores, sobretudo daqueles com necessidades específicas ou limitações na orientação.

O presente projeto, de natureza teórico-prática, aborda a interseção entre o design de informação e a orientação em contexto académico, visando a conceção de um sistema de informação e sinalética inclusivo, intuitivo e alinhado com a nova identidade visual da ESART. Metodologicamente, o estudo desenvolveu-se em três fases principais: exploratória, generativa e avaliativa, adotando uma abordagem qualitativa. A fase exploratória centrou-se no enquadramento teórico e no estudo de casos, de modo a compreender conceitos-chave de design de informação e orientação, bem como analisar referências relevantes e boas práticas que permitiram fundamentar as opções conceituais e metodológicas adotadas ao longo do projeto. A fase generativa integrou a realização de inquéritos, bem como o desenvolvimento do projeto-piloto. Por fim, a fase avaliativa consistiu na análise dos resultados obtidos através de testes de funcionalidade e inquéritos finais, permitindo validar e aperfeiçoar as soluções propostas.

Os resultados da investigação evidenciaram que o sistema desenvolvido melhora significativamente a orientação e a perceção do espaço por parte dos utilizadores, proporcionando uma circulação mais fluida e eficiente. A sinalética proposta mostrou-se clara, intuitiva e inclusiva, garantindo legibilidade, coerência gráfica e alinhamento com a identidade institucional. Além disso, a aplicação de pictogramas originais e códigos cromáticos consistentes contribuiu para uma experiência mais acessível, especialmente para utilizadores com necessidades específicas.

Espera-se que esta investigação contribua para o conhecimento científico na área do design de informação aplicada a contextos académicos.

PALAVRAS-CHAVE

Design de comunicação; design de informação; orientação; sinalética.

ABSTRACT AND KEYWORDS

Internal wayfinding in academic spaces constitutes an essential element for effective circulation, directly influencing institutional functionality and user experience. At the Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) of the Polytechnic Institute of Castelo Branco (IPCB), the recent implementation of a new visual identity highlights the need to update the signage system to align visual communication with institutional values. The current, outdated system presents challenges that compromise circulation, spatial organization perception, and user autonomy, particularly for those with specific needs or orientation limitations.

This project, of a theoretical-practical nature, addresses the intersection between information design and wayfinding in an academic context, aiming to develop an inclusive, intuitive information and signage system aligned with ESART's new visual identity. Methodologically, the study was structured into three main phases: exploratory, generative, and evaluative, adopting a qualitative approach. The exploration phase focused on the theoretical framework and case study analysis to understand key concepts of information design and wayfinding, as well as to examine relevant references and best practices that supported the conceptual and methodological choices adopted throughout the project. The generative phase included the implementation of surveys and the development of the pilot project. Finally, the evaluative phase consisted of analyzing the results obtained through functionality tests and final surveys, allowing for the validation and refinement of the proposed solutions.

The research findings demonstrated that the developed system significantly improves users' orientation and spatial perception, enabling smoother and more efficient circulation. The proposed signage proved to be clear, intuitive, and inclusive, ensuring legibility, graphic coherence, and alignment with the institutional identity. Furthermore, the application of original pictograms and consistent color codes contributed to a more accessible experience, particularly for users with specific needs.

It is expected that this research will contribute to scientific knowledge in the field of information design applied to academic contexts.

KEYWORDS

Communication design; Information design; orientation; signage.

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

AE | Associação de Estudantes

AIGA | Associação do Instituto Americano de Artes Gráficas

AND | Associação Nacional de Designers

DOT | Departamento de Transportes dos EUA

EIMAD | Encontro Internacional de Investigação em Música, Artes e Design

ESA | Escola Superior Agrária

ESALD | Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias

ESART | Escola Superior de Artes Aplicadas

ESSE | Escola Superior de Educação

ESG | Escola Superior de Gestão

EST | Escola Superior de Tecnologia

FCSH | Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

IPCB | Instituto Politécnico de Castelo Branco

ISOTYPE | *International System of Typography Picture Education*

PMS | *Pantone Matching System*

RCA | *Royal College of Art*

SDS | *Sign Design Society*

LISTA DE ABREVIATURAS

cm | Centímetros

p. | Página

pp. | Páginas

s.d. | Sem data

s.p. | Sem página

t.l. | Tradução livre

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logótipo da ESART do IPCB. [Fonte: IPCB, 2024].	6
Figura 2 Diagrama do problema. [Fonte: Autora, 2024].	9
Figura 3 Organograma do Desenho da Investigação. [Fonte: Autora, 2024].	13
Figura 4 Diagrama do enquadramento teórico. [Fonte: Autora, 2025].	20
Figura 5 Exemplos de diferentes tamanhos de sinalética de identificação [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.98]	32
Figura 6 Exemplos de sinalética de identificação recomendada e, em contraponto, um exemplo cuja utilização deve ser evitada. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.99]	33
Figura 7 Exemplos de setas inadequada, causando confusão. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97]	34
Figura 8 Placas de sinalética de direção com diferentes tamanhos. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97]	34
Figura 9 Exemplos de um bom posicionamento de setas numa placa. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97]	35
Figura 10 Boas recomendações da sinalética de direção. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97]	35
Figura 11 Outro exemplo a evitar. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].	35
Figura 12 Diferentes metodologias de organização da informação dos diretórios. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.100].	37
Figura 13 Distância entre departamento e número do andar com muito afastamento. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.101].	37
Figura 14 Orientação dos mapas. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.102].	38
Figura 15 Exemplo de mapa demasiado simplificado. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.102].	39
Figura 16 Exemplo de um sinal regulamentar "proibido nadar". [Fonte: Gibson, 2009, p.55].	40
Figura 17 Exemplo de um sinal regulamentar "proibido fumar". [Fonte: Gibson, 2009, p.55].	40
Figura 18 O significado das cores de segurança e das formas dos sinais. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.104].	41
Figura 19 Exemplos de sinais e símbolos de segurança da Norma Britânica. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.105].	42
Figura 20 Esquema semiótico dos símbolos sinaléticos [Fonte: Costa, 1987].	44
Figura 21 Tipo de letra "Helvética" e as suas variações [Fonte: Costa, 1987].	47
Figura 22 "Altura-x". [Fonte: https://grafispace.blogspot.com/2012/10/altura-x.html].	48

Figura 23 Funcionamento do kerning. [Fonte: https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476].	51
Figura 24 Funcionamento do tracking. [Fonte: https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476].	52
Figura 25 Funcionamento do leading. [Fonte: https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476].	53
Figura 26 Alinhamento à esquerda. [Fonte: https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/].	53
Figura 27 Alinhamento à direita. [Fonte: https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/].	54
Figura 28 Alinhamento ao Centro. [Fonte: https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/].	55
Figura 29 Alinhamento justificado. [Fonte: https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/].	56
Figura 30 Possibilidades de enfatizar uma palavra ou expressão. [Fonte: Lupton, 2010].	57
Figura 31 Exemplo de Representação Hierárquica de Informações a Comunicar. [Fonte: http://dxtdigital.com.br/det/hiper-tipo.html].	58
Figura 32 Variantes formais da família tipográfica “TT Hoves Pro Trial Variable”. [Fonte: https://typetype.org/blog/expansion-of-the-tt-hoves-pro-family/].	59
Figura 33 Pictogramas DOT, desenvolvidos pela AIGA [Fonte: www.aiga.org/symbol-signs].	61
Figura 34 Exemplificação de uma grelha de construção para o desenvolvimento de um pictograma. [Fonte: Abdullah e Hübner, 2006].	62
Figura 35 Exemplo de contrastes entre cor e tipografia. [Fonte: Costa, 2012, p.33].	64
Figura 36 Sistema de cores Pantone. [Fonte: https://www.japanprint.com/pantone-color/].	65
Figura 37 Painel individual. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].	69
Figura 38 Sistema modelador de ripa. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].	69
Figura 39 Poste indicador. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].	69
Figura 40 Sinalética na parede. [Fonte: Gibson, 2009].	71
Figura 41 Sinalética suspensa no teto [Fonte: Gibson, 2009].	71
Figura 42 Sinalética em bandeira [Fonte: Gibson, 2009].	71
Figura 43 Má prática de posicionamento. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.89].	72
Figura 44 Boa prática de posicionamento. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.89].	72
Figura 45 Formas de montagem das placas de sinalética. [Fonte: Calori & Vandendynden, 2015].	73
Figura 46 Tipos de sinalética e fixação. [Fonte: Miller e Lewis, 1999, p.99]	73

Figura 47 Altura recomendada para o posicionamento de suportes de sinalética interna. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.74].	74
Figura 48 Exemplo da Lei da Proximidade. [Fonte: https://4ed.com.br/gestalt/].	80
Figura 49 Exemplo da Lei da Semelhança. [Fonte: https://4ed.com.br/gestalt/].	80
Figura 50 Exemplo da Lei da Clausura. [Fonte: Cabral, 2024].	81
Figura 51 Exemplo da Lei da Figura/Fundo. [Fonte: Cabral, 2024].	81
Figura 52 Exemplo da Lei da Continuidade. [Fonte: https://4ed.com.br/gestalt/].	82
Figura 53 Exemplo Lei da Simplicidade. [Fonte: https://4ed.com.br/gestalt/].	82
Figura 54 Mapa geral da NOVA FCSH, junto à entrada principal. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/nova-fcsh-instala-nova-sinaletica/].	85
Figura 55 Sinalética interior da NOVA FCSH. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/nova-fcsh-instala-nova-sinaletica/].	86
Figura 56 Renomeação dos edifícios e salas. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/nova-fcsh-instala-nova-sinaletica/].	86
Figura 57 Código cromático da NOVA FCSH. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].	87
Figura 58 Código pictográfico da NOVA FCSH. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].	88
Figura 59 Código tipográfico da NOVA FCSH. [Fonte: https://www.fcsh.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].	88
Figura 60 Totens, placas direcionais e flyers desenvolvidos. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	90
Figura 61 Código cromático. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	91
Figura 62 Código cromático do mapa da cidade de Lagos. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	92
Figura 63 Código pictográfico. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	93
Figura 64 Conjunto gráfico padronizado. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	94
Figura 65 Código tipográfico da identidade visual. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	94
Figura 66 Código tipográfico do sistema wayfinding. [Fonte: Garcia & Pinto, 2025].	95
Figura 67 University of Birmingham - Molecular Sciences. [Fonte: https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/].	96
Figura 68 Sinalética exterior da University of Birmingham - Molecular Sciences. [Fonte: https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/].	97
Figura 69 Código cromático da University of Birmingham - Molecular Sciences. [Fonte: https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/].	98
Figura 70 Código pictográfico da University of Birmingham - Molecular Sciences. [Fonte: https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/].	98

Figura 71 Código tipográfico da University of Birmingham - Molecular Sciences. [Fonte: https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/].	99
Figura 72 North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	100
Figura 73 Sinalética de orientação em blocos de betão da North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	100
Figura 74 Letreiro led de canto da North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	101
Figura 75 Mapa em esmalte vítreo num banco de carvalho na North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	101
Figura 76 Código cromático da North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	102
Figura 77 Código cromático da North Glasgow College - Sign Design. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design].	102
Figura 78 Royal College of Art - Wayfinding Signage. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme].	103
Figura 79 Royal College of Art - Wayfinding Signage. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme].	103
Figura 80 Local para divulgar informações na Royal College of Art - Wayfinding Signage. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme].	104
Figura 81 Código cromático da Royal College of Art - Wayfinding Signage. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme].	105
Figura 82 Letras de pisos pintadas nas superfícies arquitetónicas da Royal College of Art - Wayfinding Signage. [Fonte: https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme].	106
Figura 83 Royal Roads University. [Fonte: https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/].	107
Figura 84 Código cromático da Royal Roads University. [Fonte: https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/].	108
Figura 85 Acessibilidade presente no código pictográfico da Royal Roads University. [Fonte: https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/].	109

Figura 86 Gráficos ambientais da Royal Roads University. [Fonte: https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/]	110
Figura 87 Código tipográfico da Royal Roads University. [Fonte: https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/]	110
Figura 88 António Fernandes, presidente do IPCB. [Fonte: https://www.ipcb.pt/conhecer/instituicao/presidente/].	119
Figura 89 Novo logótipo do IPCB. [Fonte: https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/].	119
Figura 90 Evolução da identidade visual do IPCB. [Fonte: https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/].	120
Figura 91 Redesign da marca do IPCB, presente nas seis unidades orgânicas do IPCB. [Fonte: https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/].	123
Figura 92 Pictograma da área de serviços da ESART (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].	132
Figura 93 Pictogramas das áreas académicas e administrativas da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].	133
Figura 94 Pictograma da proibição de ingestão de alimentos e bebidas nas salas de aula na ESART. [Fotografia: Autora, 2025].	133
Figura 95 Pictograma da higienização das mãos na ESART. [Fotografia: Autora, 2025].	134
Figura 96 Pictograma da área de serviços da ESALD (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].	134
Figura 97 Pictograma da proibição de fumar na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].	135
Figura 98 Pictograma do aviso de piso escorregadio na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].	135
Figura 99 Pictograma do uso obrigatório de bata de proteção na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].	135
Figura 100 Pictograma da proibição de passagem na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].	136
Figura 101 Deformação do pictograma da área de serviços (sanitários de mobilidade reduzida) na ESE. [Fotografia: Autora, 2025].	136
Figura 102 Pictograma da proibição de fumar na ESSE, cuja origem parece ter sido desenhado. [Fotografia: Autora, 2025].	137
Figura 103 Planta geral da EST. [Fotografia: Autora, 2025].	137
Figura 104 Sinalética de identificação na EST. [Fotografia: Autora, 2025].	138
Figura 105 Sinalética de identificação improvisada na EST. [Fotografia: Autora, 2025].	138
Figura 106 Sinalética de identificação da área administrativa da ESA. [Fotografia: Autora, 2025].	139

Figura 107 Pictograma da área de serviços da ESA (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].	139
Figura 108 Apresentação da Tipografia "Neue Haas Unica Pro". [Fonte: https://luc.devroye.org/fonts-80280.html].	154
Figura 109 Sinalética de identificação interior da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	155
Figura 110 Sinalética de identificação exterior do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	156
Figura 111 Sinalética de identificação interior da sala de aula B0 2. [Fonte: Autora, 2025].	156
Figura 112 Sinalética direcional interior que foram concebidas com o objetivo de estarem suspensas no teto. [Fonte: Autora, 2025].	157
Figura 113 Sinalética direcional exterior do piso 0 correspondente às “zonas A–D”. [Fonte: Autora, 2025].	158
Figura 114 Sinalética direcional interior da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	158
Figura 115 Sinalética de orientação interior, dedicada ao mapa de local, no caso, do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	159
Figura 116 Primeiro teste de impressão, respetivo à placa exterior de sinalética. [Fonte: Autora, 2025].	160
Figura 117 Placa exterior do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	161
Figura 118 Grelha de construção para a conceção dos pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].	169
Figura 119 Linhas delimitadoras para a conceção dos pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].	169
Figura 120 Pictograma desenhado no interior da grelha e linhas delimitadoras. [Fonte: Autora, 2025].	169
Figura 121 Pictogramas de direção. [Fonte: Autora, 2025].	170
Figura 122 Pictogramas de serviços, nomeadamente os sanitários (feminino, masculino, mobilidade reduzida), bar, elevador, escadas (ambos em sentidos) e refeitório, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	171
Figura 123 Pictogramas informativos (zona do lixo comum e zona wi-fi). [Fonte: Autora, 2025].	171
Figura 124 Pictogramas informativos de proibição (“proibido fumar”, “entrada não autorizada” e “proibido comer e beber”) respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	172
Figura 125 Visão geral da placa do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	179
Figura 126 Visão geral da placa do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	180
Figura 127 Visão geral da placa da zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	180
Figura 128 Visão geral da placa da zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	181
Figura 129 Visão geral da placa da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	181

Figura 130 Visão geral da placa da zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	182
Figura 131 Visão geral da placa da zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	182
Figura 132 Visão geral da placa da zona C do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	183
Figura 133 Visão geral da placa da zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	183
Figura 134 Sinalética de identificação de porta da zona A em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	185
Figura 135 Sinalética de identificação de porta da zona B em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	187
Figura 136 Sinalética de identificação de porta da zona C em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	190
Figura 137 Sinalética de identificação de porta da zona D em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	192
Figura 138 Sinalética de identificação de local específico com pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].	193
Figura 139 Sinalética de identificação da zona dos sanitários. [Fonte: Autora, 2025].	193
Figura 140 Sinalética de identificação dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	194
Figura 141 Sinalética de identificação da zona A dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	194
Figura 142 Sinalética de identificação da zona B dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	194
Figura 143 Sinalética de identificação da zona C dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	195
Figura 144 Sinalética de identificação da zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	195
Figura 145 Sinalética de direção para a zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	196
Figura 146 Sinalética de direção para a zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	197
Figura 147 Sinalética de direção para a zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	197
Figura 148 Sinalética de direção para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	197
Figura 149 Sinalética de direção para a zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	198
Figura 150 Sinalética de direção para a zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	198
Figura 151 Sinalética de direção para a zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	198
Figura 152 Sinalética de direção para a zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].	199
Figura 153 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona A dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	199
Figura 154 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona B dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	200
Figura 155 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona C dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	200

Figura 156 Sinalética de orientação (diretório) para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	201
Figura 157 Sinalética de orientação (diretórios) para os pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	201
Figura 158 Sinalética de orientação (mapa) para os pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].	202
Figura 159 Sinalética de orientação (mapa) para a zona A de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	202
Figura 160 Sinalética de orientação (mapa) para a zona B de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	203
Figura 161 Sinalética de orientação (mapa) para a zona C de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].	203
Figura 162 Sinalética de orientação (mapa) para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	204
Figura 163 Referência da nova identidade visual do IPCB. [IPCB, 2024].	205
Figura 164 Cortes para criar dinamismo. [Fonte: Autora, 2025].	205
Figura 165 Sobreposição dos componentes na placa exterior (piso 1). [Fonte: Autora, 2025].	206
Figura 166 Alinhamento uniforme ao topo na placa interior (zona A). [Fonte: Autora, 2025].	206
Figura 167 Demonstração dos mapas informativos. [Fonte: Autora, 2025].	207
Figura 168 Alinhamento à direita de todo o conteúdo textual e visual das placas de direção e orientação (diretórios). [Fonte: Autora, 2025].	208
Figura 169 Placas que foram a placa do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	209
Figura 170 Placa interior da zona B. [Fonte: Autora, 2025].	210
Figura 171 Placa interior da zona D. [Fonte: Autora, 2025].	211
Figura 172 Placa interior da direção (frente e verso). [Fonte: Autora, 2025].	211
Figura 173 Placa interior de identificação de porta e/ou espaço específico com e sem pictograma. [Fonte: Autora, 2025].	212
Figura 174 Silhuetas humanas de referência. [Fonte: Autora, 2025].	213
Figura 175 Posicionamento das placas exteriores de parede. [Fonte: Autora, 2025].	214
Figura 176 Posicionamento das placas interiores de parede. [Fonte: Autora, 2025].	214
Figura 177 Posicionamento das placas interiores de teto. [Fonte: Autora, 2025].	215
Figura 178 Posicionamento das placas interiores de identificação de porta sem pictograma. [Fonte: Autora, 2025].	216
Figura 179 Posicionamento das placas interiores de identificação de porta com pictograma. [Fonte: Autora, 2025].	216

Figura 180 Posicionamento das placas interiores de identificação da zona dos sanitários. [Fonte: Autora, 2025].	217
Figura 181 Posicionamento das placas interiores de identificação da zona dos sanitários. [Fonte: Autora, 2025].	217
Figura 182 Materiais alumínio e chapa metálica, respetivamente. [Fontes: https://www.imperiodosmetais.com.br/blog/aluminio/laminas-de-aluminio-conheca-sua-aplicacao/ e https://vcfideas.pt/produto/acrilico-personalizado-com-fotografia/].	218
Figura 183 Material acrílico transparente. [Fonte: https://vcfideas.pt/produto/acrilico-personalizado-com-fotografia/].	218
Figura 184 Efeito tridimensional da placa exterior de piso. [Fonte: Autora, 2025].	219
Figura 185 Efeito tridimensional da placa interior de zona, com diretório extenso. [Fonte: Autora, 2025].	220
Figura 186 Efeito tridimensional da placa interior de zona, com diretório curto. [Fonte: Autora, 2025].	220
Figura 187 Teste de Legibilidade (Zona B). [Fotografia: Autora, 2025].	222
Figura 188 Teste de visibilidade in situ (piso 0). [Fotografia: Autora, 2025].	223
Figura 189 Teste de visibilidade in situ (placas de direção suspensas no teto). [Fotografia: Autora, 2025].	224
Figura 190 Teste de visibilidade in situ (placas de identificação de porta). [Fotografia: Autora, 2025].	224
Figura 191 Teste de visibilidade in situ (placas de identificação de pictogramas). [Fotografia: Autora, 2025].	225
Figura 192 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].	270
Figura 193 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].	282
Figura 194 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].	296
Figura 195 Sistema de sinalética atual da ESE. [Fotografias: Autora, 2025].	306
Figura 196 Sistema de sinalética atual da EST. [Fotografias: Autora, 2025].	313
Figura 197 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (setas) da parte II do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	315
Figura 198 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (elevador e escadas, respetivamente) da parte III do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	316
Figura 199 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (sanitários femininos/masculino/mobilidade reduzida, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	317
Figura 200 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (refeitório e bar, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	318

Figura 201 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (zona lixo comum e zona wi-fi, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	319
Figura 202 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (entrada não autorizada e proibição de comer/beber, respetivamente) da parte V do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	320
Figura 203 Pergunta "O que acha que estes pictogramas significam?" (proibição da utilização de telemóveis e proibição de fumar, respetivamente) da parte V do questionário. [Fonte: https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA , 2025].	321
Figura 204 Placa (1) para ser posicionada no teto na zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	323
Figura 205 Placa (2) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	323
Figura 206 Placa (3) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	324
Figura 207 Placa (4) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	324
Figura 208 Placa (5) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	324
Figura 209 Placa (6) para ser posicionada no teto na zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	325
Figura 210 Mapa esquemático do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	327
Figura 211 Placa (1) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	328
Figura 212 Placa (2) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	328
Figura 213 Placa (3) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	328
Figura 214 Placa (4) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].	329
Figura 215 Mapa esquemático do piso 1.	329

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	241
Gráfico 2 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	241
Gráfico 3 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	242
Gráfico 4 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	242
Gráfico 5 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	243
Gráfico 6 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	244
Gráfico 7 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	245
Gráfico 8 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	245
Gráfico 9 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	245
Gráfico 10 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	246
Gráfico 11 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	246
Gráfico 12 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	247
Gráfico 13 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	247
Gráfico 14 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	248
Gráfico 15 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	248
Gráfico 16 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	248
Gráfico 17 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	250
Gráfico 18 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	250

Gráfico 19 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	250
Gráfico 20 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	251
Gráfico 21 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	251
Gráfico 22 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	252
Gráfico 23 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	252
Gráfico 24 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	253
Gráfico 25 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	253
Gráfico 26 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	253
Gráfico 27 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA].	254

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Tabela comparativa sobre sinalização vs. sinalética. [Fonte: Adaptado de Costa, 1987, p.120].	30
Tabela 2 Painéis individuais. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].	67
Tabela 3 Sistemas modeladores de ripas. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].	68
Tabela 4 Postes indicadores. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].	68
Tabela 5 Análise comparativa do código cromático. [Fonte: Autora, 2025].	111
Tabela 6 Análise comparativa do código pictográfico. [Fonte: Autora, 2025].	112
Tabela 7 Análise comparativa do código tipográfico. [Fonte: Autora, 2025].	113
Tabela 8 Tipos de questionários que existem. [Fonte: Adaptado de Hill, 2014, p.139].	127
Tabela 9 Referência de setas direcionais. [Fonte: Flaticon, 2025].	165
Tabela 10 Referência de localização atual. [Fonte: Flaticon, 2025].	165
Tabela 11 Referência de escadas. [Fonte: Flaticon, 2025].	165
Tabela 12 Referência de elevadores. [Fonte: Flaticon, 2025].	166
Tabela 13 Referência da zona wi-fi. [Fonte: Flaticon, 2025].	166
Tabela 14 Referência de sanitários. [Fonte: Flaticon, 2025].	166
Tabela 15 Referência de refeitório. [Fonte: Flaticon, 2025].	167
Tabela 16 Referência de bar. [Fonte: Flaticon, 2025].	167
Tabela 17 Referência de lixo. [Fonte: Flaticon, 2025].	167
Tabela 18 Referência de proibido fumar. [Fonte: Flaticon, 2025].	168
Tabela 19 Referência de proibido comer e beber. [Fonte: Flaticon, 2025].	168
Tabela 20 Referência de entrada não autorizada. [Fonte: Flaticon, 2025].	168

INTRODUÇÃO

O presente projeto de investigação centra-se na conceção e desenvolvimento de um sistema de informação e orientação aplicado à ESART, assumida como caso de estudo e projeto-piloto para o IPCB. O objeto de estudo recaiu sobre a comunicação espacial no contexto académico, especificamente no que respeita à orientação, informação e identificação de espaços, com o objetivo de melhorar a experiência de circulação e a compreensão do ambiente construído por parte dos utilizadores.

O âmbito do projeto envolveu a análise do espaço arquitetónico e sinalético da ESART, a identificação dos fluxos de circulação e das necessidades dos utilizadores, assim como o estudo das práticas de design de informação, design gráfico, design inclusivo, tipografia, pictografia e paleta cromática, enquanto elementos fundamentais para a construção de um sistema de sinalética coerente, funcional e acessível. Este trabalho integrou ainda a vertente metodológica de investigação qualitativa, com a recolha de dados através de inquéritos, entrevistas e levantamento fotográfico, de forma a fundamentar decisões projetuais e validar as soluções propostas.

A relevância do projeto advém da necessidade crescente de sistemas de informação e orientação eficientes no contexto académico, capazes de reduzir desorientação, melhorar a fluidez dos percursos e assegurar uma comunicação clara e intuitiva. O estudo apresenta-se como uma oportunidade para desenvolver um modelo replicável, que poderá ser aplicado a outras unidades orgânicas do IPCB, contribuindo para a uniformização da sinalética e reforço da identidade institucional.

A motivação para a realização deste projeto decorreu da observação de lacunas existentes na sinalética atualmente disponível nas escolas do IPCB e da compreensão do impacto que um sistema bem estruturado pode ter na experiência do utilizador. Este projeto pretendeu, assim, não apenas criar soluções esteticamente consistentes e funcionais, mas também oferecer uma ferramenta prática de orientação e informação, refletindo a importância do design centrado no utilizador na comunicação espacial.

ENQUA
DRA
MENTO
INVES
TIGA
ÇÃO

0

1

1. ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO

1.1. TEMÁTICA

1.1.1. CAMPO

O campo de investigação deste projeto corresponde ao design de comunicação, uma área abrangente que integra estratégias e soluções visuais para transmitir mensagens de forma clara, eficaz e esteticamente agradável. Este campo envolve a aplicação de elementos como tipografia, cor, forma e *layout* para estabelecer uma comunicação eficiente entre o emissor e o recetor.

No contexto deste projeto, o design de comunicação é explorado como uma ferramenta central para desenvolver um sistema de sinalética que alinhe as necessidades funcionais da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco com a sua recente atualização de identidade visual. Este enfoque não apenas visa melhorar a orientação e a circulação no espaço físico da instituição, mas também reforçar a identidade e os valores da ESART enquanto instituição académica de referência.

1.1.2. ÁREA

A área de investigação do respetivo projeto centra-se no design de informação, uma área essencial dentro do campo do Design Gráfico, que se dedica à organização e apresentação de informações de forma clara, funcional e acessível. Esta área foca-se em criar soluções visuais que facilitam a compreensão, circulação e interação dos utilizadores com sistemas complexos, especialmente em ambientes onde a comunicação eficaz é crucial, como instituições de ensino superior.

No contexto deste projeto, o design de informação desempenha um papel fundamental na criação de um sistema de sinalética que não só orienta os utilizadores na ESART do IPCB, mas que também reflete a nova identidade visual da instituição. Assim, esta investigação explora como os princípios do design podem ser aplicados para melhorar a experiência dos utilizadores, promovendo a acessibilidade, a funcionalidade e a coerência visual no espaço físico da ESART.

1.1.3. TEMA

O tema central deste projeto incide sobre sistemas de informação e orientação, abordando a sua relevância na organização e acessibilidade dos espaços.

1.1.4. TÍTULO

O impacto do design de informação e orientação no IPCB: Caso de Estudo na Escola Superior de Artes Aplicadas.

1.1.5. NATUREZA

A natureza desta investigação é um projeto, que visa sintetizar e aplicar conhecimentos do design de informação, aplicando-os no seu desenvolvimento (teórico-

prático), de forma a melhorar a orientação interna em contexto académico, utilizando uma metodologia mista, de natureza intervencionista e não intervencionista.

1.1.6. OBJETO DE ESTUDO

A presente investigação encontra-se direcionada para a ESART do IPCB (**figura 1**). A escolha deste instituto politécnico como objeto de estudo decorre da sua relevância enquanto escola superior de referência na cidade de Castelo Branco, destacando-se pela sua contribuição significativa para o ensino das artes aplicadas na região. A ESART, assume-se como um polo de inovação e criatividade, acolhendo uma comunidade diversificada de estudantes, docentes e profissionais.

Além disso, a recente atualização da sua identidade visual apresenta uma oportunidade única para alinhar o sistema de informação e orientação interna às novas diretrizes visuais, reforçando a coerência entre a comunicação visual e a experiência espacial dos seus utilizadores. Este contexto torna-se, assim, um cenário ideal para investigar o impacto de um design de sinalética eficaz na melhoria da acessibilidade e funcionalidade do espaço educativo, contribuindo para o fortalecimento da imagem institucional da ESART.



Figura 1 Logótipo da ESART do IPCB. [Fonte: IPCB, 2024].

1.1.6.1. BENEFÍCIOS

A presente investigação e projeto, detém o potencial de oferecer diversos benefícios que abrangem vertentes distintas, onde conferem vantagens para a mestranda, para a ESART do IPCB, para a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa e para a comunidade em geral que possa visitar esta instituição de ensino superior. Estes benefícios estendem-se também aos estudantes, docentes e outros indivíduos envolvidos, trazendo, contribuições significativas para o campo do design, particularmente nas áreas do design de comunicação, design de informação e design inclusivo. Esta abordagem visa assim, enriquecer o conhecimento académico, e aprimorar significativamente a qualidade na circulação e orientação dos indivíduos em contexto académico, resultando em melhorias tangíveis para todos os intervenientes:

- 1) Os benefícios que emergem desta investigação são essencialmente direcionados para a ESART do IPCB, estudantes, docentes e demais indivíduos que percorrem os corredores da instituição por variadas necessidades. Este projeto não só promove

uma orientação interna mais atualizada, fluída e eficiente nos espaços da instituição, como de certa forma, auxilia a reduzir tempos de permanência nos corredores, evitando possíveis atrasos de estudantes, bem como, docentes, para as aulas, ou ainda atrasos de equipas de intervenção e primeiros socorros;

- 2) O desenvolvimento deste projeto oferece à mestranda a oportunidade de contribuir significativamente para o avanço do conhecimento nas áreas de design de comunicação e do design de informação. Este projeto, proporciona ainda, a aplicação e consolidação das competências, conhecimentos e metodologias adquiridos ao longo do percurso académico, permitindo, igualmente, o aprofundamento dessas mesmas capacidades e ferramentas, juntamente com a área do design de informação. É relevante destacar que a motivação intrínseca para a escolha deste tema representa, por si só, um benefício substancial. Além disso, a seleção criteriosa de dois orientadores qualificados para o projeto contribui de forma significativa para o seu desenvolvimento e sucesso;
- 3) Este projeto oferece ainda também benefícios consideráveis para a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, constituindo-se como um marco de reconhecimento entre instituições, contribuindo para o âmbito do design de comunicação e de informação. Ao contribuir significativamente para esses campos, o projeto consolida e valoriza a reputação destas instituições, tanto no contexto académico como profissional. O desenvolvimento deste sistema, não apenas se destaca como uma iniciativa única, mas também determina a possibilidade de estabelecer parcerias estratégicas. A colaboração entre institutos politécnicos ou outras universidades é uma perspetiva palpável, podendo criar assim uma rede mais ampla de conexões que potencializem oportunidades para futuros projetos. Essa visibilidade e o estabelecimento de parcerias reforçam o IPCB como um centro de excelência na investigação e inovação, elevando a sua presença e influência no panorama educativo, científico e tecnológico nacional e internacionalmente;
- 4) Esta investigação contribui também para o avanço da comunidade académica e profissional ao ser publicada, representando um marco importante no campo do design gráfico. A conclusão e publicação deste projeto permitirá à mestranda a obtenção do grau de mestre em design gráfico, de forma a consolidar assim o seu percurso académico e evidenciando a sua capacidade em desenvolver e conduzir investigações de qualidade e relevância. Além de agregar ao conhecimento existente, a publicação deste estudo amplia a disponibilidade de informações valiosas para outros investigadores, profissionais e mestrandos do design, proporcionando um contributo significativo para a evolução contínua nesse campo.

1.1.7. MOTIVAÇÃO

A motivação subjacente ao desenvolvimento deste projeto surge da necessidade premente de criar um sistema de orientação que responda aos desafios específicos do ambiente educativo da ESART, promovendo simultaneamente uma experiência acolhedora, funcional e inclusiva. Além disso, a relevância deste projeto é ampliada pelo seu potencial de impacto direto na vida quotidiana dos utilizadores e pela sua contribuição para a valorização do design como um elemento essencial para a melhoria da comunicação visual em instituições de ensino superior. Ao abordar questões concretas, como a dificuldade de orientação e os potenciais atrasos decorrentes de uma sinalética desatualizada, este projeto propõe soluções práticas que visam não apenas

facilitar a circulação, mas também criar um ambiente que estimule o bem-estar e a eficiência. A identificação de desafios específicos, aliada ao desenvolvimento de respostas inovadoras e integradoras, representa um contributo valioso para o avanço contínuo da área do design em contexto educativo, oferecendo soluções com impacto tangível e duradouro. Por fim, esta investigação destaca o design de informação como uma área central para a criação de sistemas que conciliem funcionalidade e inclusão, contribuindo significativamente para o progresso da sinalética presente no ensino superior em Portugal.

1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMÁTICA

A ineficiência na orientação interna em espaços educativos representa uma questão de grande relevância que impacta diretamente a experiência dos estudantes, docentes e demais indivíduos. A complexidade inerente dos edifícios académicos, frequentemente aliada a múltiplos blocos, corredores e áreas de acesso, associada à falta de um sistema de sinalética adequado, gera um ambiente propício à desorientação e dificuldade na circulação. Estes obstáculos podem causar sentimentos de frustração, ansiedade e desconforto, afetando a vivência no ambiente académico.

Além disso, é essencial considerar a diversidade de estudantes, que inclui indivíduos de diferentes faixas etárias, diferentes níveis de literacia, diferentes competências visuais, barreiras linguísticas ou culturais, e condições de mobilidade reduzida. Um sistema de orientação pouco eficaz pode comprometer a inclusão e a acessibilidade, dificultando a integração de todos os indivíduos no espaço educativo.

Assim, a implementação de um sistema de informação e orientação eficiente nos espaços educativos, como a ESART do IPCB, assume um papel crucial. Este sistema deve alinhar-se com a nova identidade visual da instituição, reforçando a sua imagem enquanto espaço funcional e acolhedor. Um design de sinalética claro, inclusivo e visualmente coerente não só facilita a navegação dos estudantes e demais indivíduos, promovendo a autonomia e a confiança, como também contribui para um ambiente académico mais organizado e harmonioso.

1.2.2. PROBLEMA

Face à desatualização do sistema de informação e orientação interna da ESART do IPCB, decorrente da implementação da nova identidade visual, a orientação em contexto académico revela-se como uma problemática relevante. Evidencia-se, assim uma necessidade premente da intervenção do designer, sendo este, promotor de uma comunicação eficaz entre a instituição e os seus indivíduos.

Para tal, foi elaborado um diagrama em árvore (**figura 2**) que identifica tanto os efeitos como as respetivas causas, de forma a compreender a complexidade deste problema. Esta abordagem visa proporcionar uma análise detalhada e estruturada, permitindo uma melhor compreensão dos fatores que contribuem para as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, docentes e demais indivíduos. Ao delinear estas relações, o diagrama assume-se como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de estratégias de melhoria, contribuindo para a criação de um ambiente educativo mais funcional, eficiente e dinâmico.

EFETOS

CAUSAS

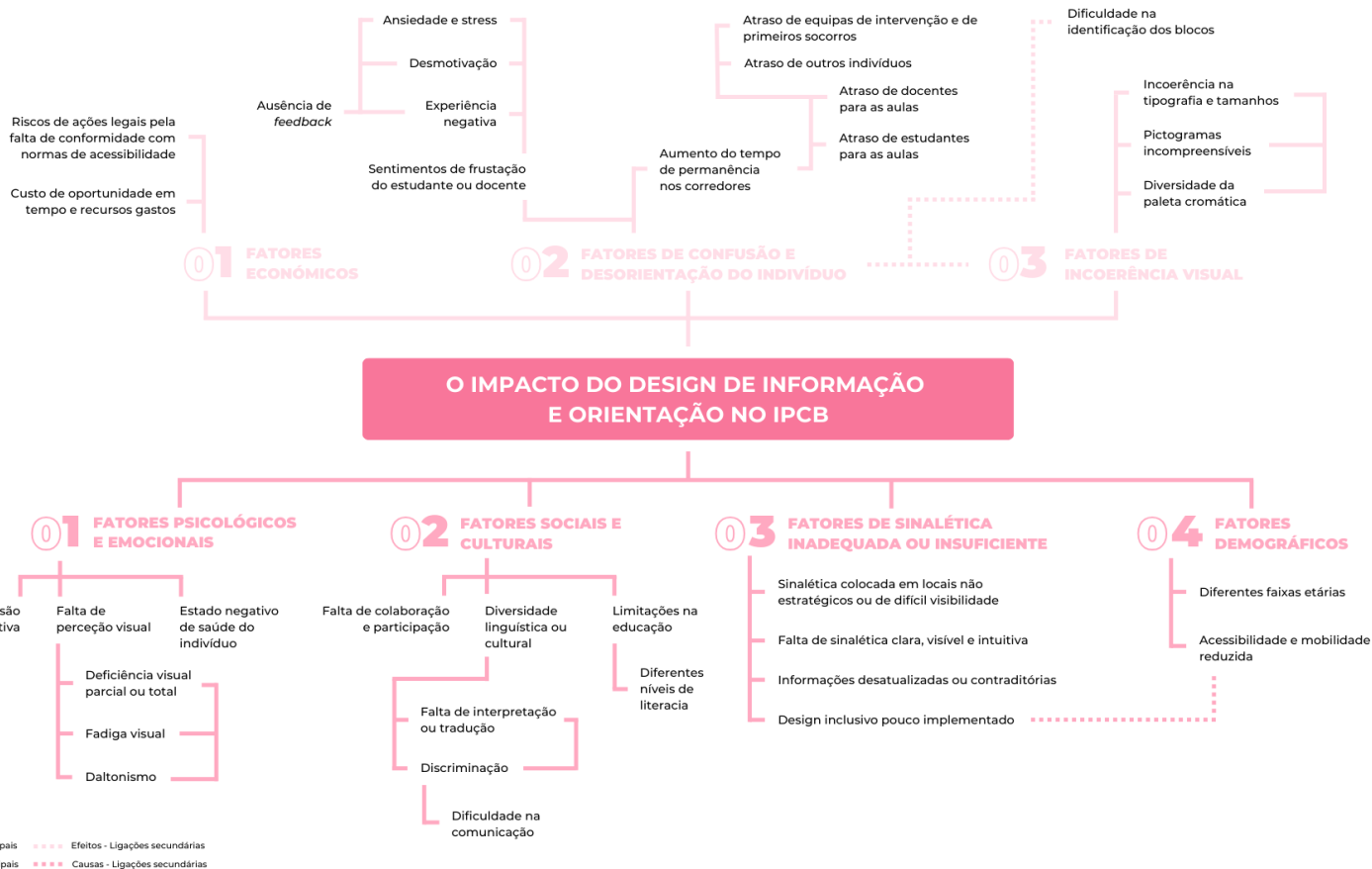


Figura 2 Diagrama do problema. [Fonte: Autora, 2024].

1.3. QUESTÕES DE PARTIDA

1.3.1. QUESTÃO PRINCIPAL

De que forma, a utilização do design de informação pode contribuir para um sistema de informação e orientação mais eficaz, garantindo a melhoria da circulação na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco?

1.3.2. QUESTÕES SECUNDÁRIAS

- 1) Quais são as melhores práticas em design de informação aplicadas a ambientes educativos, e como podem ser implementadas no contexto da ESART para garantir um sistema eficaz e acessível?
- 2) Quais são os principais fatores que contribuem para dificuldades de orientação e circulação no interior da ESART?
- 3) De que forma, o design de informação pode ser adaptado para responder às necessidades específicas de uma comunidade diversa, incluindo estudantes, docentes e demais indivíduos com mobilidade reduzida ou outras limitações?
- 4) De que forma o design de informação pode ser utilizado para melhorar a clareza e a eficácia do sistema de orientação interna da ESART, promovendo uma experiência mais intuitiva para os utilizadores?

- 5) Qual é o impacto da integração da nova identidade visual da ESART no sistema de sinalética interna e como ela pode reforçar a imagem institucional?
- 6) De que forma, o *feedback* dos indivíduos pode ser incorporado no processo de desenvolvimento e melhoria contínua do sistema?

1.4. INVESTIGAÇÃO

1.4.1. OBJETIVOS

1.4.1.1. OBJETIVO GERAL

Este projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de informação e orientação eficaz, inclusivo e sobretudo atualizado, que possa potencializar uma circulação interna mais dinâmica na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, promovendo assim, uma experiência mais eficiente e positiva, tanto para os estudantes, docentes, como para os demais indivíduos. Pretende-se, assim, minimizar substancialmente quaisquer atrasos no processo de aprendizagem e ensino, ou até, em intervenções de primeiros socorros, assegurando um espaço de maior acessibilidade e inclusão para todos, incluindo aqueles com mobilidade reduzida.

1.4.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Analisar e identificar os principais desafios de circulação interna e acessibilidade no ESART, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, através de estudos e recolha de informação, podendo recorrer, a inquéritos por parte dos estudantes;
- 2) Realizar um levantamento da sinalética atual da ESART, para identificar lacunas e áreas de melhoria em termos de visibilidade, clareza e localização;
- 3) Desenvolver um conjunto de diretrizes de design para a sinalética, incluindo cor, tipografia, iconografia e linguagem, garantindo uniformidade e coerência visual;
- 4) Idealizar como é que o respetivo sistema poderia ser estrategicamente posicionado, em áreas sensíveis e de alta afluência, como entradas, corredores principais, zonas de refeição e elevadores;
- 5) Avaliar a prototipagem do novo sistema, no âmbito da eficiência da orientação, através de diversos parâmetros como a redução do tempo em possíveis atrasos, diminuição de pedidos de ajuda e aumento da satisfação dos indivíduos.

1.4.2. ARGUMENTO

O argumento delinea a premissa fundamental que visa ser validada ao longo desta investigação. Esta base constitui o alicerce essencial sobre o qual se fundamentam as diretrizes e os objetivos que direcionam toda a investigação em curso. A exploração da viabilidade para o desenvolvimento de um sistema de informação e orientação para a ESART do IPCB, a pensar no utilizador, fundamentada através do design de informação e comunicação, manifesta-se como uma possibilidade concreta para a melhoria da sinalética académica, visando assim, minimizar potenciais erros de orientação, de forma a aprimorar a experiência interna em espaços educativos. Este projeto emerge em

resposta aos desafios significativos relacionados à acessibilidade e circulação nas instituições superiores, com o propósito evidente de apurar a experiência dos estudantes, docentes e demais indivíduos, tendo como caso de estudo a ESART. Assim, a integração deste sistema de informação e orientação, emerge como uma estratégia promissora e pertinente para a promoção de uma mobilidade interna mais fluída e eficiente nestes ambientes. Considerando todos os pontos apresentados, pode-se resumir a essência do argumento da seguinte forma:

A criação de um sistema de informação e orientação para a Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, com foco na experiência dos utilizadores, pode contribuir para a melhoria da orientação e circulação dos estudantes, docentes e demais indivíduos em contexto académico, diminuindo os desafios de acessibilidade existentes.

1.4.3.METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Ao longo da presente investigação, a sua estrutura irá abranger **três fases** distintas – **exploratória, generativa e avaliativa**, onde o campo de investigação é o design de comunicação e a área da investigação é o design de informação. A abordagem adotada nesta investigação é fundamentada através de uma metodologia de natureza mista, que visa estabelecer abordagens qualitativas. Esta configuração metodológica multifacetada abarca a profundidade interpretativa.

A **fase exploratória**, como ponto inicial desta investigação, centra-se no enquadramento teórico, das diversas áreas que o projeto irá envolver. Esse processo abrange a recolha e a análise da bibliografia diversa relativa às áreas a investigar. Assim, é possível verificar uma síntese crítica, que proporciona uma compreensão mais aprofundada da problemática, das questões de partida, dos objetivos centrais e específicos e das áreas que interligam este projeto, validando assim, a sua autenticidade. Esta fundamentação, que solidifica o enquadramento teórico, servirá como suporte essencial durante as etapas subsequentes ao desenvolvimento deste projeto. Recorreu-se ainda à metodologia de estudo de casos, que constituiu uma etapa fundamental para a compreensão de diferentes abordagens aplicadas a sistemas de sinalética e de orientação em contextos institucionais distintos. Esta análise comparativa permitiu examinar situações análogas, identificar estratégias eficazes e observar boas práticas consolidadas, bem como soluções inovadoras capazes de responder a desafios semelhantes aos verificados no contexto em estudo.

A fase subsequente, designada como **fase generativa**, consiste na elaboração do argumento, tendo este por base, os conceitos e abordagens que foram anteriormente delineados na fase exploratória. Surge assim, a necessidade de validar essa premissa central, e, para isso é necessária a implementação de diversas metodologias para submeter o argumento a uma avaliação abrangente e cuidada. Nesse sentido, não apenas reafirma a consistência e solidez do argumento, mas também permite uma análise que confere robustez à investigação, expandido assim, as perspetivas sobre o tema em análise. Posteriormente, o projeto irá assumir um papel de projeto-piloto, fundamentado através do método da investigação ativa, visto que, irá ser necessário um caso de estudo especificamente da ESART, através de uma observação direta, enriquecida por um diagnóstico e uma pesquisa sucinta da respetiva instituição. Este processo inicial servirá como alicerce para a investigação subsequente. De seguida, será desenvolvida uma abordagem de natureza qualitativa, através da condução de dois

inquéritos por questionário a estudantes, docentes e funcionários, ainda sob o método de investigação ativa, um para analisar a sinalética atual do IPCB e o outro para validação dos pictogramas concebidos. Estas abordagens, têm por base, toda a informação, bem como, conhecimentos adquiridos durante o enquadramento teórico, que oferecerão dados relevantes sobre a acessibilidade e orientação interna em contexto académico, abordando percepções, experiências e opiniões dos diversos intervenientes. Assim sendo, prossegue-se para a fase do desenvolvimento do projeto, focada na conceção de um sistema de informação e orientação, que compreende uma metodologia intervencionista, de natureza qualitativa. Para tal, será necessário recorrer a diversas áreas dentro do design, como o design de informação e o design de comunicação, visando a criação de um sistema robusto e adaptado às necessidades identificadas.

Por último, na **fase avaliativa**, será adotada uma metodologia de natureza qualitativa, com o propósito de validar e aperfeiçoar as ideias desenvolvidas ao longo do processo da fase generativa. Esta abordagem é crucial para rever os resultados obtidos, permitindo assim, refinamentos necessários que fortaleçam a proposta. Nesta etapa, serão também conduzidos testes de usabilidade do sistema, complementados por um inquérito por entrevista, de avaliação destinados tanto aos estudantes como aos docentes. Esses procedimentos serão realizados por meio da prototipagem e posteriormente, utilização de mockups, permitindo a idealização do projeto num ambiente que simula condições reais. Tal abordagem visa garantir a eficácia e a adaptabilidade do sistema, assegurando que ele atenda às necessidades e expectativas dos seus futuros utilizadores de maneira precisa e prática. Posteriormente, serão apresentadas as conclusões alcançadas ao longo do projeto, bem como a análise da sua disseminação, contributo e recomendações, assegurando a consolidação de uma proposta eficaz e viável, de forma a mitigar os desafios existentes. De seguida, na **figura 3**, encontra-se um organograma detalhado, sendo um guia fundamental para a condução desta investigação. A representação visual divide-se nas três fases distintas, onde cada uma delinea o conjunto de procedimentos necessários para a plena realização do projeto proposto.

1.4.3.1.ORGANOGRAMA DO PROCESSO INVESTIGATIVO

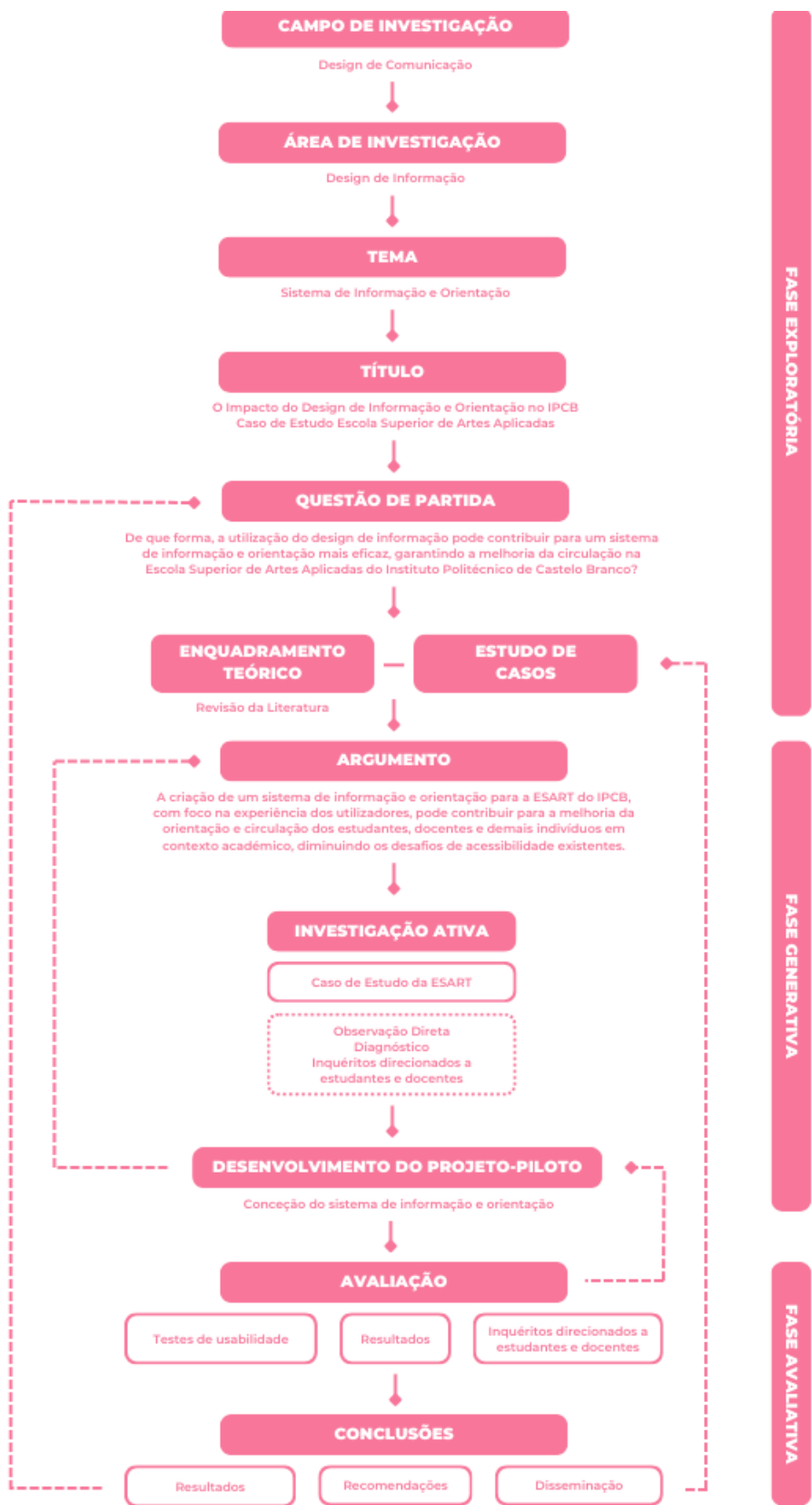


Figura 3 Organograma do Desenho da Investigação. [Fonte: Autora, 2024].

1.4.4. ESTRUTURA DO PROJETO

A presente investigação encontra-se estruturada em quatro capítulos principais, que abrangem desde o enquadramento teórico e metodológico até à análise e desenvolvimento da solução projetual. Esta organização visa garantir uma abordagem sistemática e fundamentada ao tema, permitindo uma compreensão clara da problemática e das estratégias adotadas na investigação.

- 1) No Capítulo I, **“Enquadramento da Investigação”**, este primeiro capítulo estabelece as bases da investigação, apresentando a temática, os objetivos e a metodologia adotada. Inicialmente, procede-se à definição do campo, área e tema do estudo, bem como do título e da natureza da investigação. Segue-se a identificação do objeto de estudo e os benefícios esperados, bem como, a motivação subjacente ao projeto. Posteriormente, define-se a problemática a ser explorada, formulando-se a questão principal e as questões secundárias de partida. O capítulo inclui ainda a exposição dos objetivos gerais e específicos, o argumento central da investigação e a metodologia empregue, detalhando o organograma do processo investigativo. Por fim, apresenta-se a estrutura do projeto.
- 2) O Capítulo II, **“Investigação Não Intervencionista”**, é dedicado à revisão da literatura e à fundamentação teórica, bem como ao estudo de casos, servindo de alicerce para a investigação. Inicia-se com uma introdução ao enquadramento teórico, ilustrada por um diagrama que organiza as principais áreas do design abordadas no estudo. São exploradas as vertentes do design de comunicação, design de informação e design inclusivo, destacando-se a sua relevância na sinalética. Aprofunda-se o conceito de sinalética, sistemas de orientação, a influência do espaço na sinalética, sinalética vs. sinalização e as diversas categorias da sinalética. Para complementar a fundamentação teórica, são abordados elementos fundamentais como a tipografia, a pictografia, a paleta cromática, os suportes e o posicionamento da sinalética. O capítulo conclui-se com a análise de seis estudos de casos, quatro a nível internacional e dois a nível nacional.
- 3) No Capítulo III **“Investigação Ativa”**, é apresentada a investigação empírica, centrando-se no caso de estudo do IPCB. O capítulo iniciou-se com uma nota introdutória que contextualizou historicamente a instituição, seguida de uma análise da sua identidade visual. A recolha de dados é uma etapa essencial deste capítulo, sendo conduzida através de um inquérito por questionário, direcionado a docentes e estudantes, permitindo uma compreensão aprofundada das necessidades e desafios da sinalética atual, com tratamento e interpretação dos resultados, bem como o levantamento fotográfico da sinalética do IPCB. Seguiu-se para a identificação e análise dos problemas de orientação, culminando numa análise comparativa dos códigos pictográfico, cromático e tipográfico. A investigação prosseguiu com o caso de estudo da ESART, onde se definiu o projeto-piloto e se estabeleceu a programação da sinalética e da arquitetura do espaço. Foram identificadas as categorias de sinalética necessárias e desenvolvido o código tipográfico, que organizou as placas de identificação, direção e orientação, tanto em diretórios como em mapas. Em seguida, estruturou-se o código cromático, atribuindo significados às cores, e desenvolveu-se o código pictográfico, que incluiu o levantamento dos pictogramas existentes, a criação de uma grelha de construção e a conceção de novos pictogramas. Estes pictogramas foram validados através de um inquérito por questionário, garantindo a sua eficácia comunicativa. Com base

nestes elementos, foi apresentada a proposta de sistema de informação e orientação, composta por sinalética de identificação, direção e orientação em diretórios e mapas. O capítulo detalhou ainda a estrutura dos suportes de sinalética, as proporções e dimensões adequadas, o respetivo posicionamento e a proposta de materiais a utilizar, assegurando durabilidade e integração estética. Foi também analisada a relação do sistema final com a marca IPCB, garantindo coerência institucional. Por fim, o capítulo encerrou com a avaliação do sistema, na qual foram realizados testes de funcionalidade e aplicados novos inquéritos para validar as soluções propostas.

- 4) No Capítulo IV **“Conclusão”**, são sintetizados os principais resultados da investigação, refletindo o impacto do projeto. Apresentam-se as conclusões extraídas do estudo, seguidas de recomendações para futuras investigações ou implementações. A disseminação dos resultados é abordada, destacando-se a sua potencial divulgação em repositórios académicos, redes sociais institucionais e outros meios de comunicação. A investigação culmina com a apresentação da bibliografia e de referências bibliográficas, bem como, dos apêndices que complementam o estudo.

INVESTI
GAÇÃO
NÃO
INTER
VENCIO
NISTA

02

2. INVESTIGAÇÃO NÃO INTERVENCIONISTA

2.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1.1. NOTA INTRODUTÓRIA

O presente projeto de investigação, pretende estabelecer uma base teórica sólida enquanto processo metodológico, de forma a responder aos problemas existentes no sistema de orientação e informação da ESART. Nesse contexto, são abordados os conceitos fundamentais que sustentam a investigação. Para tal, procede-se a uma análise crítica e reflexiva das temáticas essenciais, articulando os princípios do design de informação e orientação com o contexto educativo. A compreensão aprofundada destes conceitos é determinante para a estruturação metodológica do projeto e para a formulação de soluções eficazes.

A fundamentação teórica assenta numa revisão bibliográfica rigorosa, recorrendo a diversas fontes, com o propósito de *"destacar e debater pontos importantes que foram previamente relatados na literatura dentro de um determinado tema e tópico investigativo" (Convergências, s.d.)*. Diversos artigos, livros, repositórios científicos e outras fontes de referência foram consultados para esse fim. Este processo não só permite identificar e discutir os principais contributos existentes na literatura sobre a temática, como também sustenta a construção de um enquadramento conceptual coeso, essencial para a investigação. A análise crítica destas fontes possibilita a síntese dos aspetos mais relevantes, orientando a definição de estratégias que informam e estruturam as fases subseqüentes do estudo.

2.1.2. DIAGRAMA DO ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A abordagem graficamente adotada no diagrama que delinea o enquadramento teórico, reflete a integração harmoniosa de três áreas fundamentais (**figura 4**) – o Design, a Sinalética e a Perceção Visual – alinhadas de forma, a responderem às questões de partida inicialmente apresentadas.

O primeiro ponto de análise centra-se no design, entendido de forma abrangente como design de comunicação, design de informação e design inclusivo. Esta abordagem holística evidencia a necessidade de privilegiar a clareza, a acessibilidade e a eficácia da comunicação visual, reconhecendo o design como disciplina que articula estética e função ao serviço da experiência do utilizador. A preocupação com a comunicação inclusiva reforça ainda a responsabilidade social do design, garantindo que as soluções criadas sejam compreensíveis e utilizáveis por todos, independentemente das suas capacidades ou limitações.

O segundo ponto aprofunda a temática da sinalética, explorando o seu conceito e os sistemas de orientação, influência do espaço da sinalética, a distinção entre sinalética e sinalização e as diferentes categorias da sinalética. São ainda identificados os elementos essenciais para a sua implementação efetiva, com especial destaque para a tipografia — abordando aspetos como a legibilidade, o *kerning*, *tracking*, o *leading*, o alinhamento e a hierarquia — bem como a paleta cromática e a pictografia, enquanto linguagens visuais fundamentais. Incluem-se ainda considerações sobre a grelha de construção, a espessura da linha e a articulação entre forma e cor. Além destes aspetos formais,

salienta-se também os suportes e o posicionamento da sinalética, fatores decisivos para a sua eficácia no contexto físico em que será instalada.

Por fim, o terceiro ponto aborda a perceção visual, definindo o seu conceito e explorando contributos fundamentais como os princípios de Edward Tufte e as Teorias da Gestalt. A compreensão destes conceitos permite fundamentar escolhas projetais mais criteriosas, orientadas para a criação de sistemas de orientação que conciliem clareza funcional e qualidade estética, promovendo uma experiência de utilização intuitiva, coerente e apelativa.

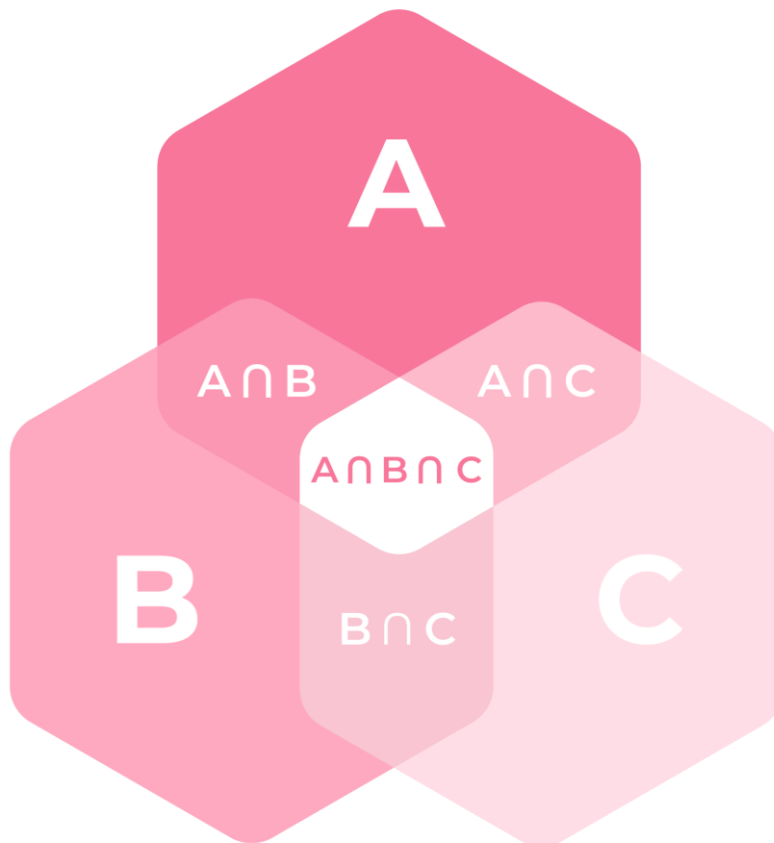


Figura 4 Diagrama do enquadramento teórico. [Fonte: Autora, 2025].

Legenda do diagrama

A | Design

B | Sinalética

C | Perceção Visual

A ∩ B | Design de informação

A ∩ B | Design de comunicação

A ∩ B | Categorias da sinalética

A ∩ B | Sistemas de orientação

A ∩ B | Influência do espaço na sinalética

A n C | Hierarquia visual

A n C | Legibilidade, *kerning*, *tracking* e entrelinha

A n C | Princípios de Tufte

A n C | Teorias da Gestalt

A n C | Design inclusivo

B n C | Pictografia

B n C | Paleta cromática

B n C | Alinhamento

B n C | Posicionamento da sinalética

B n C | Categorias da sinalética

A n B n C | Sinalética vs. sinalização

A n B n C | Tipografia

A n B n C | Legibilidade

A n B n C | Hierarquia visual

A n B n C | Paleta cromática

A n B n C | Pictografia

A n B n C | Suportes

A n B n C | Posicionamento da sinalética

A n B n C | Sistemas de orientação

2.1.3. ÁREAS DO DESIGN

2.1.3.1. NOTA INTRODUTÓRIA

O design desempenha um papel fundamental na configuração de experiências e espaços, particularmente em contexto académico. A abordagem referente ao design, com foco nos campos de comunicação, informação e inclusão, assume um papel crucial na otimização da experiência de estudantes, docentes e demais utilizadores destes espaços. O design de comunicação estabelece a base para uma interação clara e eficaz, garantindo que mensagens e informações essenciais sejam transmitidas de forma compreensível e intuitiva. Por sua vez, o design de informação estrutura dados complexos de forma acessível, facilitando a compreensão e orientação pelos diferentes espaços educativos. Adicionalmente, o design inclusivo, ao considerar uma diversidade de necessidades e capacidades, visa assegurar a acessibilidade universal, criando soluções que permitem a todos os indivíduos interagir, compreender e utilizar os espaços educativos de forma equitativa e sem obstáculos. Esses três pilares do design convergem para transformar os espaços educativos em ambientes mais acolhedores,

funcionais e acessíveis, reforçando a importância do design enquanto ferramenta estratégica na criação de experiências positivas e na promoção da inclusão e da eficácia.

2.1.3.2. DESIGN DE COMUNICAÇÃO

O design de comunicação é uma área específica e informativa, focada na interpretação e organização que visa comunicar visualmente uma mensagem, através da combinação de gramáticas visuais e informações relevantes. Esse processo criativo abrange a construção e a transmissão de mensagens, representando uma disciplina estratégica, técnica e criativa voltada para a resolução de problemas. Apesar de ser uma disciplina relativamente jovem, o design de comunicação tem ganhado uma crescente importância nas últimas cinco décadas, refletindo uma tendência para uma relação mais ativa e dinâmica entre os indivíduos (Santos, 2020; Frascara, 2009; Silva, 2019; Agostinho, 2017).

É necessário ao design de comunicação a presença de um emissor (quem envia a mensagem), um receptor (quem recebe a mensagem) e a própria mensagem, visto que o objetivo central do design de comunicação é a comunicação eficaz. Qualquer experiência visual conta com a interação entre o conteúdo e o meio em que a mensagem é transmitida, bem como, a relação entre o designer e o indivíduo que interpreta a mensagem (Dondis, 1973). Conforme Santos (2020, p.12), **“o design da comunicação procura atrair, inspirar, criar desejos e motivar pessoas ou organizações com o intuito de educar, promover, vender, identificar causas, produtos ou serviços”**.

No design de comunicação, a escolha dos meios é essencial para transmitir eficazmente a mensagem desejada, seja através de material impresso ou vídeos, pequenos cliques animados, entre outros formatos, dado que a variedade de meios permite adaptar a comunicação ao contexto e ao público-alvo. O uso estratégico desses elementos pode aumentar o envolvimento e a eficácia da comunicação visual. É importante refletir que o olho humano está constantemente em evolução e processamento de informações, tornando o elemento do movimento, uma característica dinâmica não apenas na representação visual, mas também no próprio ato de observar e compreender (Agostinho, 2017).

A perspectiva de Martins (2005) enfatiza a importância crucial do design de comunicação na representação e otimização estratégica das mensagens de identidade corporativa. Esta disciplina vai além da simples materialização de informações, visando aprimorar essas mensagens de maneira estratégica. Isso envolve uma consideração cuidadosa do público-alvo e o reforço de significados por meio de representações gráficas. De acordo com o autor Santos (2020), o seu foco está na criação e disseminação de informação, bem como na maneira como diversos meios de comunicação transmitem uma mensagem, uma vez que o design de comunicação se situa no centro, entre o design gráfico e o desenvolvimento de informação. Cada mensagem visualmente comunicada utiliza uma articulação entre uma gramática visual e a informação que pretende transmitir.

Um designer de comunicação desempenha as suas funções, considerando vários fatores. Ele **“estuda, planeia, projeta e orienta a execução de artefactos de comunicação”**, com o objetivo de promover a recepção de mensagens. Esse processo envolve a conceção formal e funcional, bem como a estruturação, racionalização e

materialização dos meios comunicacionais, conforme mencionado pela Associação Nacional de Designers (AND) (2005, s.p., citado por Neves, 2006, p.8).

“O designer (...) deve, para tal, apresentar claramente elementos gráficos, organizando e hierarquizando informações, facilitar a legibilidade e considerar os aspetos de cada projeto (culturais, sociais, psicológicos, económicos, tecnológicos, ecológicos)” (Nunes, 2018, pp.30-31). Os produtos de design de comunicação manifestam-se como expressões tangíveis de uma necessidade intrínseca de transmitir uma mensagem específica. Esta forma de design não se limita apenas à estética visual, mas estabelece uma conexão indissociável entre forma e conteúdo. O objetivo central é alcançar uma resposta específica e desejada por parte de um público específico, formando assim uma aliança intrínseca entre a estética e o propósito comunicativo. A harmonização entre a estética e o conteúdo é, portanto, imperativa, sendo esta interconexão o fulcro do criativo no design de comunicação (Nunes, 2018).

2.1.3.3.DESIGN DE INFORMAÇÃO

O Design de Informação remonta às primeiras inscrições em cavernas. Essas representavam as **“primeiras tentativas do homem de comunicar informação de forma eficaz e eficiente por meio da apresentação do conteúdo visual”** (Pontis, 2012, s.p., citado por Oliveira & Jorente, 2015, p.10). A sua função enquanto disciplina, consiste na comunicação eficiente de informações, garantindo a responsabilidade de apresentar um conteúdo correto e objetivo (Wildbur, s.d.; Burke, 1998, citado por Oliveira & Jorente, 2015). O termo design de informação ganha significado ao unir a natureza da palavra informação — um conjunto de conteúdos que **“o ser humano tem a capacidade de captar e atribuir significado, tendo em conta, as suas vivências e conhecimentos”** (Costa, 1998, p.2), como palavras, imagens, movimentos, sons, entre outros — com o design. Esta combinação confere um propósito e um objetivo à informação, incorporando práticas como a escrita, edição, design gráfico, ilustração, bem como, pesquisa, que ajudam a comunicar efetivamente cada informação (Baer & Vacaria, 2008, apud Capela, 2016).

O design de informação, segundo vários autores, refere-se a uma subárea do design gráfico que está **“orientada especialmente para difundir mensagens úteis e utilizáveis para os indivíduos e a sociedade”** (Costa, 2011, p.97). Esta disciplina concentra-se na otimização da relação entre diversos tipos de informações dentro de um contexto específico de design. Reconhecido pela sua influência social, o design informativo destaca-se pela responsabilidade inerente à mensagem que pretende transmitir, assegurando a precisão na representação do seu conteúdo. Dado que essa mensagem será interpretada por uma variedade de pessoas, a precisão e a eficácia do design podem impactar significativamente o quotidiano desses indivíduos (Passos, 2014; Capela, 2016; Costa, 1998). Contudo, de acordo com Silva (2019) a evolução do design de informação é notável, transcendendo a ideia inicial de ser apenas uma subárea do design gráfico. Atualmente, o design de informação é reconhecido como um campo de pesquisa independente, incorporando uma variedade de disciplinas. A sua prática não é mais exclusiva de designers, pois profissionais de diversas áreas reconhecem a importância de apresentar e interpretar informações de maneira clara e eficaz nas suas atividades e/ou produtos profissionais. Esta abordagem multidisciplinar destaca o design de informação como uma área de convergência, onde diferentes especialidades contribuem para a compreensão e comunicação efetiva da informação.

Segundo Oliveira e Jorente (2015), o design da informação é aplicado em ambientes tanto analógicos quanto digitais, para apresentar visualmente informações de maneira eficaz. Considerando objetivos específicos e o público-alvo, o design organiza dados de forma a torná-los compreensíveis e úteis. Este processo, não se limita apenas à estética, mas também envolve a resolução de problemas, identificando o significado dos conteúdos para refinar e reduzir a grande quantidade de dados disponíveis em informações que possam ser facilmente utilizadas.

A evolução do designer de informação reflete a procura crescente por profissionais versáteis capazes de lidar com a produção, edição e configuração de informações em várias plataformas, sejam elas impressas ou digitais. A rápida evolução das tecnologias e a familiaridade crescente do público com essas tecnologias destacam a importância de profissionais que compreendem e atendem às expectativas, em constante mudança do mercado e do público. Essa adaptação contínua é essencial para garantir a eficácia na comunicação da informação. O designer de informação, portanto, desempenha um papel crucial na garantia de que as informações, fundamentadas em dados concretos, sejam apresentadas de maneira eficaz, independentemente do meio ou do público-alvo, resultando numa comunicação efetiva da informação (Carliner, 2000, citado por Passos, 2014; Baer & Vacaria, 2008). Wurman (1989) reforça a ideia de que um designer de informação deve esforçar-se para ser um intérprete eficaz. Ser um bom intérprete envolve compreender não apenas os objetivos que o designer pretende alcançar, mas também as características e as necessidades do público-alvo. Ao entender as necessidades do público, o design pode tomar decisões informadas sobre como apresentar as informações de forma clara e acessível, garantindo que a mensagem seja comunicada de forma eficaz.

2.1.3.4. DESIGN INCLUSIVO

O conceito de design inclusivo, tem experimentado um significativo crescimento tanto em termos de pesquisa quanto de aplicação. O design inclusivo visa desenvolver produtos, ambientes e serviços que sejam utilizados por qualquer indivíduo, independentemente da sua idade, aptidão ou dimensão física, abrangendo aqueles com mobilidade reduzida (Malta, 2013; Machado, 2006). Clarkson et al., (2003) menciona que o design universal dá uma maior ênfase à questão da inclusividade social, uma vez que a sua estratégia transversal e consensual, consiste na ideia de projetar para um maior universo possível de indivíduos, considerando a generalidade do estado da arte inclusiva. Conforme a pesquisa de alguns autores (Malta, 2013; Machado, 2006) esta abordagem visa excluir a discriminação e promover a inclusão social, reconhecendo que o envelhecimento e as alterações ao longo da vida são uma certeza para todos. Considerando que todos os seres humanos possuem capacidades e limitações físicas e cognitivas únicas, torna-se fundamental desenvolver serviços, produtos e interfaces que atendam às necessidades específicas de cada indivíduo. Noutras palavras, a proposta do design inclusivo é pensar em incluir, por meio do design, ferramentas que proporcionem uma utilização prática e eficaz para crianças, idosos e pessoas com deficiência. Portanto, o design inclusivo não se baseia apenas na solidariedade pelos direitos de outrem, mas na população em geral.

Clarkson et al., (2003) destaca ainda que o design inclusivo parte da premissa de que a falta de atenção dada por muitos designers às questões da inclusão é derivada do desconhecimento e da falta de sensibilização por parte destes. Assim percebe-se que a natureza criativa inerente à prática do design pode ser direcionada para atender às

diversas necessidades humanas. Dessa forma, o design visa combater os preconceitos existentes e aproximar os designers das necessidades reais das pessoas, por meio da disseminação de metodologias que comunicam uma mensagem clara do ponto de vista conceptual.

O design inclusivo surgiu em consonância com a sociedade inclusiva, que garante a integração do indivíduo em oposição à sua exclusão. Numa dimensão ampla, a exclusão social e as suas questões envolvem áreas como política, sociologia, filosofia, antropologia, tecnologia, economia e também arquitetura. No contexto do design inclusivo, o campo de estudo fundamenta-se, essencialmente, em princípios de usabilidade, ergonomia e acessibilidade. O design inclusivo implica assim, um raciocínio de projeto, que visa tornar toda a construção, seja em espaço público, de transição ou habitação, em algo compreensível e acessível. Isso é alcançado através da aplicação de regras do projeto, que consideram as necessidades e características de todos os indivíduos, independentemente das suas capacidades físicas, cognitivas ou sensoriais. O objetivo é criar ambientes e produtos que possam ser utilizados de forma eficaz por uma ampla variedade de pessoas, promovendo a inclusão e eliminando barreiras para a participação na sociedade (Machado, 2006).

Dentro deste contexto, o design, em particular, nas áreas de comunicação e informação, desempenha um papel preponderante na conceção de sistemas de sinalética eficazes. O design de comunicação contribui para a criação de símbolos e ícones visuais, fundamentais na representação concisa de informações direcionais. Por outro lado, o design de informação concentra-se na organização visual eficiente de dados, refletindo-se na disposição estratégica de sinais para orientar de forma intuitiva. Ambas as áreas, são imprescindíveis na formulação de *layouts* claros e hierarquias visualmente apelativas em contextos, como instituições de ensino, onde o design de comunicação influencia a produção de placas de sinalização e o design de informação contribui para a organização lógica do fluxo de tráfego humano. Além disso, a abordagem inclusiva do design, considerando a diversidade de utilizadores, desempenha também, um papel crucial na sinalética. Esta premissa envolve a criação de elementos visuais legíveis, o uso de contrastes para facilitar a perceção visual ou a inclusão de elementos táteis para aqueles com deficiência visual, estando sempre a pensar no outro. A estratégia de comunicação é fundamental, sendo que o design de comunicação e informação contribui para a eficácia global da sinalética ao gerar mensagens claras e informativas. Assim, o design, não apenas influencia a estética da sinalética, mas também molda a sua funcionalidade, garantindo que esta cumpra, de forma eficiente, o propósito de orientar e informar de maneira acessível e compreensível a diversidade de utilizadores.

2.1.4. SINALÉTICA

A eficiência e adequação da sinalética desempenham um papel crucial no funcionamento organizado de qualquer espaço, sendo especialmente relevante em contextos educativos. A sinalética desatualizada dentro de instituições de ensino vai além de uma questão estética, revelando-se um elemento determinante na orientação de estudantes, docentes, colaboradores e visitantes. A sua ineficácia pode traduzir-se em dificuldades na circulação, atrasos em atividades académicas e até em experiências frustrantes para os utilizadores. No caso de espaços educativos, como a ESART, uma sinalética desatualizada ou mal estruturada pode afetar negativamente a integração dos

indivíduos e a funcionalidade geral dos edifícios. Compreender e abordar os desafios relacionados com a sinalética ineficaz é essencial para criar um ambiente mais acessível, e organizado, que fomente uma experiência positiva para todos os intervenientes no processo educativo.

2.1.4.1. CONCEITO

O conceito de sinalética tem sido alvo de análise e debate por diversos autores e designers. Ao abordar o termo de sinalética, é quase inevitável fazer referência a Joan Costa ^[1]. Este professor e especialista em ciências da comunicação, elaborou em 1997, uma definição própria para este conceito (Capela, 2016; Neves, 2006):

“Señalética” es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos. Al mismo tiempo, es la técnica que organiza y regula estas relaciones. [2]

(Costa, 1987, p.9)

A sinalética nasce da ciência da comunicação social e da semiótica, como uma das subdisciplinas técnicas derivadas do design de informação. Esta ocorre em ambientes fechados onde na sua maioria, compreendem espaços de acesso público (Capela, 2016). É crucial ter em mente que a sinalética deve ser sempre adaptada ao ambiente em que está inserida (Velho, 2007). Esta destaca-se pela sua capacidade de promover uma comunicação imediata, clara, universal e prática, desempenhando um papel colaborativo nas áreas da engenharia da organização, arquitetura, organização do espaço e ergonomia. Quando nos deparamos com uma sinalética orientadora, é comum esquecermos a informação anterior e direcionarmos a nossa atenção para a próxima, o que, em muitas situações, resulta no esquecimento das informações prévias (Costa, 2011; Costa, 1987). Isto ocorre, visto que, a sinalética realiza funções práticas ao atender de imediato as necessidades de informação. Neste sentido, pretende-se alcançar um conhecimento quase que instantâneo e, conseqüentemente, efêmero, o qual seja de utilização temporária, preferencialmente inequívoco e seguro, facilitando a circulação dos indivíduos na sua orientação em ambientes complexos (Costa, 2007). Costa (1987) menciona que em espaços específicos, como um hospital, diferentes áreas requerem uma atenção distinta, tornando-se essencial, uma comunicação direcionada de acordo com a sua especificidade, considerando, por exemplo, as instruções para a sala de espera ou zona de urgências. A análise da sinalética concentra-se nas interações entre os indivíduos, espaço e indicadores de orientação, resultando na conceção de um sistema

^[1] Joan Costa é reconhecido como um dos pioneiros na formação das áreas de design e comunicação visual. Autor de uma vasta coleção de mais de 40 livros nessas áreas, incluindo a notável 'Enciclopédia do Design', a sua carreira distingue-se pela liderança em mais de 300 projetos internacionais que abordam temas como Identidade Corporativa, Imagem Global, *Branding*, Sinalética e programas esquemáticos, realizados em várias nações nas regiões da América e da Europa. A sua reputação é solidificada pela sua versatilidade, desempenhando papéis de comunicólogo, sociólogo, designer e investigador" (Capela, 2016; CODGC, s.d.).

^[2] (t.l.) “A "sinalética" é a parte da ciência da comunicação visual que estuda as relações funcionais entre os sinais de orientação no espaço e o comportamento dos indivíduos. Ao mesmo tempo, é a técnica que organiza e regula estas relações”.

de sinalização e comunicação visual específico. Deste modo, a sinalética é constituída pelo conjunto de diversos sinais ou signos integrados neste sistema, incluindo instrumentos que orientam a localização, direção desejada e o melhor caminho a seguir. Ela apresenta um papel relevante na divulgação de informações sucintas, de forma a facilitar a sua rápida compreensão (Santos, 2020; Smitshuijzen, 2007).

Smitshuijzen (2007) enfatiza que, além de servir como um meio de orientação num ambiente construído, a sinalética vai além de simples sinais, pois fornece informações abrangentes sobre organizações, estruturas, regulamentos de segurança e medidas de proteção. Portanto, é crucial que toda apresentação de informação adote uma forma específica associada à sinalética, uma vez que a sinalética inadequada pode dificultar a realização das ações desejadas em muitas situações. Este autor, argumenta ainda que a sinalética se revela particularmente útil para indivíduos estrangeiros ou aqueles que não conhecem o ambiente. No entanto, contraditoriamente, Smitshuijzen (2007) também afirma que muitos indivíduos têm necessidade de orientação num mundo em constante expansão, mesmo em ambientes familiares. Este fenómeno deve-se ao notável crescimento do tamanho das cidades, bem como edifícios, associado ao aumento significativo na sua complexidade. Segundo Santos (2020) a presença de diferentes nacionalidades, diversidade linguística e cultural são fatores que influenciam significativamente um sistema de sinalética, pois desempenham um papel crucial na transmissão de informações, através de uma linguagem universal e acessível. No ponto de vista de Capela (2016), a forma como as pessoas abordam o processamento de informações de diferentes naturezas oferece ao designer insights relevantes para a conceção eficaz de sistemas de sinalética. Nesse sentido, os designers adquirem informações valiosas acerca dos critérios que devem ser considerados para determinar a informação requerida e o local adequado para a sua apresentação, através da compreensão da abordagem adotada pelas pessoas na resolução desses desafios.

A Sign Design Society (SDS), com sede no Reino Unido, consiste numa entidade dedicada à sinalética e projetos de design gráfico ambiental em escala global. Esta organização defende a premissa de que uma sinalética eficaz deve ser completamente funcional, podendo o seu design adotar uma abordagem minimalista ou surpreendente. A SDS destaca que, embora as pessoas utilizem a sinalética, esta frequentemente não recebe o seu devido reconhecimento, passando despercebida, onde raramente é apreciada. Todavia, quando alguém se encontra perdido ou confuso na orientação de algum local, a sinalética torna-se automaticamente alvo de crítica (Capela, 2016).

2.1.4.2. SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO

De acordo com Costa (2010), os sistemas de orientação contemporâneos em áreas urbanas constituem uma componente essencial das infraestruturas existentes, desempenhando um papel ativo na narrativa da cidade. Estes sistemas são onipresentes, integrados em diversos contextos, tais como serviços de transporte, instalações de saúde e educação, espaços hoteleiros e complexos desportivos. Este sistema distingue-se dos restantes, pela sua capacidade de poder conectar diferentes pessoas, recorrendo a uma sinalética comum, guiando-as num mesmo espaço. No livro *"The Wayfinding Handbook"*, Gibson (2009, p.19) propõe **"que um sistema de orientação representa a intenção de unificar a linguagem de um espaço, conferindo-lhe uma linguagem própria"**. Para o desenvolvimento de uma sinalética eficaz, a chave reside no equilíbrio entre a organização do conteúdo e a utilização adequada da sua escala. Desta forma, os

sistemas de orientação bem concebidos proporcionam uma experiência de navegação coesa e intuitiva, essencial para a eficiência e acessibilidade, uma vez que, cada elemento desempenha uma função específica, transmitindo uma mensagem particular, podendo recorrer a símbolos ou palavras, que se complementam, garantindo uma comunicação clara e imediata. Esta complementaridade permite aos indivíduos interpretar facilmente a sinalética, orientando-se de forma eficaz e intuitiva nos respetivos espaços. A abordagem de Gibson destaca a importância de um design que não só organize a informação de forma lógica, mas que também a apresente numa escala que seja visível e compreensível para os indivíduos. Assim, os sistemas de orientação não são meramente funcionais, mas também contribuem para a coesão identitária do espaço, reforçando a sua singularidade e facilitando a navegação.

Conforme definido por Costa (1987), os sistemas de orientação constituem um mecanismo essencial para a facilitação do acesso a serviços, garantindo uma maior eficiência e segurança nas decisões a serem tomadas pelo público. A sua principal função é informar de maneira precisa e imediata, sem, contudo, impor ou persuadir, permitindo que cada indivíduo se guie de acordo com suas próprias necessidades e interesses. É possível afirmar que a eficácia destes sistemas reside no princípio da economia, onde se visa transmitir o essencial com o mínimo de elementos, podendo assim, interagir com o utilizador através de mensagens claras e concisas que desencadeiam respostas comportamentais adequadas, influenciando as emoções por parte das pessoas. Este impacto emocional torna-se então, num testemunho do poder que o sistema de orientação apresenta, sendo esta, uma ferramenta prática de orientação.

2.1.4.3. INFLUÊNCIA DO ESPAÇO NA SINALÉTICA

Segundo Valente (2025), André (2025) e Capela (2016), as características arquitetónicas e construtivas dos espaços onde os sistemas são implementados encontram-se cada vez mais saturadas de informação visual, tanto em suportes analógicos como digitais. Torna-se, por isso, inviável conceber um projeto desta natureza e complexidade sem considerar cuidadosamente as condicionantes espaciais inerentes ao contexto de intervenção. Este cenário decorre do facto das plataformas digitais contribuírem para mitigar a sobrecarga informativa, substituindo meios analógicos — como o papel — por dispositivos móveis, nomeadamente os telemóveis. Não obstante, estes mesmos meios continuam a introduzir novas abordagens nos sistemas de orientação, entre as quais se destacam os mapas digitais, cuja relevância tem vindo a aumentar progressivamente. Cumpre ainda salientar que cada condicionante espacial exige uma avaliação prévia rigorosa, decisiva para a conceção e subsequente implementação do sistema, uma vez que tais particularidades influenciam diretamente a linguagem própria da sinalética, nomeadamente o seu design, organização e estrutura.

“É importante que os fatores “espaço” e “sinalética” estejam devidamente relacionados para que o sistema de orientação seja realmente adequado e facilmente enquadrado no local em que está inserido” (Valente, 2025, p.37).

Miller e Lewis (2005), salientam que a complexidade de um determinado espaço influencia, de forma inevitável, a facilidade e/ou dificuldade com que os utilizadores encontrem um percurso até ao seu destino. Essa complexidade repercute-se igualmente na construção de um modelo mental do ambiente, no número de pontos de decisão ao

longo do trajeto e na capacidade de recordar e refazer o percurso aquando do retorno ou da saída.

Desta forma, ainda segundo os mesmos autores, existem alguns fatores que podem afetar a orientação espacial dos utilizadores (Valente, 2025):

- 1) Dimensões do local;
- 2) Acessibilidade visual do local;
- 3) Diferenciação arquitetónica entre os edifícios;
- 4) Número de edifícios, de andares e das respetivas entradas;
- 5) Entradas externas, quando localizadas em diferentes níveis;
- 6) Número e orientação das vias de circulação ao redor do local;
- 7) Número de interseções de vias de circulação.

Outro elemento prioritário a considerar e avaliar no local, com vista a assegurar uma visualização eficaz e rigorosa dos suportes de sinalética, é a iluminação — seja ela natural ou artificial. Torna-se, assim, fundamental analisar as variações dos níveis de luz natural em todas as áreas do espaço e em diferentes momentos do dia e do ano. Paralelamente, é indispensável prever fontes de iluminação artificial em zonas que se encontrem desprovidas de luz natural, garantindo a legibilidade e a perceção adequadas da informação sinalética (Miller & Lewis, 2005).

Os autores defendem que, para conceber um sistema de iluminação eficaz que assegure a adequada perceção e legibilidade da sinalética, é fundamental considerar, antes de mais, as condições meteorológicas, uma vez que estas influenciam diretamente os níveis de iluminação natural. Acresce que superfícies excessivamente brilhantes podem comprometer de forma significativa a leitura dos sinais, sobretudo para utilizadores com deficiências visuais, devido ao aumento da probabilidade de reflexos e brilhos. Torna-se também essencial evitar a instalação de sinalética diante de janelas ou de outras fontes de luz intensa, de modo a não prejudicar a sua visibilidade.

Numa perspetiva complementar, Smitshuijzen (2007) defende que os utilizadores tendem, em primeira instância, a orientar-se sobretudo pelo que lhes é imediatamente perceptível na configuração das infraestruturas, e não pela informação imediatamente transmitida pela sinalética. Deste modo, é a própria arquitetura do espaço que, inicialmente, condiciona e orienta o comportamento do utilizador. O autor acrescenta também que a sinalética não possui a capacidade de corrigir ou suprir falhas inerentes ao projeto arquitetónico, uma vez, que a sua função consiste em complementar o ambiente construído, fornecendo informação quando este se revela insuficiente para orientar o utilizador de forma clara e precisa.

Desta forma, conclui-se que tanto os pictogramas como a tipografia que integram um sistema de orientação devem apresentar-se de forma clara e direta de modo a garantir uma comunicação universalmente compreensível e isenta de ambiguidades. Para que tal eficácia seja assegurada, torna-se igualmente vital que os pontos de instalação da sinalética sejam criteriosamente selecionados, privilegiando locais estrategicamente posicionados no percurso do utilizador, e que estes suportes sejam acompanhados por condições adequadas de iluminação, seja ela natural ou artificial.

2.1.4.4. SINALÉTICA VS. SINALIZAÇÃO

Os conceitos de “sinalética” e “sinalização”, embora frequentemente utilizados de forma indistinta, remetem ambos para sistemas de comunicação gráfica assentes no uso

de sinais. Contudo, importa salientar que a diferença essencial entre ambos reside no contexto de aplicação: a sinalética refere-se predominantemente a sistemas instalados em espaços interiores e fechados, habitualmente em edifícios de uso público. Já a sinalização é aplicada no exterior, designadamente em vias públicas, sendo disso exemplo paradigmático a sinalização rodoviária, amplamente reconhecida e com a qual os utilizadores interagem diariamente ao circular no exterior (Valente, 2025 & Capela, 2016).

A sinalética integra o domínio mais vasto da comunicação ambiental e visa, essencialmente, tornar legíveis e compreensíveis os espaços de circulação e de ação dos indivíduos, sobretudo no que concerne ao acesso a serviços e à organização interna de edifícios. Trata-se de um sistema orientado para contextos interiores, cuja função primordial é apoiar a orientação espacial, facilitar a navegação e promover a autonomia dos utilizadores dentro de ambientes construídos.

Por contraste, a sinalização — particularmente a sinalização rodoviária — constitui um sistema normativo, fechado e altamente padronizado, concebido para regular comportamentos no espaço público exterior. Este sistema assenta na repetição e uniformização de símbolos associados a situações recorrentes, como a obrigação ou proibição de determinado sentido de circulação, alterações de trajeto, avisos de perigo ou indicações de prioridade. A ampla familiaridade destes sinais, reconhecidos tanto por peões como por condutores, resulta precisamente da sua codificação rigorosa e da sua aplicação consistente no ambiente rodoviário.

A tabela comparativa seguinte (**tabela 1**) sobre sinalização e sinalética apresenta de forma clara as diferenças e semelhanças entre esses dois conceitos fundamentais na comunicação visual entre espaços. Ela organiza informações permitindo identificar rapidamente que a sinalização se refere ao conjunto de indicações físicas ou visuais que orientam o público, enquanto a sinalética envolve o estudo e a criação desses sinais de maneira estratégica e padronizada para facilitar a navegação do interior e a compreensão do mesmo.

Tabela 1 Tabela comparativa sobre sinalização vs. sinalética. [Fonte: Adaptado de Costa (1987, p.120)].

Sinalização	Sinalética
1. A sinalização tem como objetivo a regulação dos fluxos humanos e motorizados no espaço exterior;	1. A sinalética tem como objetivo identificar, regular e facilitar o acesso aos serviços que os indivíduos necessitam num determinado espaço (interior e exterior);
2. É um sistema determinante de condutas;	2. É um sistema mais optativo de ações. As necessidades são o que determina o sistema;

3. O sistema é universal e está já criado como tal integralmente;

3. O sistema deve ser criado ou adaptado em cada caso particular;

4. Os sinais precedem os problemas itinerários;

4. Os sinais e as informações escritas são consequência dos problemas encontrados;

5. O código de leitura já é, anteriormente, conhecido pelas pessoas;

5. O código de leitura é parcialmente conhecido pelas pessoas;

6. Os sinais são normalizados materialmente e homologados, e encontram-se disponíveis na indústria;

6. Os sinais devem ser normalizados e homologados pelo designer do projeto, e produzidos especialmente;

7. É indiferente às características do ambiente;

7. Está sujeito às características do ambiente;

8. Contribui para que o ambiente contenha fatores uniformes;

8. Transmite fatores de identidade e diferenciação;

9. Não influencia a imagem do ambiente;

9. Reforça a imagem pública, ou a imagem de marca, das organizações;

10. A sinalização conclui em si mesma.

10. A sinalização prolonga-se em programas de identidade corporativa, ou deriva dos mesmos.

2.1.4.5. CATEGORIAS DA SINALÉTICA

Conforme Costa (2007) existem diferentes tipologias de sinalética, de acordo com o ambiente em que são inseridas – a sinalética externa e interna. Os autores Gibson (2009) e Miller e Lewis (1999), afirmam que estas tipologias distintas compõem um sistema estruturado nas seguintes categorias específicas. As informações que se seguem baseiam-se nos estudos de Miller e Lewis (1999) e de Gibson (2009):

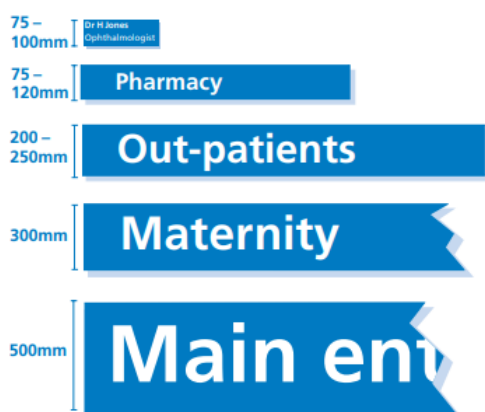
A. SINALÉTICA DE IDENTIFICAÇÃO

Responsável por transmitir a primeira impressão de um destino, funcionando como um marcador visual que revela o nome e a função de um local ou espaço, por exemplo, a identificação do edifício, área / piso, utilidade pública, serviços / manutenção, escritórios, elevadores ou escadas. Os sinais de identificação podem variar desde pequenas placas em portas até grandes faixas externas que marcam as entradas principais dos edifícios. Essa sinalética, é posicionada no início e no término das rotas, assinalando entradas e saídas, conduzindo a destinos primários e secundários.

É fundamental que cada utilizador, ao procurar um determinado local, seja capaz de reconhecer o momento em que alcança o destino desejado, identificar corretamente a entrada do edifício, interpretar de forma clara as informações presentes nas placas de sinalética e nas orientações verbais e, por fim, confirmar com segurança a chegada ao seu destino final.

“The size of a sign depends on the type size needed for the intended viewing distance and the position of the sign. The measurements shown here are intended only as a guide [3] (Miller & Lewis, 1999, p.98).

Na **figura 5**, apresentam-se diversos exemplos de sinalética de identificação, distribuídos por cinco tipologias de placas, duas destinadas a espaços interiores e três concebidas para utilização no exterior. A primeira placa ilustra a identificação de uma sala específica, aplicada perto da porta, enquanto a segunda corresponde a uma placa de orientação pedonal. A terceira constitui um elemento de sinalização exterior dirigido



tanto a peões como a condutores. A quarta placa destina-se à identificação de edifícios e respetivos departamentos. Por fim, a quinta tipologia — um letreiro — é concebida para ser colocada nas entradas principais dos edifícios, assinalando o nome dos espaços e das unidades neles instaladas.

Figura 5 Exemplos de diferentes tamanhos de sinalética de identificação. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.98]

[3] (t.l.) “O tamanho de um sinal depende do tamanho da letra necessário para a distância de visualização pretendida e da posição do sinal. As medidas aqui apresentadas são apenas indicativas” (Miller & Lewis, 1999, p.98).

Desta forma, os autores destacam diversos fatores que condicionam a eficácia da sinalética, entre eles – o tamanho e a legibilidade da tipografia, o contraste cromático entre texto e fundo, a diferenciação entre a cor do suporte e o ambiente em que está inserido, a quantidade de informações apresentadas e, por fim, o nível de iluminação do espaço em que será aplicada.

Por sua vez, é igualmente importante saber como a sinalética de identificação se distingue de forma inequívoca dos restantes elementos sinaléticos e informativos, permitindo ao utilizador reconhecer com clareza o ponto em que se encontra. Para assegurar esta diferenciação funcional, é fundamental recorrer a estratégias visuais consistentes. Entre as práticas mais eficazes, destacam-se a colocação e fixação dos sinais em posições diferenciadas, reforçando a sua especificidade, a utilização de paletas cromáticas ou estilos gráficos distintos e a aplicação das mesmas duas cores em regimes contrastantes — **texto claro sobre fundo escuro para uns e texto escuro sobre fundo claro para outros** — garantindo uma leitura imediata e intuitiva.

A colocação inadequada de um sinal compromete significativamente a sua eficácia comunicativa: **quando demasiado elevado, corre o risco de passar despercebido e quando excessivamente baixo, pode facilmente ficar oculto por pessoas ou objetos no espaço**. A consistência na localização dos sinais — **idealmente ao nível dos olhos, à direita das portas, projetados perpendicularmente à parede ou suspensos no teto** — contribui para que os utilizadores desenvolvam rapidamente um padrão de expectativa, facilitando a identificação imediata dos respetivos sinais.

Os sinais de porta (**figura 6**) devem ser posicionados lateralmente, à altura dos olhos, em vez de aplicados diretamente sobre a porta, pois quando esta estiver aberta, o sinal não é visível. Já os sinais de localização, quando dispostos de forma saliente ao longo de corredores retilíneos, ampliam a sua visibilidade e notoriedade (**figura 6**).

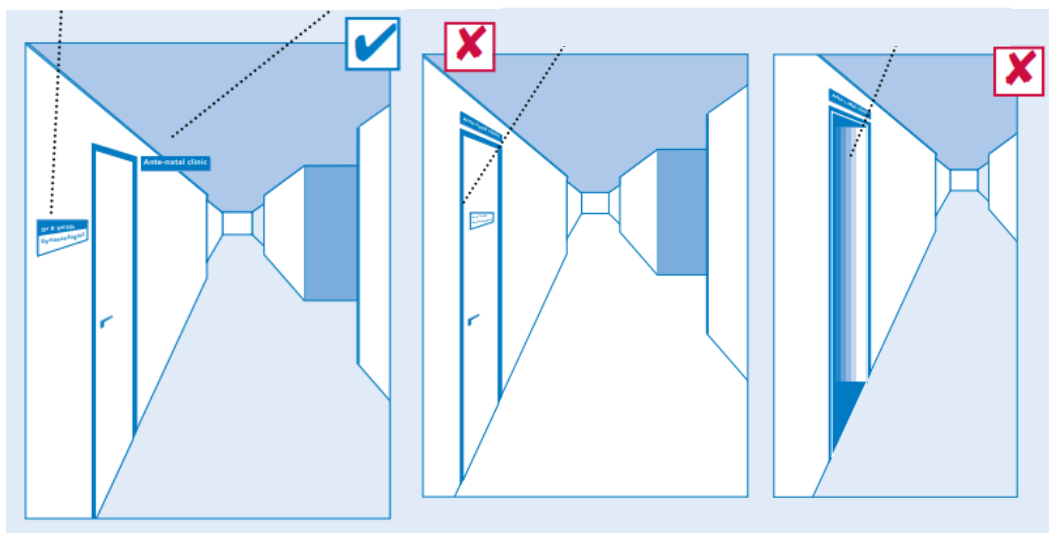
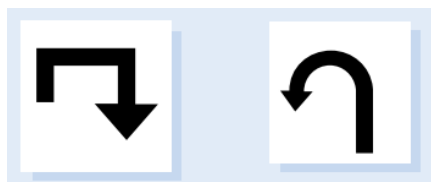


Figura 6 Exemplos de sinalética de identificação recomendada e, em contraponto, um exemplo cuja utilização deve ser evitada. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.99].

B. SINALÉTICA DE DIREÇÃO

Responsável por oferecer aos utilizadores as indicações necessárias para manterem o fluxo de movimento após a entrada no espaço / edifício. As mensagens transmitidas devem ser simples e consistentes, de modo a facilitar a navegação em toda a instalação, sempre alinhadas a uma estratégia de orientação previamente definida. O sinal direcional distingue-se dos demais por incorporar uma seta ou outro indicador gráfico que orienta as pessoas quanto ao caminho a seguir. Além disso, deve estar articulado com outros recursos de orientação presentes no espaço, garantindo clareza e continuidade no percurso (Miller & Lewis, 1999).

Diversos fatores podem comprometer a sua eficácia, nomeadamente setas que não indicam de forma clara o trajeto a seguir, incoerências visuais no design, posicionamento inadequado dos sinais, a ausência de uma lógica consistente na hierarquização dos destinos, ou ainda, a utilização de setas de retorno (figura 7), recorrendo-se a elas apenas



quando efetivamente necessárias e devidamente contextualizadas. A estes aspetos soma-se, ainda, a inexistência, ou a desatualização da sinalética em pontos de decisão críticos, podendo aumentar a confusão do utilizador.

Figura 7 Exemplos de setas inadequada, causando confusão. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].

A dimensão de um sinal direcional é determinada pela distância a que se pretende que este seja legível e pela velocidade de deslocação dos seus utilizadores. Ambos os fatores condicionam diretamente a escolha do corpo tipográfico adequado. Assim, a sinalética destinada a percursos pedonais em espaços interiores pode apresentar dimensões significativamente inferiores às dos sinais orientados para placas que identificam entradas principais, as quais devem garantir visibilidade a partir de distâncias consideráveis, como um parque de estacionamento.

Na figura 8 apresentam-se três placas com dimensões distintas, determinadas pela finalidade e pelo contexto de utilização. A primeira corresponde a uma placa interior destinada a percursos pedonais, exigindo, por isso, um formato mais reduzido. A segunda, embora igualmente situada em ambiente interior, possui um tamanho superior, uma vez que se destina à apresentação de mensagens mais extensas, como sinais compostos por exemplo por duas línguas. Por fim, a terceira placa, de maiores dimensões, é concebida para utilização em contexto exterior e dirigida a condutores, de forma a garantir legibilidade a maiores distâncias e a velocidades de circulação.



Figura 8 Placas de sinalética de direção com diferentes tamanhos. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].

Ao posicionar setas numa placa de sinalética, é fundamental garantir que cada seta se encontre inequivocamente associada ao texto correspondente (figura 9). A ausência de ambiguidade é essencial, dado que os utilizadores tendem a observar os sinais de



forma rápida e muitas vezes apenas de relance, sendo por isso imprescindível que a direção indicada seja logo compreensível.

Figura 9 Exemplos de um bom posicionamento de setas numa placa. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].

Existe uma Norma Britânica direcionada para sinais, avisos e símbolos gráficos de segurança contra incêndios (BS 5499: Parte 1: 1990), que visa estabelecer posições e significados padronizados para a utilização de setas em sinalética. Estes princípios recomendam a aplicação rigorosa do ângulo da seta para indicar corretamente a direção pretendida. Embora o desenho formal da seta possa variar em estilo ou carácter gráfico, é indispensável que a sua orientação respeite os ângulos normativos, assegurando a consistência semântica e garantindo uma leitura imediata.

Para garantir uma leitura rápida e eficiente, cada placa deve apresentar, no máximo, quatro ou cinco destinos ou termos por lista. Nos casos em que a sinalética direcional indique percursos em mais de uma direção, os destinos devem ser organizados em listas mais curtas, correspondentes a cada sentido (figura 10). É importante ainda salientar, que os destinos devem ser apresentados numa ordem lógica, como alfabética ou por tipo de destino, por exemplo.

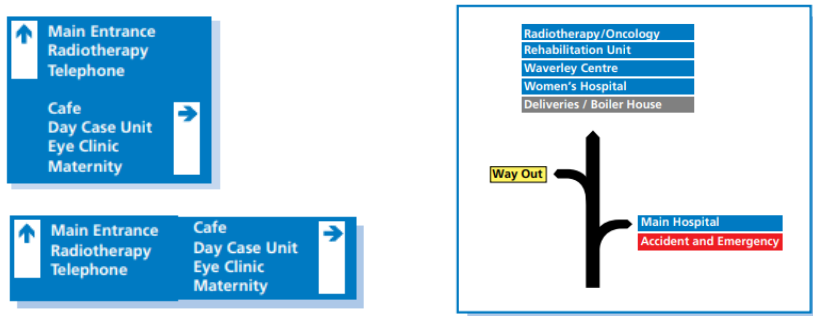


Figura 10 Boas recomendações da sinalética de direção. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].

É igualmente recomendável não listar um número excessivo de destinos numa mesma placa, pois tal prática tende a dificultar a leitura rápida e a hierarquização da informação (figura 11). Por fim, deve evitar-se a criação de espaços demasiado amplos entre o texto e a seta, garantindo assim uma associação imediata e inequívoca entre o conteúdo textual e a indicação direcional que lhe corresponde.

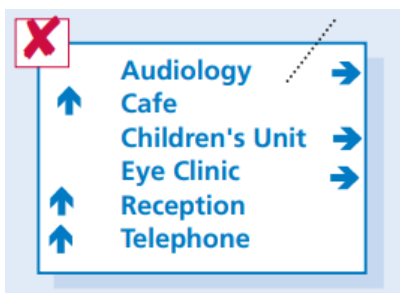


Figura 11 Outro exemplo a evitar. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.97].

C. SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO

Segundo Gibson (2009), os sinais de orientação desempenham um papel fundamental na simplificação de espaços complexos ou ricos em informação, proporcionando aos visitantes uma visão geral do ambiente através de mapas e diretórios abrangentes. O design destes sinais deve articular-se coerentemente com a restante sinalética — nomeadamente a identificação e a direção — garantindo, assim, um sistema integrado e intuitivo. Quando todos os elementos funcionam de forma harmoniosa, os utilizadores conseguem deslocar-se com maior facilidade ao longo dos diferentes percursos.

De modo geral, a maioria dos mapas inclui um marcador do tipo “*você está aqui*”, que permite aos utilizadores localizar-se imediatamente no espaço. Em estruturas com vários níveis, os sinais de orientação apresentam habitualmente representações planas, em projeção axonométrica ou em planta, correspondentes ao piso relevante. Por sua vez, os mapas exteriores delimitam o campus, assinalam entradas, edifícios principais e outros elementos estruturantes. Nos diretórios, a informação relativa aos ocupantes ou serviços é, em regra, organizada por ordem alfabética ou numérica, facilitando uma consulta rápida e eficiente por parte dos utilizadores.

C.1. DIRETÓRIOS

Habitualmente, os utilizadores recorrem aos diretórios para confirmar se o destino pretendido se encontra no edifício onde estão e, em caso afirmativo, em que piso se localiza. De modo geral, estes elementos de sinalização são colocados junto às entradas principais dos edifícios ou nas áreas adjacentes aos elevadores, garantindo assim uma consulta rápida e eficiente.

It is essential that directories show which floor the directory is located on, so that people reading them know whether they must change floors ^[4] (Miller & Lewis, 1999, p.100).

Depois de consultarem um diretório e confirmarem a necessidade de se deslocarem para um piso diferente, os utilizadores devem conseguir identificar de imediato a localização dos elevadores ou das escadas. Caso estes não sejam claramente visíveis a partir do ponto onde o diretório se encontra instalado, deve existir sinalização direcional adequada, posicionada de forma a ser facilmente perceptível a partir desse mesmo local. A quantidade de informação apresentada num diretório depende diretamente do número de pisos existentes e dos respetivos departamentos distribuídos por cada um deles. A eficácia com que os utilizadores localizam o seu destino é significativamente influenciada pela forma como essa informação é estruturada e hierarquizada, sendo a organização clara um fator determinante para a eficiência do processo de orientação.

Existem várias formas de agrupar destinos, **por piso**, onde implica que os utilizadores tenham de percorrer múltiplas listas antes de identificarem o local pretendido. Embora este método lhes permita visualizar de forma imediata a distribuição funcional do edifício, tende a dificultar a identificação rápida de um destino específico. A **ordenação alfabética**, que constitui a estratégia mais eficiente para facilitar a consulta, tornando o

^[4] (t.l.) “É essencial que os diretórios mostrem em que andar o diretório está localizado, para que as pessoas que os leem saibam se precisam mudar de andar” (Miller & Lewis, 1999, p.100).

processo de localização mais célere e intuitivo. Ou então, em determinadas circunstâncias pode revelar-se mais adequado agrupar os destinos por função.

As figuras que se seguem (figura 12) são particularmente orientados para o contexto das unidades de saúde, evidenciando diferentes metodologias de organização da informação, nomeadamente a agregação de destinos por função, por piso ou segundo uma ordenação alfabética.

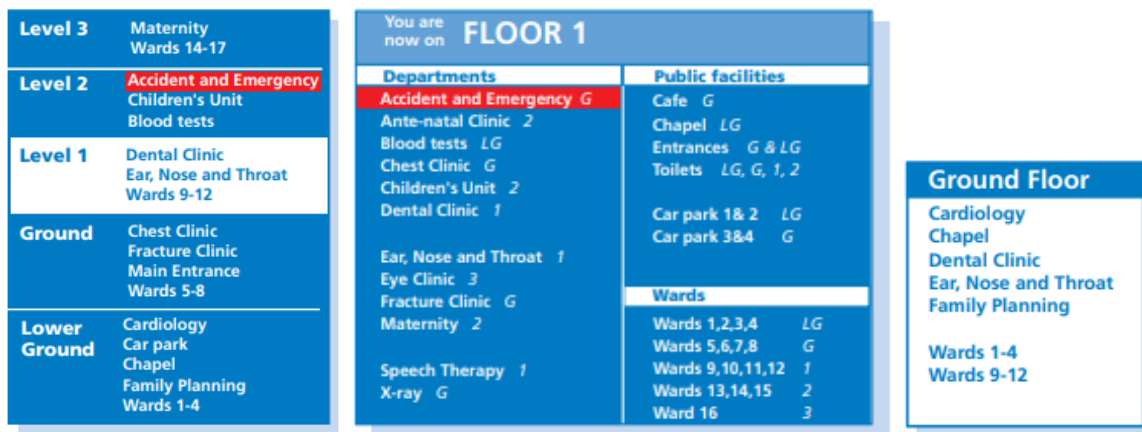


Figura 12 Diferentes metodologias de organização da informação dos diretórios. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.100].

Os diretórios devem ser colocados em locais que ofereçam espaço suficiente para que os utilizadores possam deter-se e ler a informação com tranquilidade, sem provocar obstruções na circulação. Dado que se trata de elementos contendo um volume informativo mais denso, a sua localização deve privilegiar pontos estratégicos de decisão — nomeadamente o início de um percurso, as entradas e áreas de receção, as zonas exteriores aos elevadores e os espaços adjacentes às escadas. Podem ainda ser integrados no interior dos elevadores, de modo a reforçar a orientação dos utilizadores e a garantir-lhes segurança quanto ao piso em que devem sair.

É necessário ter em conta, a distância entre o departamento e o número do andar, pois pode levar as pessoas a lerem a informação incorretamente (figura 13).

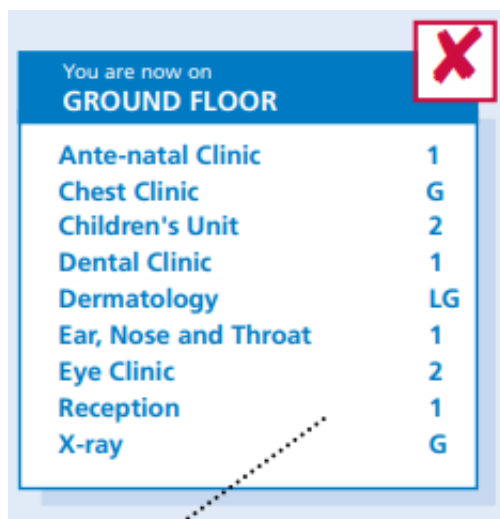


Figura 13 Distância entre departamento e número do andar com muito afastamento. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.101].

C.2. MAPAS DO LOCAL

Os mapas localizados nas proximidades dos locais são uma parte importante de um sistema de orientação. Quando este se encontra bem delineado e adequadamente emoldurado constitui um recurso fundamental para auxiliar os utilizadores a identificar o local onde se encontram e a planear, de forma eficiente, o percurso mais adequado até ao seu destino. A sua relevância torna-se particularmente evidente no caso de pessoas com deficiência, para quem a clareza da informação espacial e a facilidade de interpretação do mapa assumem um papel decisivo da autonomia e acessibilidade. Contudo, importa reconhecer que os mapas instalados no espaço físico apresentam, geralmente, dimensões superiores às versões impressas distribuídas antecipadamente. Nesse sentido, o mapa deve ser concebido de modo a assegurar legibilidade e facilidade de utilização em ambos os formatos. Uma representação gráfica demasiado complexa, ou, pelo contrário, demasiado simplificada, tende a comprometer a compreensão global do espaço e a eficácia do sistema de orientação (Miller e Lewis, 1999).

A clareza — e, conseqüentemente, a utilidade — dos mapas depende de um conjunto de fatores determinantes. Entre estes, destacam-se a identificação inequívoca do marcador “você está aqui”, a adequação do estilo ilustrativo e a qualidade da reprodução gráfica. A utilização eficaz da cor, o nível de detalhe apresentado, a escala escolhida e a dimensão tipográfica contribuem igualmente para a legibilidade do mapa, tal como a integração de pontos de referência ou elementos distintivos do espaço representado. Acresce a importância das condições de iluminação no local onde o mapa se encontra instalado, as quais influenciam decisivamente a sua leitura.

Do mesmo modo, a frequência com que os mapas são consultados pelos utilizadores depende de outros fatores, nomeadamente a sua visibilidade, ausência de obstruções e legibilidade geral. A localização estratégica destes mapas em pontos de decisão ao longo das principais rotas de circulação pública.

“The orientation of framed site maps should be considered when positioning them. It is not usually feasible to redraw maps for different locations, so when positioning them try to orientate the maps [...] to avoid the confusion”^[5] (figura 14) [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.102].

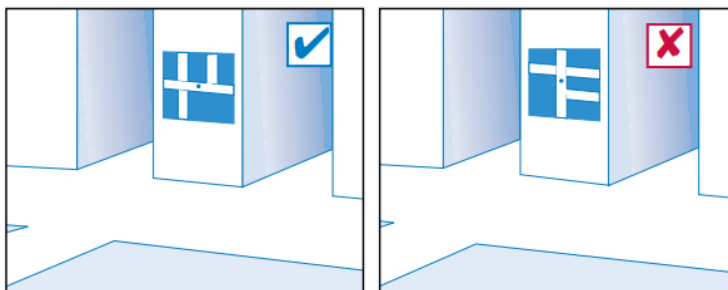
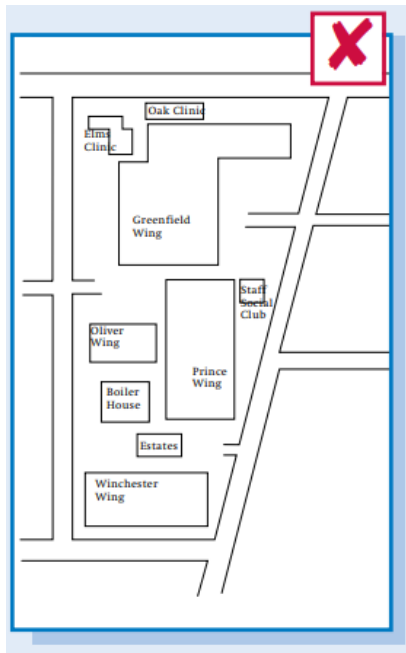


Figura 14 Orientação dos mapas. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.102].

^[5] (t.l.) “A orientação dos mapas do local emoldurados deve ser considerada ao posicioná-los. Normalmente, não é viável redesenhar mapas para diferentes locais, portanto, ao posicioná-los, tente orientá-los [...] para evitar confusão.”



Um mapa excessivamente simplificado (figura 15) pode revelar-se de difícil interpretação. Do mesmo modo, um mapa demasiado saturado de elementos gráficos e informativos, tende a comprometer a compreensão do utilizador. A sua conceção deve assegurar a inclusão de toda a informação pertinente, sem redundâncias ou sobrecarga visual. Em determinados contextos, poderá mesmo justificar-se a utilização de mais do que um mapa, de modo a evitar a produção de uma representação única excessivamente densa e, conseqüentemente, pouco funcional.

Figura 15 Exemplo de mapa demasiado simplificado.
[Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.102].

Todos os mapas devem utilizar nomenclaturas consistentes com a sinalética, diretórios e termos académicos ao fornecer indicações verbais, adotando um estilo ilustrativo que permita diferenciar visualmente os edifícios, percursos e outras características do espaço, e refletir qualquer sistema de codificação por cores implementado, sendo, sempre que possível, produzidos a cores de forma a evidenciar esta codificação.

No caso dos mapas posicionados no exterior, estes devem assinalar de forma clara as principais entradas públicas do local, os edifícios de acesso público e as respetivas entradas principais, os principais percursos de circulação no espaço, os parques de estacionamento públicos e as paragens de autocarro, bem como pontos de referência e elementos proeminentes do local. Por sua vez, os mapas situados no interior devem evidenciar claramente as principais escadas e elevadores de acesso público que ligam os diferentes pisos, as receções e balcões de informação, as instalações de uso público, como sanitários, cafés, telefones, lojas e multibancos, bem como o número de pisos.

Deve evitar-se a utilização de plantas elaboradas por arquitetos ou topógrafos, uma vez que estas tendem a ser excessivamente complexas e a apresentar um nível de detalhe que não é necessário para a elaboração de um mapa simples do local. Além disso, deve evitar-se a utilização de cores nos mapas que entrem em conflito com o sistema de codificação cromática existente, caso o local disponha de tal sistema.

D. SINALÉTICA DE REGULAMENTAÇÃO

Um sinal regulamentar estabelece de forma explícita os comportamentos permitidos e interditos num determinado espaço, como por exemplo a indicação “proibido fumar” (figura 17) entre outros exemplos (figura 16). Estes sinais devem ser suficientemente discretos para não perturbar a experiência espacial, mas, simultaneamente, de dimensão adequada para transmitir de imediato instruções ou avisos essenciais. A formulação textual exige particular rigor, de modo a comunicar a intenção com clareza e precisão, evitando, que o utilizador se sinta indesejado. Quando integrados de forma harmoniosa num sistema de sinalética coerente, os sinais regulamentares deixam de ser percebidos como um mal necessário, passando a constituir um elemento funcional e complementar.



Figura 17 Exemplo de um sinal regulamentar “proibido fumar”. [Fonte: Gibson, 2009, p.55].



Figura 16 Exemplo de um sinal regulamentar “proibido nadar”. [Fonte: Gibson, 2009, p.55].

Para complementar esta abordagem, Miller e Lewis (1999) referem que estes sinais, frequentemente designados como sinais de segurança, têm como função transmitir avisos e mensagens de caráter preventivo, bem como informar os utilizadores acerca dos procedimentos a adotar em emergências. Todas as instalações de saúde devem dispor de planos de evacuação rigorosamente delineados e regularmente testados, sendo tal exigência consagrada por lei. Compete a estes sinais alertar para potenciais perigos, esclarecer as precauções necessárias e orientar as pessoas para os locais de segurança em caso de emergência, assegurando uma resposta eficaz e imediata por parte de todos os ocupantes.

Após realizar-se uma avaliação aprofundada do espaço e identificar as mensagens de segurança necessárias, torna-se essencial considerar um conjunto de fatores fundamentais para a instalação eficaz dos sinais de segurança. Em primeiro lugar, deve recorrer-se às cores normativamente associadas a cada tipo de mensagem, assegurando simultaneamente um elevado nível de contraste entre o fundo, os símbolos e o texto — por exemplo, preto sobre amarelo, ou branco sobre azul, verde ou vermelho (figura 18). É igualmente imprescindível utilizar a forma adequada ao tipo de aviso, bem como

recorrer a símbolos normalizados cuja compreensibilidade tenha sido previamente testada. Nos casos em que não exista um símbolo padrão, o desenho proposto deve ser sujeito a testes que confirmem a clareza para todos os utilizadores.

Deve evitar-se, a utilização incorreta de cores, formas ou símbolos associados a mensagens de segurança para finalidades que não lhes correspondem, uma vez que tal poderá gerar ambiguidade e comprometer a eficácia comunicacional. Importa também considerar cuidadosamente o posicionamento dos sinais no ambiente, garantindo a sua plena visibilidade, legibilidade e a ausência de potenciais fontes de confusão.

“There are standard safety colours, sign shapes with a specific meaning, and well recognized symbols specified in BS 5378 (1980) and BS 5499 (1990) that should be used for all safety signs and information to ensure that a clear safety message is provided, with little scope for confusion” [6]

(Miller & Lewis, 1999, p.10).








Colours	Meaning	Examples of use	Sign shape
 Red with white	Stop, prohibited	Prohibition signs, stop signs, fire-fighting equipment and emergency shutdown devices	
 Yellow with black	Caution, risk of danger	Warning signs, indication of hazards, danger identification	
 Blue with white	Mandatory action	Mandatory sign, obligation to wear personal safety equipment	
 Green with white	Safe conditions	Emergency exit signs, safe condition signs, first-aid posts, rescue points	

Figura 18 O significado das cores de segurança e das formas dos sinais.

[Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.104].

É fundamental que as mensagens de segurança sejam formuladas de modo claro, preciso e inequívoco, permitindo que os utilizadores compreendam imediatamente as ações ou precauções a adotar quando necessário. Embora todos os símbolos prescritos pela *British Standard* (figura 19) tenham sido amplamente testados quanto à sua compreensibilidade, a eficácia comunicacional pode ainda assim ser comprometida por

[6] (t.l.) “Existem cores de segurança padrão, formas de sinais com um significado específico e símbolos bem reconhecidos especificados nas normas BS 5378 (1980) e BS 5499 (1990) que devem ser usados em todos os sinais e informações de segurança para garantir que uma mensagem de segurança clara seja fornecida, com pouca margem para confusão.”

um posicionamento inadequado dos sinais, suscetível de gerar ambiguidades ou interpretações errôneas.



Figura 19 Exemplos de sinais e símbolos de segurança da Norma Britânica. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.105].

2.1.4.6. ELEMENTOS DA SINALÉTICA

Ainda seguindo o raciocínio de Gibson (2009; Iria, 2014), autor do livro *"The Wayfinding Handbook"*, este afirma que o desafio que se impõe ao designer na criação de sistemas de sinalética é o de conceber um design que seja simultaneamente legível e flexível. A legibilidade assegura que as mensagens sejam facilmente compreendidas pelo público, enquanto a flexibilidade refere-se à capacidade do sistema de se adaptar eficazmente a diferentes mensagens e contextos diversificados, sem perder clareza ou tornar-se confuso ou caótico. Esta dualidade requer um equilíbrio delicado, sendo que por um lado, a sinalética deve ser suficientemente específica para fornecer orientações precisas, e, por outro, deve ser suficientemente versátil para abranger uma variedade de informações sem sobrecarregar ou confundir o indivíduo. Assim, para o sucesso de qualquer sistema de orientação, o designer deve equilibrar a simplicidade e a sofisticação, uma vez que, a tarefa do designer não é apenas técnica, mas também estratégica e criativa, exigindo uma compreensão profunda das necessidades dos indivíduos, face ao ambiente onde a sinalética será desenvolvida.

Tanto os sistemas de orientação como os de sinalética, são uma composição harmoniosa de elementos visuais que guiam cada indivíduo num determinado espaço. Estes elementos são peças fundamentais, concebidos a partir da interação de componentes base, podendo destacar, a tipografia, os pictogramas e a cor. Estes componentes são cuidadosamente organizados graficamente, criando suportes de sinalética que não só cumprem a sua função prática de orientação, mas também contribuem para a estética do ambiente. A eficácia de um sistema de orientação depende da clareza com que estes signos são apresentados e da facilidade com que são interpretados pelos utilizadores, permitindo-lhes navegar no espaço com segurança (Iria, 2014; Capela, 2016).

Conforme mencionado por Costa (1987; Iria, 2014), as variáveis de um projeto sinalético são categorizadas em três grupos – **tipográfico, pictográfico e cromático**. Por sua vez, o grupo linguístico é composto por letras e palavras, ou seja, por famílias tipográficas e as suas respetivas combinações semânticas. Este grupo desempenha um papel crucial na comunicação de informações detalhadas e específicas, uma vez que se materializam em enunciados capazes de transmitir informações essenciais para a orientação precisa dos indivíduos. O grupo pictográfico engloba os elementos pictográficos, ideográficos e emblemáticos, que visam representar a realidade de forma simplificada e imediatamente reconhecível. Este grupo ao recorrer a grafismos e símbolos visuais transcende barreiras linguísticas, proporcionando uma linguagem universal, sendo facilmente compreensível por pessoas de diferentes origens culturais e linguísticas, proporcionando uma orientação visual mais rápida e eficaz. Por último, o grupo cromático, através da utilização de cores, serve para organizar e hierarquizar a informação, destacando elementos importantes, criando associações visuais que facilitam a memorização e a circulação, visto que, as cores são um poderoso estímulo visual que facilita a interpretação e o reconhecimento das mensagens sinaléticas. Um exemplo da importância das cores na sinalética é o semáforo, onde cada cor tem um significado específico que determina as ações dos peões e condutores. Os três conjuntos trabalham em sinergia para criar um sistema de sinalética eficiente, onde a clareza da informação é alcançada através da combinação estratégica da cor (**figura 20**).

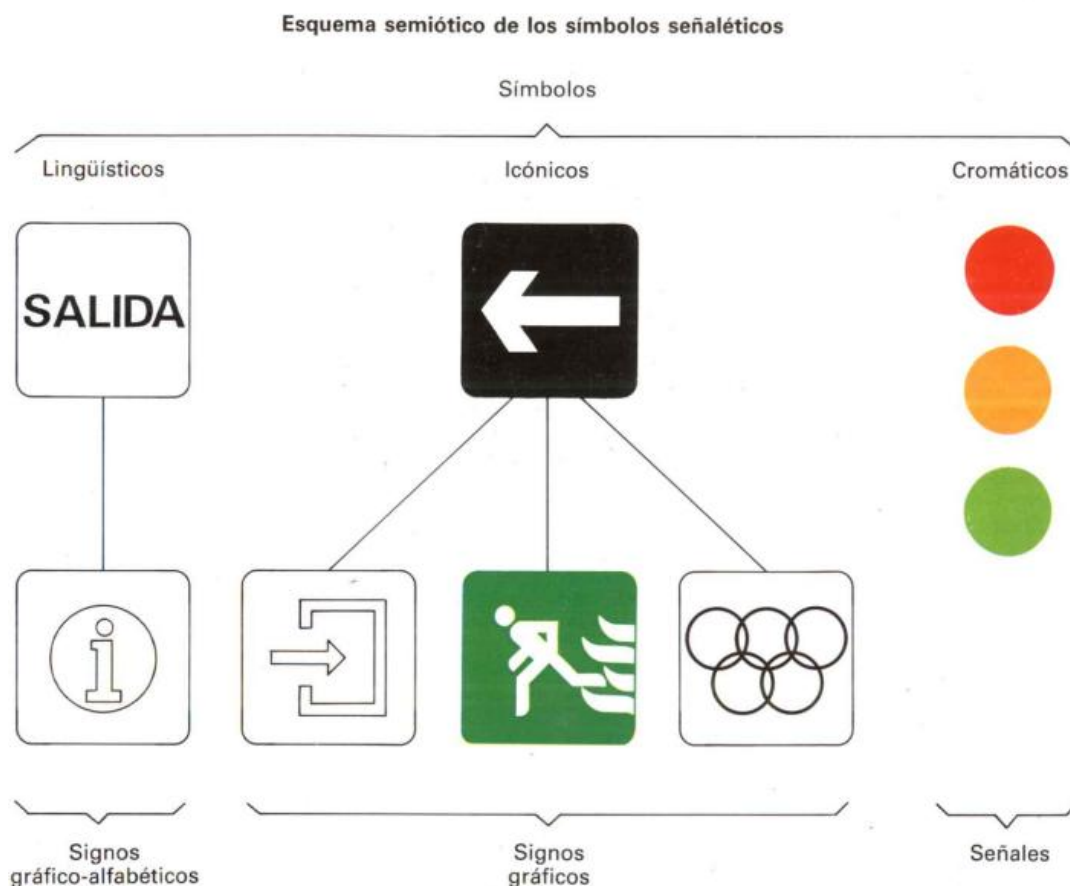


Figura 20 Esquema semiótico dos símbolos sinaléticos [Fonte: Costa, 1987].

A. TIPOGRÁFICO

A utilização da tipografia, quer através de palavras, frases ou textos, constitui um recurso fundamental em qualquer projeto de sinalética ou sistema de orientação. Esta preponderância advém do reconhecimento da linguagem enquanto alicerce da civilização humana, essencial na divulgação de informações e mensagens. Partindo da premissa subjacente a esta centralidade de que todos os indivíduos beneficiam de um nível satisfatório de educação e possuem competências de literacia que lhes permitam decifrar e compreender informações, a tipografia torna-se um veículo primário de comunicação em sistemas de orientação. Assim, antes da conceção de um projeto de sinalética, torna-se imperativo ponderar cuidadosamente sobre diversos aspetos essenciais. Entre estes, destaca-se a clareza visual da tipografia, a sua legibilidade em diferentes contextos e condições ambientais, bem como a sua capacidade de transmitir eficazmente o conteúdo pretendido ao público-alvo (Capela, 2016; Ira, 2014).

Neste sentido, antes do começo de qualquer projeto de sinalética, impõe-se uma etapa preliminar de experimentação, que se reflete na seleção criteriosa da tipografia. Esta fase exploratória é crucial para assegurar que a escolha tipográfica corresponda harmoniosamente às necessidades intrínsecas do espaço em questão. A experimentação permite assim avaliar diversas variantes tipográficas, considerando fatores como a legibilidade à distância, a coerência com a identidade visual do espaço, e a capacidade de orientar os indivíduos (Costa, 2010).

De acordo com Smitshuijzen (2007, p.279), *"a tipografia lida principalmente com os aspectos visuais do texto e não com o seu conteúdo. No entanto, o conteúdo e a representação visual nunca podem ser totalmente separados porque a aparência é parte integrante de uma mensagem [...]".* Desta forma, a tipografia detém uma relevância, onde tanto influencia o conteúdo da mensagem transmitida, como influencia a sua forma meramente visual. Esta dupla importância reflete-se não só na percepção visual que o observador tem da mensagem, mas também na interpretação semântica da mesma. O autor sublinha ainda que, no universo tipográfico, é imperativo que cada letra, na sua individualidade deve ser desenhada e posicionada com precisão, respeitando as proporções e o espaçamento adequados, de modo a formar um todo coeso que facilite o processo de leitura sem obstáculos. A harmonia entre os caracteres é um fator determinante para a legibilidade e para a eficácia comunicativa do texto. Além disso, a forma das letras pode evocar emoções e conotações específicas, afetando a maneira como a mensagem é recebida e interpretada pelo leitor (Capela, 2016).

Segundo Costa (2010), na contemporaneidade, somos testemunhas de uma proliferação sem precedentes na disponibilidade de fontes tipográficas, fruto da evolução tecnológica e da democratização do design gráfico. Esta abundância traz consigo o desafio de categorização, uma tarefa que se revela cada vez mais complexa dada a diversidade e a especificidade das fontes existentes. Uma das distinções mais elementares no universo tipográfico baseia-se na presença ou ausência de serifas, dando origem a duas categorias fundamentais: as fontes serifadas e as não serifadas. As serifas, pequenos traços ou linhas anexadas ao final das letras, são tradicionalmente associadas à tipografia clássica, e, por outro lado, as fontes não serifadas, caracterizadas pela ausência desses adornos, são frequentemente consideradas mais modernas e adequadas para a leitura digital ou sinalética devido à sua clareza e simplicidade.

"Os tipos de letra mais adequados para utilização em sinalética são aqueles que oferecem, em primeiro lugar, um nível mais elevado de legibilidade e, por conseguinte, uma maior concretização formal e rapidez de leitura, graças ao equilíbrio correto entre as proporções dos seus traços e a abertura do "olho" tipográfico [7]".

(Costa, 1987, p.177)

A conceção tipográfica no âmbito da sinalética exige uma consideração meticulosa da escala, dado que a tipografia ocupará frequentemente uma área substancial no espaço físico. Habitualmente, a tipografia implementada em sinalética apresenta-se em dimensões mais robustas e com proporções ampliadas em comparação com as utilizadas em outros tipos de projetos de design. Esta necessidade de escalabilidade não altera fundamentalmente os princípios da criação tipográfica, mas impõe um foco redobrado na visibilidade e legibilidade a distâncias variadas (Smitshuijzen, 2007). Desta forma, ao projetar tipografia para sinalética, deve-se prestar especial atenção à dimensão

[7] (t.l.) "Las tipografías más aptas para el uso señalético son aquéllas que ofrecen, en primer lugar, un índice más alto de legibilidad, y, por tanto, una mayor concreción formal y rapidez de lectura, gracias al equilibrio adecuado entre las proporciones de sus trazos y la abertura del "ojo" tipográfico".

e proporção das letras para garantir que estas sejam eficazes na comunicação visual dentro do contexto espacial em que serão inseridas.

A escalabilidade na sinalética é um elemento crucial para garantir a eficácia da comunicação visual em diferentes contextos e espaços. Conforme elucidado por Gibson (2009), no livro *“The Wayfinding Handbook”*, a seleção da escala tipográfica e iconográfica deve ser meticulosamente ajustada ao ambiente e à distância a que o indivíduo se encontra. Existem quatro categorias distintas – os tipos de escala reduzida, variando entre 25 e 50 milímetros, que são primordialmente utilizados em contextos que requerem uma leitura próxima e detalhada, como é o caso dos mapas ou da descrição minuciosa de sinalética. Esta dimensão permite uma leitura confortável e uma absorção eficiente da informação em espaços confinados ou em situações estáticas. Já a sinalização destinada aos peões, com dimensões que oscilam entre 50 a 75 milímetros, deve ser concebida para ser facilmente legível a uma distância moderada. Esta escala é ideal para indivíduos que se movimentam pelas ruas da cidade ou no interior de espaços amplos, onde a orientação espacial assume um papel preponderante.

Quando nos referimos à sinalização para veículos motorizados, a escala aumenta significativamente, situando-se entre 100 mm a 125 mm. Esta ampliação serve para assegurar que os condutores, em movimento acelerado, possam captar e processar a informação sem comprometer a segurança rodoviária. Finalmente, o autor menciona os tipos de escala, em grandes dimensões, superiores a 300 milímetros, destinados à sinalização de grandes cidades e autoestradas. Estes são projetados para serem visíveis e legíveis a grandes distâncias e em velocidades elevadas, funcionando como orientadores eficazes no fluxo dinâmico das metrópoles e vias rápidas. A enumeração destas categorias sublinha a importância do contexto na definição da escala adequada para os conteúdos tipográfico e pictográfico da sinalética (Costa, 2010; Ira, 2014).

A escolha da tipografia na sinalética é um processo que exige uma análise criteriosa e uma seleção cuidada, tendo em conta a otimização da comunicação e a eficiência informativa. Segundo Costa (1987), não existe uma tipografia única e exclusiva para a sinalética, mas sim características tipográficas que favorecem a legibilidade e a sua compreensão imediata. A brevidade informativa é um dos pilares da sinalética eficaz, uma vez que, a informação deve ser transmitida de forma concisa e direta, evitando-se o excesso de palavras que possa distrair ou confundir o indivíduo. A clareza emerge como um requisito indispensável, onde a simplicidade formal da tipografia escolhida deve facilitar a rápida identificação das letras e dos símbolos (**figura 21**).

A utilização de uma única família tipográfica, com as suas variações de peso e estilo, contribui para a criação de uma identidade visual coesa e harmoniosa. O recurso à cor pode também ser utilizado para enfatizar ou diferenciar informações sem comprometer a uniformidade do conjunto. No que concerne ao conteúdo transmitido pela tipografia, é fundamental evitar abreviaturas que possam gerar ambiguidades ou induzir em erro o leitor. Da mesma forma, deve-se prevenir o corte de palavras quando o espaço é insuficiente, pois tal prática pode prejudicar seriamente a compreensão da mensagem.

“Alguns consideram que o rigor exigido pela tipografia [...], no sentido estrito de não misturar diferentes tipos de letra, pode conduzir a um resultado homogéneo ou demasiado uniforme. Se isto é verdade noutros tipos de mensagens (publicidade, sobretudo, onde se procura contraste,

impacto e, muitas vezes, exuberância gráfica), não o é para a sinalética. A mistura de diferentes tipografias é aqui contrária ao imediatismo perceptivo [8]”.

(Costa, 1987, p.178)



Figura 21 Tipo de letra "Helvética" e as suas variações [Fonte: Costa, 1987].

A.1. LEGIBILIDADE

“Legibilidade define-se pelo nível de dificuldade associado ao processo de decodificar um carácter individual ou uma palavra, quando apresentado numa fonte específica” (Gonçalves, 2018, p.10). Para assegurar uma leitura eficiente, as letras devem possuir um desenho claro, rigoroso e inequívoco, promovendo o reconhecimento imediato dos sinais gráficos.

No ponto de vista de Gibson (2009), a legibilidade da tipografia assume um papel fundamental no âmbito da sinalética, na medida em que as mensagens devem poder ser lidas em condições variadas, dependendo quer da natureza da informação a transmitir, quer da distância a que se encontram os utilizadores em relação ao suporte de comunicação. A eficácia de um sistema sinalético está intimamente ligada à clareza e à legibilidade do texto, sendo, por isso, essencial considerar as especificidades formais do desenho tipográfico.

[8] (t.l.) Algunos piensan que el rigor exigido por la tipografía señalética, en el sentido estricto de que no deben mezclarse tipos de letras diferentes, puede conducir a un resultado homogéneo o demasiado uniforme. Si bien esto es cierto en otra clase de mensajes (publicitarios, sobre todo, donde lo que se busca es el contraste, el impacto y a menudo la exuberancia gráfica), no lo es para la señalética. La mezcla de tipografías diferentes es aquí contraria a la inmediatez perceptiva.

Neste contexto, destacam-se duas características do tipo de letra que influenciam diretamente a legibilidade das mensagens: a altura das letras minúsculas — designada por “altura-x” — e as aberturas internas das letras (contraformas). A “altura-x” corresponde, em particular, à altura da letra “x” em caixa baixa numa dada família tipográfica (figura 22). Diferentes tipos de letra apresentam diferentes proporções de altura-x, o que faz com que certas fontes aparentem ser visualmente maiores ou mais legíveis do que outras, mesmo quando configuradas no mesmo corpo tipográfico.

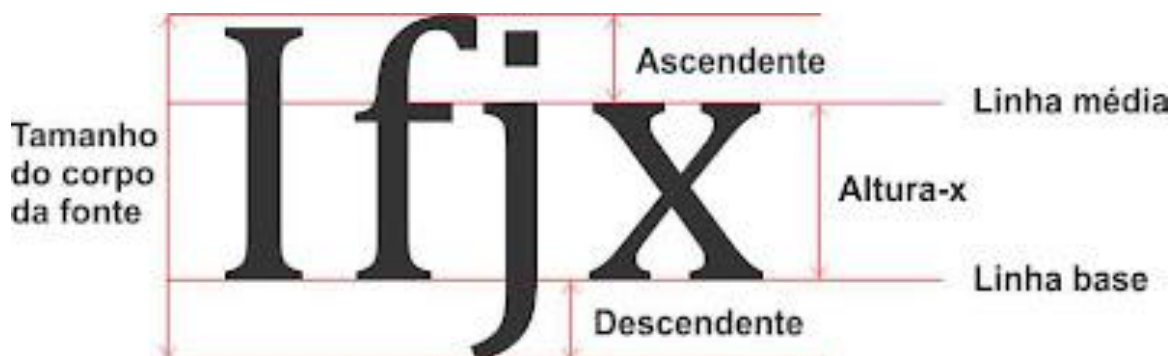


Figura 22 "Altura-x".

[Fonte: <https://grafispace.blogspot.com/2012/10/altura-x.html>].

As fontes consideradas mais legíveis caracterizam-se geralmente por espaços interiores amplos e por uma altura-x equilibrada, que facilita a distinção das formas dos caracteres. Contudo, importa salientar que uma altura-x excessivamente elevada pode reduzir a dimensão relativa das ascendentes e descendentes, dificultando a diferenciação entre letras e, por conseguinte, comprometendo a clareza das formas das palavras.

Como refere Cabral (2017), a questão da legibilidade reveste-se de especial relevância no campo da sinalética, sendo essencial para garantir uma comunicação clara, direta e eficaz. Neste sentido, Mollerup (2013) sublinha também que a legibilidade adquire um carácter ainda mais determinante quando aplicada à sinalética do que na mera escolha tipográfica para texto corrido. A sinalética impõe exigências comunicacionais singulares: deve ser capaz de transmitir informações inequívocas em lapsos de tempo extremamente curtos e em condições de leitura frequentemente adversas, como movimento ou distância variável.

Conforme salienta Costa (1989), torna-se assim imprescindível que o design tipográfico aplicado à sinalética privilegie não apenas a clareza formal, mas também o imediatismo percetivo, assegurando uma leitura funcional mesmo em contextos onde não há lugar para pausas ou reflexões prolongadas.

Importa, para além do conceito de legibilidade, compreender igualmente o de leiturabilidade, dado que ambos se inter-relacionam e se complementam no âmbito da comunicação escrita. Enquanto a legibilidade se refere à qualidade que assegura a clareza visual e a facilidade de distinção entre caracteres isolados — estando diretamente relacionada com a sua forma, visibilidade e desenho —, a leiturabilidade diz respeito à forma como esses mesmos caracteres se articulam no conjunto do texto, determinando a fluidez e a facilidade com que o leitor o percorre e apreende.

Em termos mais específicos, a legibilidade envolve a percepção sequencial e integrada das palavras e frases, ou seja, a aptidão do leitor para seguir e compreender o texto como um todo. Mesmo que um tipo de letra apresente elevada legibilidade, o seu potencial comunicativo pode ser gravemente comprometido se a composição e a formatação forem descuidadas. A legibilidade depende, assim, de um conjunto articulado de decisões formais — desde a escolha do corpo de letra e da entrelinha ao tipo de alinhamento, passando pelos espaçamentos, número de caracteres por linha, hifenização e demais parâmetros de composição tipográfica (Gonçalves, 2018; Valente, 2025).

De acordo com Costa (1987), as dimensões tipográficas e o respetivo grau de espessura devem ser determinadas em função das proporções e da configuração do espaço destinado ao sistema sinalético, assegurando-se a sua aplicação uniforme em todo o projeto. Esta definição pressupõe o estabelecimento de uma distância média de leitura. Quando as distâncias a percorrer são extensas e o sinal mais afastado deixa de ser perceptível torna-se necessário recorrer à introdução de elementos sinaléticos intermédios, de modo a facilitar a compreensão progressiva da informação. O autor sublinha ainda a relevância das distâncias internas que estruturam cada sinal — entre caracteres, palavras, linhas, blocos de texto e pictogramas — bem como da relação destes com as margens da placa que os contém. Cada um destes fatores desempenha um papel determinante na eficácia comunicacional. Paralelamente, é indispensável a presença de áreas de vazio, que permitem que os diversos componentes visuais coexistam em equilíbrio e reforcem a legibilidade do conjunto.

A.2. KERNING E TRACKING

O espaçamento entre letras e palavras encontra-se, em princípio, previsto e equilibrado pelo design específico de cada fonte tipográfica. Contudo, surgem frequentemente problemas de legibilidade ou de harmonia visual que justificam intervenções cuidadas para ajustar um ou ambos os tipos de espaçamento. A estes componentes técnicos e gráficos, fundamentais para o refinamento e a eficácia comunicativa da composição tipográfica, atribuem-se as designações de *kerning* e *tracking* (Gonçalves, 2018; Valente, 2025). **“Kerning é o processo de adição ou remoção de espaço entre pares específicos de letras e Tracking é o processo de soltar ou apertar uma palavra, uma linha de texto ou um bloco de texto.” (Castro, 2024).** Por outras palavras, podemos ver ainda o pensamento de Lupton (2010) onde afirma que *“kerning”* constitui um processo de ajustamento do espaço entre pares específicos de letras, com o intuito de compensar os excessos ou deficiências de espaçamento que resultam da própria morfologia dos caracteres. Estas discrepâncias surgem, por exemplo, **“em torno de letras cujas formas se inclinam para fora ou enquadram um espaço aberto (ex: W, Y, V, T).”** (Lupton, 2010, p.43). No contexto da tipografia física — nomeadamente nos tipos de chumbo — o *kerning* era conseguido ao permitir que certas letras se estendessem para além da sua base metálica, possibilitando um encaixe mais eficiente entre caracteres adjacentes. Com o advento da tipografia digital, este princípio mantém-se através da utilização de tabelas de *kerning*, concebidas pelos designers tipográficos (figura 23).

Estes parâmetros são, por isso, determinantes para assegurar uma leitura fluida, esteticamente cuidada e funcional.

Embora o *kerning* e o *tracking* se revelem instrumentos valiosos para corrigir desequilíbrios pontuais no espaçamento tipográfico, importa reconhecer os seus limites e aplicações adequadas. Caso o espaçamento geral de uma fonte não se revele satisfatório ou funcional, a solução mais consistente e rigorosa será optar por outro tipo de letra, cuja conceção tipográfica assegure, à partida, a legibilidade e o equilíbrio pretendidos. Em texto corrido, recomenda-se expressamente que o *kerning* não seja ajustado, por se tratar de um parâmetro pensado para pares de caracteres específicos em títulos ou elementos destacados. Já o *tracking* deve ser aplicado apenas em circunstâncias estritamente necessárias, para colmatar problemas pontuais de mancha tipográfica ou de legibilidade, sempre com critério e moderação, de forma a respeitar a integridade formal da fonte escolhida (Gonçalves, 2018).

“Idealmente, cada letra deveria estar sempre equidistante das suas vizinhas, com espaçamentos regulares, mas é possível que no processo de desenhar a fonte não tenha sido dada atenção a todos os pares de letras. Muitas fontes têm compósitos de kerning pairs (pares de caracteres particularmente problemáticos já vêm com o kerning ajustado), mas os kerning pairs são diferentes consoante a nacionalidade do tipo.”

(Gonçalves, 2018, p.112)

É possível optar por um *kerning* métrico ou por um *kerning* ótico. **“O kerning métrico usa as tabelas de kerning que foram incorporadas na fonte” (Castro, 2024) e o kerning ótico é executado automaticamente pelo programa de layout em vez de usar os pares abordados na tabela de kerning da fonte” (Castro, 2024).**

De acordo com Valente (2025), O *kerning* métrico caracteriza-se, de modo geral, por apresentar resultados visualmente equilibrados, sobretudo em corpos tipográficos de reduzida dimensão. Este método recorre às tabelas de *kerning* pré-definidas no desenho do tipo de letra, assegurando espaçamentos otimizados para combinações frequentes de caracteres. No entanto, muitos tipos de letra mais acessíveis ou de conceção mais experimental carecem de um *kerning* metuculoso ou, por vezes, não incluem quaisquer pares de *kerning* previamente configurados. Nesses casos, torna-se necessário recorrer ao *kerning* ótico. Este procedimento, gerido automaticamente pelos programas de paginação e design, não depende das tabelas internas do tipo de letra. Em vez disso, analisa formalmente os contornos de todos os caracteres envolvidos, ajustando o espaçamento de forma dinâmica e responsiva. Assim, o *kerning* ótico constitui uma solução eficaz para garantir um fluxo tipográfico coerente e esteticamente agradável, especialmente em contextos que envolvem tipos de letra com definições de *kerning* menos rigorosas.



Figura 23 Funcionamento do *kerning*.

[Fonte: <https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476>].

Todavia, o mesmo se aplica ao *tracking* (figura 24). Segundo Lupton (2010) qualquer ajuste de espaçamento entre caracteres de um grupo de letras denomina-se “*tracking*”. Esta operação tipográfica permite ao designer modular o espaço em palavras, linhas ou mesmo blocos inteiros de texto, criando campos visuais mais abertos e arejados. Por outro lado, o *tracking* pode ser deliberadamente expandido numa única palavra ou frase para conferir ênfase ou destaque, sendo prática comum em composições com maiúsculas ou capitulares. Embora o *tracking* negativo seja geralmente evitado em tamanhos de texto corrido, pode, com moderação, reforçar o impacto visual de linhas curtas ou títulos. Importa ainda salientar que a utilização de texto branco sobre fundo preto beneficia de um ligeiro aumento no espaçamento entre letras, melhorando assim a sua legibilidade e minimizando o efeito de encurtamento ótico que ocorre em fundos escuros.

É desaconselhável aplicar *tracking* a tipos de letra cuja estrutura formal pressuponha uma ligação intrínseca entre as letras ou revele uma intenção explícita de fluidez tipográfica. Um exemplo paradigmático são as ligaduras tipográficas: estas constituem caracteres únicos que fundem dois ou mais glifos, criando uma ligação orgânica e visualmente coesa. Aplicar *tracking* em texto contendo ligaduras resulta num espaçamento irregular e disruptivo, dado que o espaço interno da ligadura não é afetado pelas definições de espaçamento global, gerando descontinuidade e desorganização na mancha tipográfica. Por esta razão, sempre que se pretenda ajustar o *tracking* de um texto que contenha ligaduras, é indispensável proceder previamente à sua desativação, garantindo, assim, um controlo uniforme e equilibrado do espaçamento entre caracteres (Gonçalves, 2018).

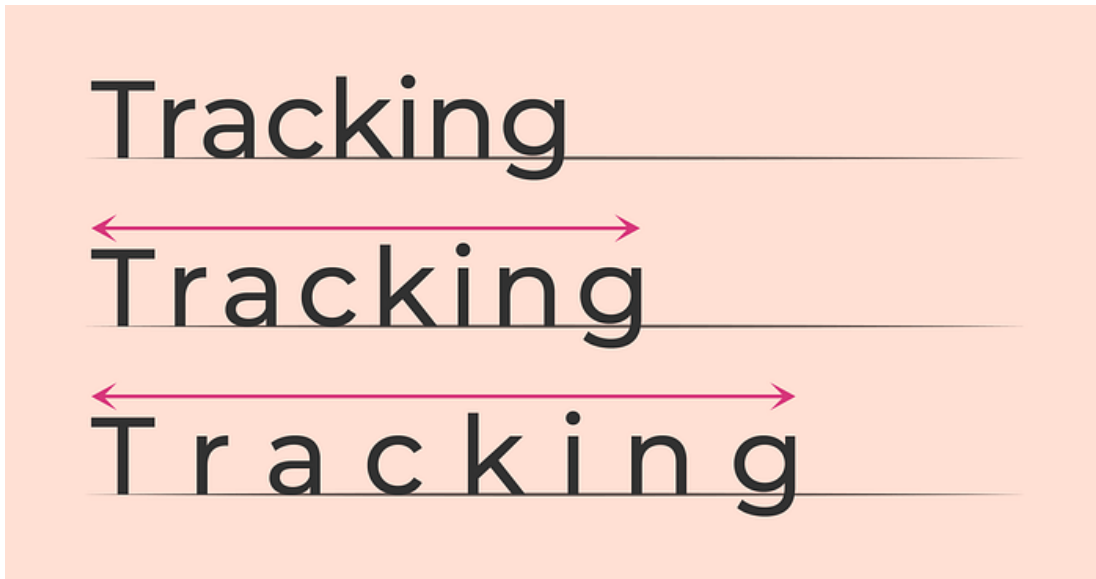


Figura 24 Funcionamento do *tracking*.

[Fonte: <https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476>].

A.3. ENTRELINHA

A distância que separa a linha de base de uma linha de texto da linha de base imediatamente seguinte é tecnicamente designada por entrelinha ou *leading*. **“Leading é um termo oriundo da impressão com caracteres de chumbo e que se refere às tiras que eram colocadas entre os tipos a fim de estabelecer espaço com precisão entre linhas de texto” (Castro, 2024) (figura 25).** Este parâmetro tipográfico desempenha um papel fundamental na legibilidade e no conforto visual da leitura, influenciando diretamente a textura e a fluidez do bloco de texto. Em termos práticos, a definição predefinida em grande parte dos *softwares* de paginação e edição de imagem corresponde a 120% do tamanho do corpo tipográfico. Assim, por exemplo, um texto definido a 10 pontos de corpo apresentará, por norma, um espaçamento entre linhas de 12 pontos, assegurando um equilíbrio visual adequado e prevenindo a sobreposição ou densidade entre as linhas. (Valente, 2025).

De acordo com Lupton (2010) os designers exploram deliberadamente a entrelinha como um recurso expressivo e funcional na composição tipográfica, com o objetivo de criar disposições visuais distintas e adequadas ao conteúdo. A redução da entrelinha em relação ao valor padrão gera uma mancha tipográfica mais densa e compacta, que acarreta o risco de colisões entre ascendentes e descendentes dos caracteres, comprometendo a legibilidade. Por outro lado, o aumento do espaçamento entre linhas resulta num bloco de texto mais leve e arejado, favorecendo uma leitura mais fluida. À medida que essa distância se expande, as linhas deixam de funcionar como um todo coeso, passando a assumir-se como elementos gráficos autónomos, conferindo ao conjunto uma estrutura visual fragmentada que transforma a textura tipográfica global em composições mais marcadamente modulares e rítmicas.



Figura 25 Funcionamento do *leading*.

[Fonte: <https://uxplanet.org/best-typography-practices-for-dyslexia-a2167c722476>].

A.4. ALINHAMENTO

“O tipo de alinhamento de texto deve ser escolhido de modo a apoiar a leitura. É muito importante [...] que o espaço entre palavras se mantenha o mais constante possível e, portanto, é preciso ter em atenção os benefícios e desvantagens de cada tipo de alinhamento. O alinhamento de cada nível hierárquico deve ser considerado de modo a que a hierarquia seja evidente. O alinhamento pode ser [alinhado] (à esquerda ou à direita) ou alinhado tendo por base um eixo de simetria (centrado ou justificado).”

(Gonçalves, 2018, p.100)

À Esquerda	Mau uso
No uso da tipografia o interesse visual é realizado através da escolha adequada de fontes tipográficas, composição (ou layout) de texto, a sensibilidade para o tom do texto e a relação entre texto e os elementos gráficos na página. Todos esses fatores são combinados para que o layout final tenha uma “atmosfera” ou “ressonância” apropriada ao conteúdo abordado.	No uso da tipografia o interesse visual é realizado através da escolha adequada de fontes tipográficas, composição (ou layout) de texto...

Figura 26 Alinhamento à esquerda.

[Fonte: <https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/>].

A decisão de alinhar o texto segundo colunas justificadas, centradas ou irregulares constitui uma escolha tipográfica de grande relevância, com implicações tanto formais

como funcionais. Cada modo de alinhamento comporta características visuais próprias, carrega associações culturais específicas e apresenta riscos compositivos distintos. De acordo com Gonçalves (2018), o alinhamento do texto à esquerda (**figura 26**) constitui uma das práticas mais eficazes em termos de legibilidade e clareza tipográfica. Esta opção permite uma otimização natural dos espaçamentos entre letras e palavras, dado que as linhas, ao apresentarem cumprimentos variáveis, garantem uma distribuição fluida do conteúdo textual.

Desta forma, os espaços entre palavras mantêm-se visualmente equilibrados, o que contribui para uma mancha tipográfica coesa e legível. Contudo, a margem direita, por não seguir um alinhamento rígido, pode adquirir um aspeto irregular ou fragmentado, o que, em determinadas composições, poderá distrair o leitor. A grande eficácia deste alinhamento reside, no facto de facilitar a localização da linha subsequente, proporcionando ao leitor um percurso de leitura intuitivo.

O alinhamento do texto à direita (**figura 27**), embora possa oferecer um efeito visual particular e intencional, revela-se geralmente menos eficaz do ponto de vista da legibilidade. A irregularidade gerada pelo facto de cada linha se iniciar a uma distância variável da anterior cria um desafio para o movimento ocular, obrigando o leitor a um esforço acrescido na identificação do início de cada linha. Este fenómeno introduz um momento de hesitação ou confusão na leitura contínua, prejudicando a fluidez e a eficiência do processo. A sua utilização revela-se mais adequada em contextos específicos e pontuais, como títulos, legendas ou breves passagens de destaque, onde o impacto visual pretendido não compromete a legibilidade.



Figura 27 Alinhamento à direita.

[Fonte: <https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/>].

O texto centrado, é configurado através de linhas com comprimento variável organizadas em torno de um eixo vertical, conferindo-lhe uma aparência simétrica, formal e classicamente equilibrada. Esta configuração convida o designer a explorar a dimensão visual do conteúdo, promovendo composições mais elegantes e orgânicas, frequentemente utilizadas em elementos cerimoniais ou poéticos. Contudo, quando

aplicada de forma descuidada, a centralização pode originar uma mancha tipográfica repetitiva e monótona.

O texto centrado (**figura 28**) estrutura-se em torno de um eixo vertical imaginário, criando uma disposição simétrica que confere ao design um carácter formal e um certo classicismo, em parte devido à sua forte associação com a tradição tipográfica. Contudo, esta aparente elegância formal não está isenta de limitações funcionais: tal como acontece no alinhamento à direita, o texto centrado dificulta a leitura contínua, uma vez que o ponto de partida de cada linha varia de forma imprevisível. Esta irregularidade compromete a fluidez do olhar, dificultando a identificação imediata do início da linha seguinte, razão pela qual este tipo de alinhamento é desaconselhado para blocos extensos de texto corrido. A sua aplicação revela-se, assim, mais apropriada para contextos muito específicos — como textos curtos em modo *display*, títulos ou poesia — nos quais se pretende uma forma visual distinta ou mesmo ritualizada.

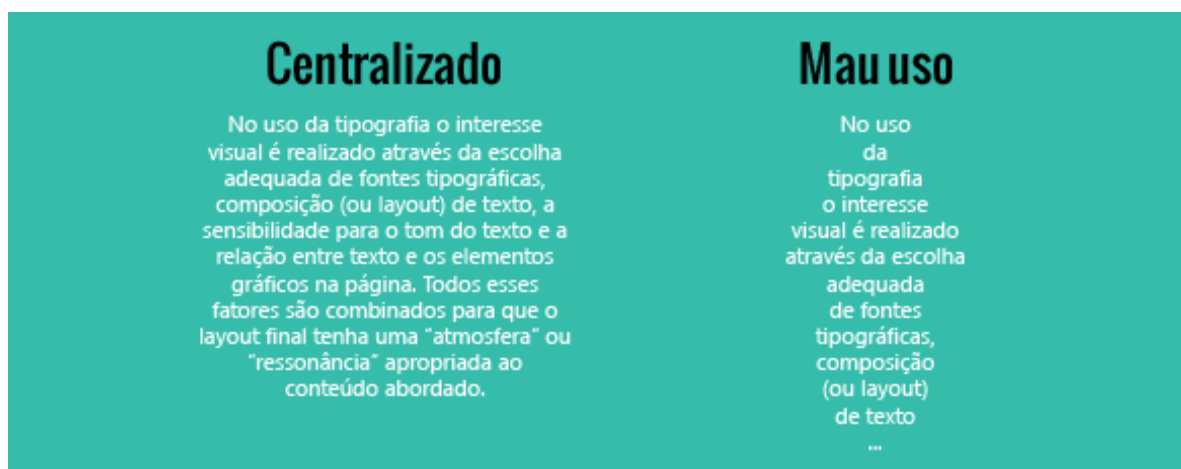


Figura 28 Alinhamento ao Centro.

[Fonte: <https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/>].

O texto justificado, no qual as margens esquerda e direita são uniformemente alinhadas, oferece uma estrutura sólida e ordenada, amplamente associada à composição editorial tradicional, ainda que também possa resultar em espaços irregulares entre palavras que comprometem a legibilidade se não forem devidamente controlados. A escolha do alinhamento, portanto, deve ser feita de forma criteriosa, considerando o equilíbrio entre legibilidade, função e intenção expressiva (Valente, 2025).

O alinhamento justificado (**figura 29**) organiza o texto de forma simétrica em relação a um eixo vertical, criando margens paralelas e rigorosamente alinhadas à esquerda e à direita. Esta configuração, amplamente adotada na composição de livros e jornais, resulta numa mancha tipográfica limpa e regular, cuja previsibilidade e ordem formal favorecem uma leitura fluida e sem distrações. A eficácia do texto justificado reside na sua capacidade de ocupar o espaço disponível de modo eficiente, estabelecendo uma aparência uniforme que reforça a legibilidade em grandes blocos de texto. Não obstante as vantagens do alinhamento justificado, importa reconhecer que esta configuração pode originar lacunas visuais indesejáveis no interior dos parágrafos, resultado direto da exigência de uniformidade na extensão das linhas (Gonçalves, 2028; Lupton, 2010).

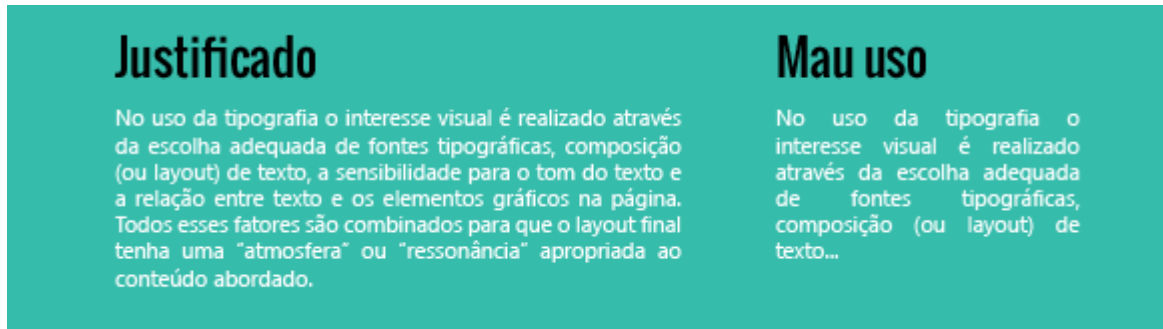


Figura 29 Alinhamento justificado.

[Fonte: <https://tipodafonte.wordpress.com/2013/04/12/entrelinha-alinhamento/>].

“Os quatro modos de alinhamento (centrado, justificado, alinhado à esquerda e alinhado à direita) formam a gramática básica da composição tipográfica. Cada um deles tem utilizações tradicionais que fazem sentido intuitivamente para os leitores. Acrescenta ainda que, por vezes, os Designers utilizam os modos arquetípicos de alinhamento de forma a realçar as suas qualidades visuais.”

(Lupton, 2010, p.47)

A.5. HIERARQUIA VISUAL

Tendo em conta Lupton (2010), uma hierarquia tipográfica estabelece um sistema organizacional para a apresentação do conteúdo, permitindo enfatizar determinadas informações e atenuar outras. Este sistema orienta o leitor na análise do texto, indicando-lhe onde iniciar, onde terminar e como percorrer as diferentes camadas de informação. Cada nível hierárquico deve ser assinalado por uma ou mais pistas visuais, aplicadas de forma coerente em todo o corpo textual. Essas pistas podem assumir natureza espacial — como recuos, espaçamento entre linhas ou posicionamento na página — ou gráfica, incluindo variações de tamanho, estilo ou cor da fonte.

A conceção de um sistema de orientação deve privilegiar, antes de tudo, as necessidades daqueles que contactam com o espaço pela primeira vez. Por essa razão, zonas destinadas exclusivamente a funcionários, embora devam ser devidamente assinaladas, não requerem o mesmo grau de destaque que áreas de uso intensivo e acesso público, como instalações sanitárias ou espaços de restauração. A organização da informação pode, igualmente, beneficiar de uma disposição por categorias, tanto na sinalética como noutros instrumentos de apoio à orientação. Distinguir, por exemplo, conteúdos dirigidos ao público geral daqueles reservados a colaboradores contribui para a construção de uma hierarquia informativa clara. Essa estruturação permite reduzir o volume de dados que cada grupo de utilizadores necessita de processar ao navegar pelo espaço, facilitando, simultaneamente, o acesso rápido e intuitivo aos elementos que lhes são mais pertinentes (Miller & Lewis, 1999)



Para enfatizar uma palavra ou expressão no interior de um corpo de texto (figura 30), é geralmente suficiente recorrer a um único sinal distintivo. O “itálico” constitui a forma tradicional de marcação enfática. Contudo, existem diversas alternativas, como o uso do “negrito”, de “MAIÚSCULAS” ou de alterações cromáticas. A ênfase pode igualmente ser obtida através da utilização de uma fonte distinta. Famílias tipográficas completas, oferecem múltiplas variações concebidas para funcionar de forma harmoniosa entre si (Lupton, 2010).

Figura 30 Possibilidades de enfatizar uma palavra ou expressão.
[Fonte: Lupton, 2010].

“É importante compreender, conforme menciona Ellen, que uma hierarquia de comunicação de conteúdos complexos requerem também uma hierarquia com camadas profundas” (Lupton, 2010).

Um dos objetivos centrais do Design Gráfico consiste em estabelecer uma ordenação visual clara, capaz de orientar o olhar do utilizador e destacar, de forma inequívoca, os elementos que detêm maior relevância comunicativa. Para que a mensagem gráfica seja apreendida com facilidade, é necessário que o conjunto visual siga uma lógica interna estável, na qual a disposição e o peso relativo de cada componente resultam de decisões conscientes do designer. É essa organização intencional que determina a sequência pela qual a informação deve ser percebida. A construção de uma hierarquia visual eficaz exige, por isso, uma seleção criteriosa das dimensões tipográficas (figura 31) e a adoção de uma escala coerente. Pode recorrer-se a proporções tradicionais, herdadas de sistemas tipográficos clássicos, ou optar por escalas contemporâneas.

De acordo com Gibson (2009), a definição rigorosa das proporções tipográficas — que inclui a determinação das dimensões, dos intervalos espaciais, dos alinhamentos e da própria disposição visual do texto — constitui um elemento fundamental para a construção de um sistema de *wayfinding* coeso e, por consequência, funcional. Uma vez estabelecida a família tipográfica a utilizar, compete ao designer avaliar igualmente a sua intensidade formal, isto é, o grau de espessura, presença e volumetria que a tipografia deverá assumir no conjunto comunicacional. Este processo, articulado entre escolhas formais e estruturais, é determinante para a fixação da escala final do tipo de letra que servirá o sistema de orientação, assegurando a sua legibilidade, consistência e adequação ao contexto de aplicação.

Tipografia

Usando hierarquia visual

PROPORÇÃO

Este é um parágrafo de introdução. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce hendrerit ultrices erat, ut mattis tortor commodo facilisis.

Corpo do texto. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce hendrerit ultrices erat, ut mattis tortor commodo facilisis. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Nulla volutpat dui est, id ornare erat convallis sed. Curabitur sit amet volutpat lorem, vitae auctor sapien.

Título 1

fonte Monserrat Bold - 48pt

Título 2

fonte Monserrat Semibold - 36pt

TÍTULO 3

fonte Monserrat Medium- 24pt

Parágrafo de introdução

fonte Sofia Pro Light- 18pt

Corpo do texto

fonte Sofia Pro Regular - 16pt

Figura 31 Exemplo de Representação Hierárquica de Informações a Comunicar.

[Fonte: <http://dxtdigital.com.br/det/hiper-tipo.htm>].

Miller e Lewis (1999) salientam um conjunto de variáveis determinantes na definição da dimensão tipográfica empregue em suportes sinaléticos. Entre estas, destacam-se:

Tipo de letra e altura-x | As fontes *sans serif* com alturas-x mais generosas tendem a apresentar melhor legibilidade em determinados corpos tipográficos quando comparadas com fontes serifadas cuja altura-x é mais reduzida, ainda que ambas se encontrem formalmente no mesmo tamanho;

Contraste cromático | Uma relação insuficiente de contraste entre o texto e o fundo compromete a clareza da leitura e deve, por isso, ser evitada. Nestes casos, seria necessário aumentar o corpo da letra para garantir a mesma distância de percepção assegurada por uma placa com elevado contraste visual;

Peso tipográfico | Em estilos de desenho mais leves, a legibilidade a longas distâncias reduz-se, sendo exigido um corpo tipográfico superior para atingir o mesmo nível de visibilidade que um tipo de letra com peso mais robusto;

Velocidade de deslocação | Sinalizações destinadas a utilizadores em movimento acelerado, requerem dimensões tipográficas significativamente maiores;

Localização da placa | Elementos suspensos ou colocados acima da linha de visão necessitam de corpos tipográficos mais amplos do que os posicionados ao nível dos olhos;

Níveis de iluminação | Ambientes com luminosidade reduzida comprometem a legibilidade. Consequentemente, torna-se necessário ampliar o tamanho da letra para

assegurar a mesma distância de leitura proporcionada por um sinal situado em condições de iluminação adequadas.

O autor sustenta ainda, que a coerência tipográfica constitui um princípio fundamental, recomendando, por isso, a adoção de uma única família de caracteres (figura 32), explorando-se as suas diversas variantes formais e cromáticas sempre que necessário. No que respeita ao conteúdo textual, sublinha que o recurso a abreviaturas deve ser evitado, uma vez que pode suscitar ambiguidades e comprometer a clareza da mensagem. Do mesmo modo, adverte para a inadequação de fracionar palavras por falta de espaço, prática que dificulta a leitura e prejudica a compreensão imediata.

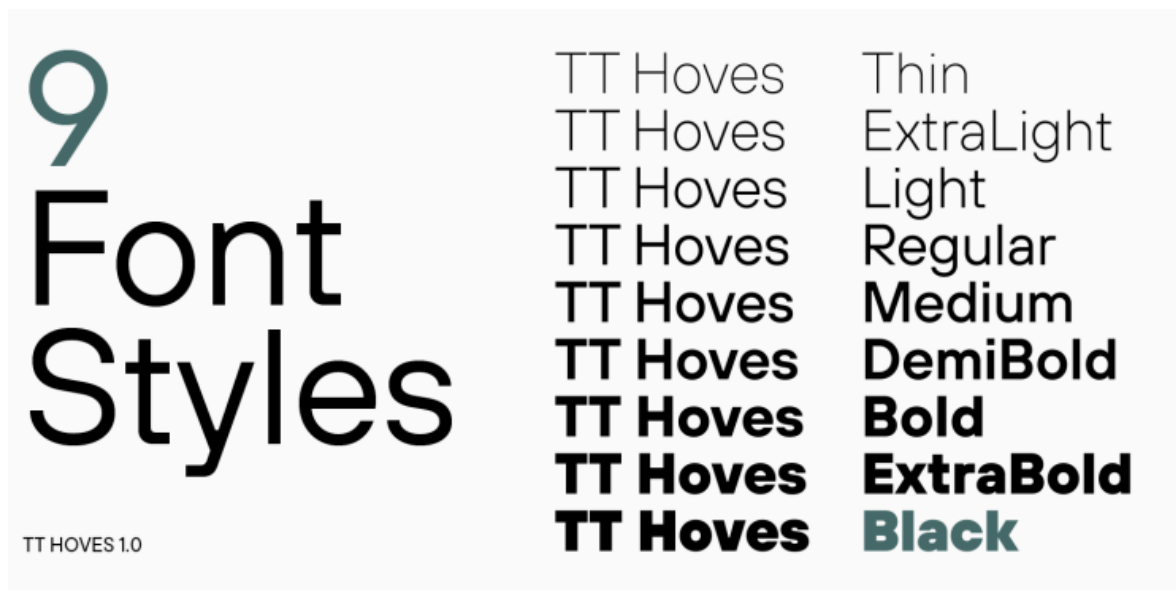


Figura 32 Variantes formais da família tipográfica “*TT Hoves Pro Trial Variable*”.
[Fonte: <https://typetype.org/blog/expansion-of-the-tt-hoves-pro-family>].

B. PICTOGRÁFICO

A pictografia, como apontado por Capela (2016) e por AIGA (s.d.), é o resultado de um extenso processo evolutivo, evidenciado por registos milenares gravados em grutas, que nos revelam desenhos e símbolos com mais de 20.000 anos. Estes primórdios da representação gráfica são um testemunho da capacidade humana de comunicar visualmente, muito antes do advento da escrita alfabética. O sistema International System of Typographic Picture Education (ISOTYPE), desenvolvido no século XX, representou por si só, um marco decisivo na evolução da linguagem pictórica. Este sistema destacou-se pela sua capacidade de sintetizar conceitos complexos em formas simples e facilmente reconhecíveis, contribuindo significativamente para a padronização de símbolos e a sua aplicação em contextos educativos e informativos. A transversalidade diacrónica da pictografia é notável, estendendo-se por diversos locais ao redor do mundo e marcando presença em espaços como aeroportos, estações ferroviárias e eventos internacionais como os Jogos Olímpicos. Esta ubiquidade transformou-a numa das mais relevantes heranças visuais deixadas às cidades, facilitando a comunicação e orientação de pessoas de diferentes origens linguísticas e culturais. Outro ponto de referência importante no estudo da pictografia é o sistema de pictogramas universal desenvolvido pelo Departamento de Transportes dos EUA (DOT). Este sistema foi criado com o objetivo de fornecer informações claras e imediatas aos indivíduos das vias de transporte, independentemente do idioma falado, reforçando assim a importância da pictografia como uma linguagem visual global.

O sistema de pictogramas desenvolvido pelo DOT, em colaboração com a Associação do Instituto Americano de Artes Gráficas (AIGA) (s.d.), constitui um exemplo paradigmático da interseção entre o design e a funcionalidade comunicativa. Iniciado em 1974 com um conjunto de 34 ícones e posteriormente expandido em 1979 com mais 16, este sistema é hoje composto por 50 ícones (figura 33) dedicados à orientação de passageiros e pedestres, os quais permanecem em vigor e são amplamente reconhecidos. Os ícones do sistema DOT distinguem-se não apenas pela sua universalidade, mas também pela sua natureza livre de direitos autorais, o que permitiu que se tornassem o padrão para ícones base nos catálogos de empresas de sinalização dos EUA. Disponibilizados em formatos EPS e GIF, estes ícones encontram-se prontamente utilizáveis e facilmente acessíveis para a implementação em diversos contextos. Este projeto é considerado um marco metodológico no desenvolvimento de sistemas de signos (Neves, 2011). A sua conceção foi guiada com o objetivo de orientar eficazmente pessoas e bens em locais de grande fluxo, como aeroportos e gares, comunicando mensagens claras e legíveis mesmo à distância. Além disso, os pictogramas foram desenhados para serem compreendidos por um público amplo, abrangendo diferentes faixas etárias, hierarquias sociais e diversidades culturais. A contribuição do sistema DOT para a comunicação visual é inestimável, onde demonstra como é que o design com a mentalidade pública pode satisfazer necessidades comunicativas universais (Neves, 2011; AIGA, s.d.).

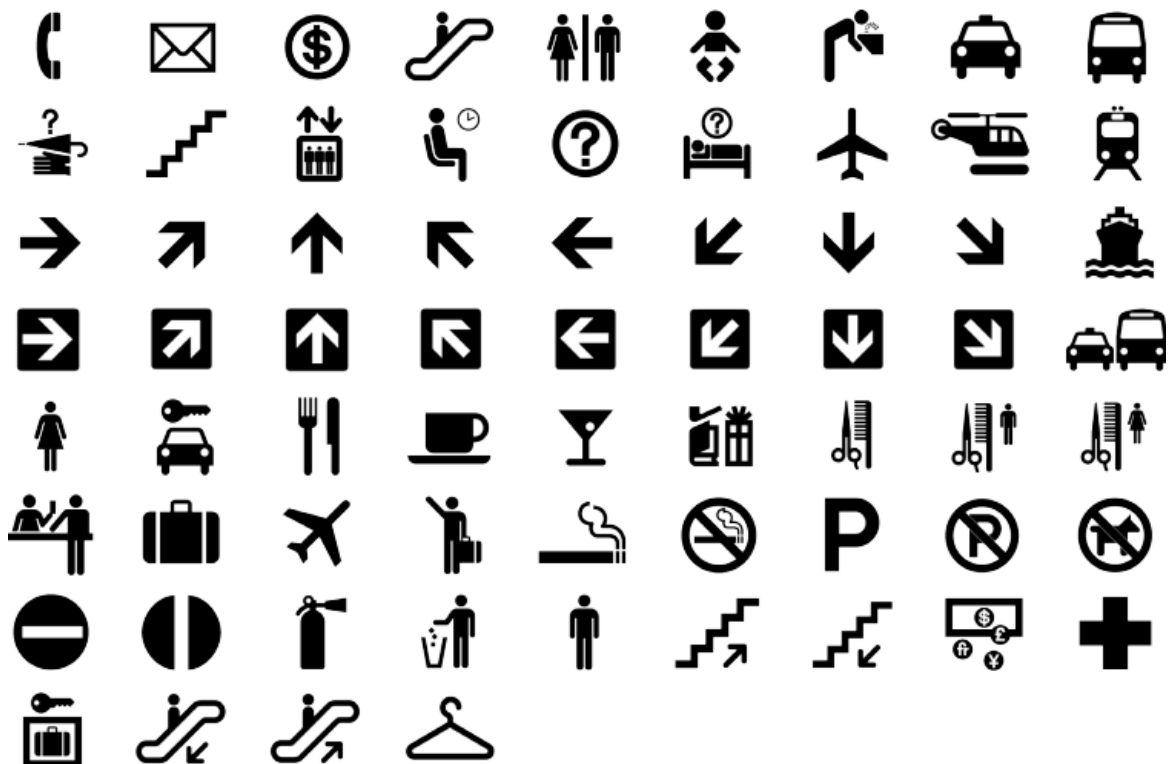


Figura 33 Pictogramas DOT, desenvolvidos pela AIGA [Fonte: www.aiga.org/symbol-signs].

A crescente prevalência de pictogramas na sinalética contemporânea reflete a sua importância fundamental na comunicação visual. Estes elementos, também referidos como ícones ou símbolos gráficos, desempenham um papel crucial na transmissão de mensagens e na facilitação da compreensão dos significados pretendidos. Conforme Smitshuijzen (2007) salienta, a diversidade de denominações para estes elementos gráficos sublinha a sua ubiquidade e versatilidade. No entanto, é a simplicidade intrínseca dos pictogramas que potencia a sua eficácia comunicativa. A filosofia funcionalista presente na expressão “menos é mais”, defende que a redução de elementos no desenho dos pictogramas não só clarifica a mensagem como também amplifica o seu impacto. Esta abordagem minimalista assegura que os pictogramas sejam imediatamente reconhecíveis, independentemente das barreiras linguísticas ou culturais. Ao eliminar o excesso e focar-se na essência do que se pretende comunicar, os designers de sinalética contribuem para uma circulação intuitiva e uma experiência visual mais limpa e eficiente (Costa, 2007).

Os pictogramas, na sua essência, funcionam como atalhos visuais que nos guiam de forma direta e eficiente à compreensão de um espaço ou conceito. Isto porque, eles são projetados com o intuito de simplificar a comunicação, substituindo extensos textos por representações gráficas concisas que são rapidamente processadas pelo indivíduo. Capela (2016) e Malta (2013) enfatizam que o objetivo primordial dos pictogramas é a simplificação. Esta capacidade de condensar significados complexos em símbolos simples permite uma comunicação mais ágil e universal, transcendendo barreiras linguísticas e culturais. **“Sempre que possível e tendo em consideração as pessoas com acuidade visual reduzida, os símbolos e pictogramas deverão assumir uma dimensão mínima de 100 mm, privilegiando-se o emprego de figuras reconhecidas”** (Costa, 2010, p.34).

Gibson (2009) observa que os pictogramas funcionam como formas de representação imediata, permitindo sintetizar visualmente um espaço, um serviço ou uma ação sem recurso à linguagem verbal. Entre os exemplos mais emblemáticos encontram-se as figuras convencionais utilizadas para assinalar instalações sanitárias públicas — os pictogramas do “homem” e da “mulher” — que se destacam pela sua ampla difusão e elevado grau de reconhecimento internacional.

Os autores Abdullah e Hübner (2006) defendem que os pictogramas desempenham funções diversas — nomeadamente alertar, orientar e salvaguardar — razão pela qual a sua leitura deve ser imediata e inequívoca. Os autores esclarecem ainda que a conceção de um pictograma exige a consideração de um conjunto de princípios estruturais fundamentais, entre os quais se destacam:

Formato | O pictograma deve ser delimitado por uma zona de proteção que assegure a sua integridade visual, evitando interferências provenientes de outros elementos gráficos ou textuais presentes nas proximidades;

Suporte | A superfície onde o pictograma é aplicado pode assumir diferentes naturezas (parede, pavimento, teto, entre outras). Independentemente da escolha, é indispensável que o suporte contribua para reforçar e valorizar a sua forma gráfica;

Grelha | O desenho de todos os pictogramas deve assentar numa grelha estrutural (**figura 34**) que garanta coerência formal, ritmo visual e uniformidade no conjunto, além de otimizar o processo de trabalho do designer. Esta grelha deve integrar igualmente a respetiva área de proteção, definindo a distância adequada entre o símbolo e os limites da sua moldura;

Espessura da linha | A manutenção de uma espessura uniforme assegura consistência e estabilidade visual em todo o sistema pictográfico;

Forma combinada com a cor | A cor desempenha um papel determinante na normalização da informação gráfica. Para tal, é essencial proceder previamente a testes de perceção visual que permitam validar a eficácia cromática e garantir que as tonalidades selecionadas cumpram a função comunicacional pretendida.

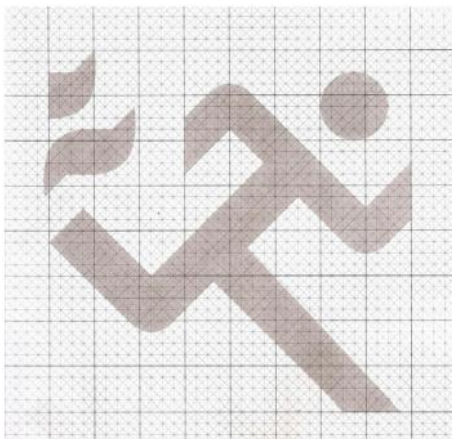


Figura 34 Exemplicação de uma grelha de construção para o desenvolvimento de um pictograma. [Fonte: Abdullah e Hübner, 2006].

Tal como se sucede no domínio tipográfico, também na construção pictográfica se impõe a aplicação de critérios orientados pela legibilidade. Nesse sentido, estabelecem-se diversos parâmetros que visam assegurar uma interpretação clara e imediata. Entre estes, destaca-se a relação entre a dimensão ou escala do pictograma e a sua eficácia comunicacional, uma vez que o aumento da escala tende a potenciar a legibilidade e, conseqüentemente, a correta apreensão do símbolo (Cabral, 2017).

C. CROMÁTICO

É possível afirmar que a cor é um elemento fundamental na percepção humana, desempenhando um papel preponderante na forma como interpretamos e interagimos com o mundo ao redor. A natureza, por si só, com a sua paleta inesgotável de cores, estabelece as relações mais intrínsecas e simbólicas que temos com este elemento. Costa (2010) realça o potencial expressivo e emocional das cores, evidenciando como estas podem influenciar a identificação, orientação e relação emocional das pessoas com o ambiente. O vermelho, com a sua vivacidade e intensidade, evoca os elementos mais ardentes da natureza, como o fogo e a lava, bem como a vitalidade do sangue, transmitindo uma sensação de calor e dinamismo. Em contraste, o azul invoca a serenidade do céu e a frieza do gelo, sugerindo calma e frescura. Estas cores primárias são apenas dois exemplos da rica simbologia que as cores podem carregar. As interpretações atribuídas às cores são multifacetadas e profundamente influenciadas pelo contexto cultural e situacional em que são percebidas. Uma mesma cor pode apresentar significados distintos em diferentes culturas ou circunstâncias, refletindo a complexidade das relações humanas com a cor. Cabe ao designer a responsabilidade de fazer compreender e manipular o potencial das cores para criar experiências visuais que sejam não só esteticamente agradáveis, mas também funcionalmente eficazes. A escolha consciente dessas cores pode facilitar a orientação espacial e/ou evocar diversas emoções desejadas num determinado público, desde que o **“valor^[9] e a saturação^[10] sejam semelhantes, para que o conjunto cromático se apresente equilibrado e agradável”** (Costa, 2010, p.33).

A aplicação da cor na sinalética é uma decisão estratégica que requer uma análise detalhada do contexto em que será implementada. Costa (2007) salienta a importância do contraste cromático em locais de elevado dinamismo e fluxo de circulação, como aeroportos internacionais e hospitais, onde a clareza e a eficácia da comunicação visual são vitais. Nestes ambientes, a sinalética deve ser projetada para se destacar e ser imediatamente reconhecível, facilitando a orientação rápida e intuitiva dos indivíduos. O contraste significativo entre as cores utilizadas é fundamental para garantir que as informações sejam percebidas mesmo em condições de visibilidade reduzida ou sob o efeito de estímulos visuais concorrentes. O formato e a quantidade da sinalética também desempenham um papel crucial na sua eficácia, dado que uma sinalética bem dimensionada e distribuída estrategicamente pelo espaço pode melhorar significativamente a experiência do utilizador, reduzindo o stress associado à circulação em locais desconhecidos ou complexos.

“A sinalética tem uma longa tradição na utilização de códigos de cores, principalmente relacionados com o tráfego, a saúde e a segurança no

trabalho ou em locais públicos, saúde e segurança no trabalho ou em locais públicos ^[9]”.

(Smitshuijzen, 2007, p.390)

A eficácia de um sistema de orientação reside na sua capacidade de comunicar de forma clara e imediata. Portanto, a escolha das cores na sinalética é um fator determinante para assegurar a legibilidade e o contraste dos suportes, como apontado por Smitshuijzen (2007) e Costa (2010). As cores devem ser selecionadas com o intuito de tornar a sinalética facilmente visível à distância, captando a atenção do indivíduo e proporcionando um contraste significativo que facilite a leitura.

O contraste entre o texto e o fundo (**figura 35**) torna-se num aspeto crítico para garantir a legibilidade da informação. Se o fundo for claro ou até branco, é recomendável a utilização de cores escuras para os elementos textuais e gráficos, criando uma distinção nítida que favorece a leitura rápida. Inversamente, se o fundo for escuro, deve-se optar pelo branco ou cores claras para assegurar que o conteúdo se destaque eficazmente. Além disso, quando o tamanho da letra é reduzido, a cor empregue deve ser impactante para compensar a dimensão mais modesta e manter a informação acessível. A cor escolhida deve ressaltar no ambiente em que a sinalética está inserida, garantindo que mesmo os detalhes mais subtis sejam percebidos.

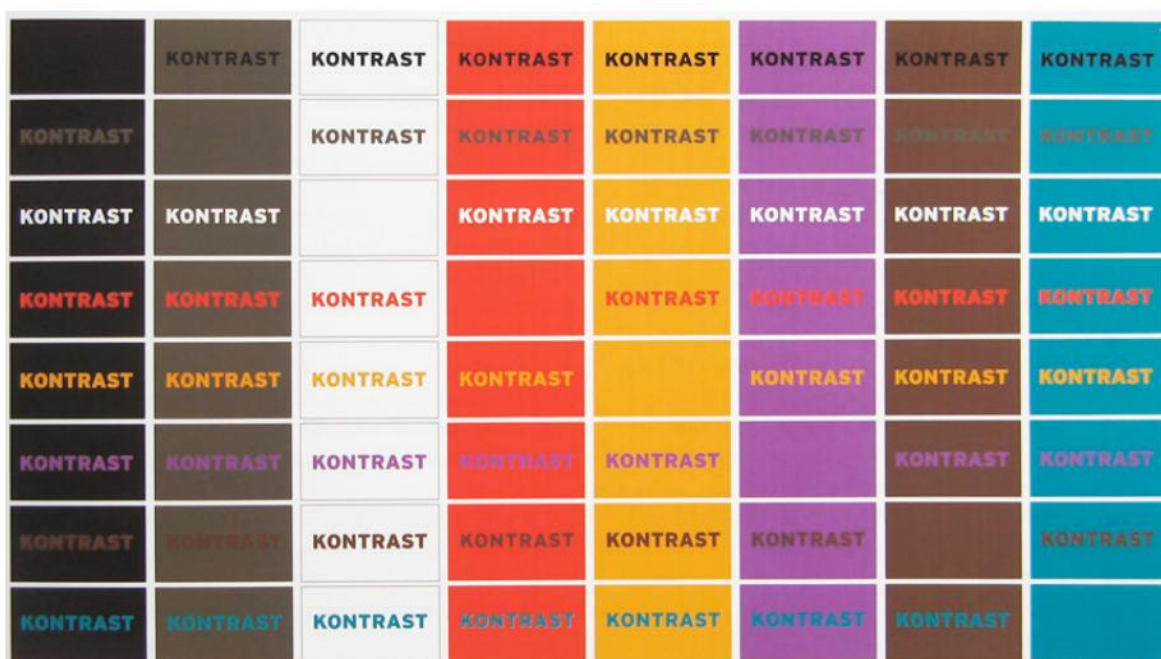


Figura 35 Exemplo de contrastes entre cor e tipografia. [Fonte: Costa, 2012, p.33].

“A cor oferece mais liberdade que a tipografia ou os pictogramas na sinalética. As cores têm relações e interações imediatas com o ambiente

^[9] (t.l.) “Signage is a long tradition in using colour codes, mostly related to traffic, health and safety at work or in public places.”

devido à instantaneidade precetiva das mesmas. A cor não requer descodificação porque é sensação luminosa: não há que reconhecer formas [10].

(Costa, 2007, p.104)

No âmbito dos projetos de sinalética, a escolha cromática reveste-se de uma importância primordial, sendo frequentemente adotado o sistema de cores (Pantone Matching System – PMS) como referencial (figura 36). Este sistema, reconhecido internacionalmente, permite uma uniformidade e consistência na reprodução de cores, o que é vital para a integridade visual da sinalética. Após a seleção das cores, procede-se à sua adaptação para os materiais específicos que serão implementados, tanto na confeção das placas, como na tinta ou vinil.

Esta etapa é crucial para assegurar que a cor final se aproxime o máximo possível da cor Pantone original, mantendo a fidelidade ao design concebido. Estas decisões devem ser tomadas com base nas características do espaço onde a sinalética será aplicada (Calori & Vanden-Eynden, 2015).



Figura 36 Sistema de cores Pantone. [Fonte: <https://www.japanprint.com/pantone-color/>].

D. SUPORTES

O processo de conceção de um sistema de sinalética implica a tomada de decisões fundamentadas acerca dos principais elementos formais que constituem os sinais — nomeadamente a sua configuração, materiais e métodos construtivos —, ponderando sempre o contexto em que se inserem, a intenção comunicativa, a natureza da mensagem e o público a que se destinam. Compete ao designer investigar e seleccionar os materiais mais adequados ao sistema, definindo simultaneamente a forma como cada componente se articula. Entre essas decisões incluem-se a escolha dos materiais e

[10] (t.l.) *El color ofrece más libertad que la tipografía o los pictogramas en la señalización. Los colores tienen relaciones e interacciones inmediatas con el entorno debido a su percepción instantánea. El color no requiere descodificación porque es una sensación luminosa: no hay necesidad de reconocer formas.*

dos respectivos acabamentos, bem como a determinação dos mecanismos de fixação ao edifício ou de implantação no solo (Gibson, 2009).

Segundo Capela (2016), Valente (2025), Miller e Lewis (1999) e Gibson (2009) os suportes sinaléticos podem ser produzidos a partir de uma ampla diversidade de materiais, entre os quais se destacam o metal (por exemplo, alumínio ou aço inoxidável), vidro, madeira, *banners* (vinil), plástico (acrílico) e pedra (utilizado em sinalética exterior), compósitos (laminados, por exemplo).

Metais | Os metais constituem o material mais comumente utilizado na sinalética, devido à sua flexibilidade e durabilidade. Podem ser aplicados tanto em estruturas como em superfícies visíveis, bem como em elementos dimensionais. Entre os metais mais frequentes destacam-se aqueles que variam na tonalidade, do prateado ao dourado, estando disponíveis em diversos acabamentos, desde polido a escovado ou acetinado.

- **Alumínio |** é considerado o “material de eleição” na indústria da sinalética, devido à sua versatilidade. Pode ser utilizado no seu estado natural ou revestido através de anodização ou pintura.

- **Aço inoxidável |** um material versátil que confere sofisticação. Apresenta uma tonalidade cinzenta quente, resultante do teor de níquel, e distingue-se pela sua elevada durabilidade, resistência a manchas, ferrugem e corrosão.

Vidro | cada vez mais frequente na sinalética interior e exterior, podendo ser retroiluminado, iluminado nas bordas ou moldado em formas tridimensionais. As técnicas para tratamento das superfícies incluem pintura, gravação e/ou escultura.

Madeira | apresenta menor durabilidade em comparação com outros materiais, podendo escurecer ao longo do tempo, tanto em ambientes interiores como exteriores. Letras e gráficos são normalmente gravados na superfície da madeira, que também pode ser utilizada para detalhes decorativos ou laminação sobre um suporte.

Banners | confeccionados em tecidos, plásticos ou outros materiais flexíveis e normalmente exigem estruturas de suporte na parte superior e inferior. Podem ser decorados através de impressão digital, serigrafia ou aplicação de elementos gráficos.

- **Vinil |** um material baseado em cloreto de polivinilo (PVC), que apresenta geralmente um acabamento brilhante e é adequado para aplicações tanto em interiores como em exteriores. Caracteriza-se pela sua elevada durabilidade e por um custo moderado.

Plásticos | na sinalética, são geralmente cortados a partir de chapas moldadas ou extraídas de diferentes espessuras. As chapas podem ser coloridas ou translúcidas, conferindo propriedades específicas, nomeadamente para sinalética iluminada. Os gráficos podem ser aplicados por pintura, impressão ou serigrafia.

- **Acrílico |** material amplamente utilizado em aplicações de sinalética interior e exterior, oferecendo uma durabilidade moderada. Permite cortes e modelações

precisos. Encontra-se disponível em versões transparentes, translúcidas ou opacas, o que possibilita uma ampla diversidade de soluções formais e estéticas.

Pedra | utilizada em painéis ou bases de sinalética, proporcionando estabilidade e uma integração harmoniosa com a paisagem ou com contextos arquitetónicos específicos. Os gráficos e as formas de letras podem ser fixados à face da pedra por gravação na sua superfície através de técnicas como a escultura oferecendo soluções duradouras.

Compósitos | englobam uma vasta gama de materiais constituídos por dois ou mais elementos com propriedades físicas ou químicas distintas. São aplicáveis em diversas áreas da sinalética, desde placas de suporte a faces de sinalização, podendo ser cortados em diferentes formas.

- **Laminados** | são constituídos por uma impressão digital, folhas de melanina e camadas de resina fenólica. Representam uma solução particularmente eficaz para gráficos e mapas exteriores que necessitem de atualização periódica. Adequados tanto para uso interior como exterior, destacam-se pela sua elevada durabilidade.

Adicionalmente, existem diversas tipologias de materiais e técnicas de fabrico, cuja escolha depende fortemente das características específicas de cada projeto, uma vez que alguns podem apresentar maior ou menor complexidade. Torna-se, por isso, essencial considerar as particularidades e as condições das infraestruturas de cada local. Em muitos casos, os suportes são concebidos e aplicados de forma modular, obedecendo a medidas-padrão previamente estabelecidas.

Para além da diversidade de materiais passíveis de utilização, torna-se igualmente fundamental compreender os diferentes métodos de fabrico da sinalética. De forma geral, as instituições recorrem a soluções mais simples na encomenda de sinalética, incluindo painéis individuais, sistemas modulares de ripas ou postes indicadores, como é possível ver nas seguintes **tabelas 2, 3 e 4** (Valente, 2025; Miller & Lewis, 1999).

Tabela 2 Painéis individuais. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].

Painéis individuais (figura 37)	
Vantagens	Desvantagens
1. Maior liberdade criativa no design;	1. Não é recomendado para sinalética que necessite de atualizações frequentes.

-
2. Possibilidade de ser uma solução de menor custo;
-

3. Ausência de limitações quanto ao tamanho.
-

Tabela 3 Sistemas modeladores de ripas. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].

Sistemas modeladores de ripas (figura 38)

Vantagens

1. Facilidade na atualização da informação.
-

3. Ausência de limitações quanto ao tamanho.
-

Desvantagens

1. A dimensão das ripas condiciona o tamanho e a quantidade de informação que pode ser exibida;
-

2. A substituição das ripas pode implicar alterações cromáticas, uma vez que as antigas podem estar desvanecidas.
-

Tabela 4 Postes indicadores. [Fonte: Miller & Lewis, 1999].

Postes indicadores (figura 39)

Vantagens

1. Possibilidade de substituir facilmente placas individuais;
-

-
2. Reconhecimento imediato como sinal direcional para pedestres.
-

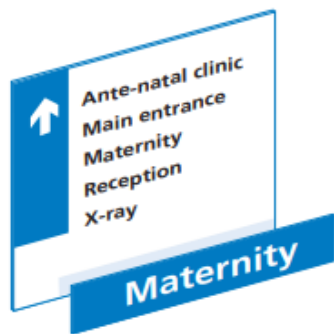


Figura 37 Painel individual. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].



Figura 38 Sistema modelador de ripa. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].

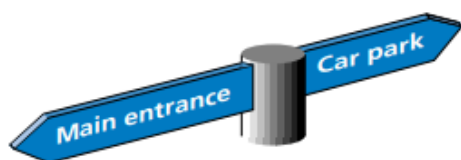


Figura 39 Poste indicador. [Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.91].

E. POSICIONAMENTO DA SINALÉTICA

Gibson (2009) sustenta que, após as etapas de análise e definição estratégica, cabe ao designer determinar a forma mais adequada de integrar os diferentes sinais num sistema unificado e coerente. Este processo, designado por “programação de sinalética”, envolve a elaboração de uma base de dados que reúna todas as mensagens a comunicar, bem como a definição rigorosa das localizações específicas de cada suporte sinalético necessário para um determinado edifício.

Para além da programação anterior, existe também a “programação arquitetónica”, a qual se ocupa da definição dos elementos funcionais e estruturais do edifício. Nesse âmbito o designer deve identificar os tipos de sinalética requeridos pelo projeto e analisar detalhadamente os padrões de circulação — desde os pontos de chegada, de partida e de decisão, bem como das principais vias de circulação e das potenciais oportunidades de colocação de sinais — de modo a assegurar que a orientação proporcionada pelo sistema seja intuitiva, eficiente e adequadamente integrada no ambiente construído. Para prevenir problemas futuros, é fundamental que o designer realize um levantamento minucioso do edifício, de modo a adquirir um conhecimento aprofundado do território e das suas especificidades.

Complementando esta perspetiva, Miller e Lewis (1999) defendem que o posicionamento dos sinais deve ser cuidadosamente ponderado, uma vez que tanto a altura como a localização influenciam diretamente a capacidade dos utilizadores de os percecionarem, bem como a legibilidade do respetivo conteúdo textual. Do mesmo modo, os autores sublinham a importância de posicionar os sinais nos pontos críticos de tomada de decisão, onde a informação disponibilizada é essencial para que os utilizadores possam escolher, de forma segura e eficiente, o percurso a seguir.

Ao definir o posicionamento adequado dos sinais, é imprescindível considerar um conjunto de fatores que influenciam diretamente a sua legibilidade e eficácia:

- 1) **As restrições físicas do espaço**, nomeadamente limitações de altura ou de área disponível para a instalação dos suportes;
- 2) **A presença de potenciais obstruções** que possam comprometer a visibilidade do sinal, como elementos arquitetónicos ou fluxos intensos de pessoas;
- 3) **As condições de iluminação**, especialmente em zonas onde a luz natural ou artificial é insuficiente para assegurar a legibilidade;
- 4) **A distância de visualização**, isto é, a distância a partir da qual o sinal deve ser percecionado e lido de forma clara;
- 5) **A velocidade de deslocação dos utilizadores**, que determina a necessidade de um posicionamento mais proeminente e de uma mensagem mais simples, sobretudo quando o sinal é destinado a ser lido em movimento;
- 6) **As direções de aproximação**, uma vez que os sinais devem estar orientados de modo a serem vistos no campo visual ao percorrerem o espaço;
- 7) **A natureza da informação apresentada**, particularmente no caso de conteúdos complexos, como diretórios ou mapas, que exigem maior tempo de leitura; nestas situações, o local deve permitir que os utilizadores parem, sem criar obstruções ou comprometer a fluidez da circulação.

Cada tipologia de sinal — sejam sinais internos ou externos, de localização, direção, orientação, diretórios, mapas, sinalização de segurança, entre outros — deve ser posicionada de forma sistemática e coerente. Tal coerência pode materializar-se, por exemplo, através da sua colocação recorrente ao nível dos olhos em paredes interiores.

Este posicionamento permite que os utilizadores desenvolvam expectativas consistentes quanto à localização da informação de que necessitam, facilitando a sua orientação e promovendo uma experiência de navegação mais intuitiva no espaço.

Os sinais externos de identificação colocados nas entradas dos edifícios devem ser altamente visíveis e facilmente distinguíveis à distância. Para tal, é necessário que sejam instalados a uma altura suficiente para evitar que fiquem ocultados por veículos de grande porte, e que utilizem uma dimensão tipográfica adequada para garantir a sua legibilidade em aproximação. Por sua vez, os sinais que incorporam grandes volumes de informação — como diretórios e mapas — devem ser posicionados em áreas que ofereçam espaço amplo em redor, permitindo que várias pessoas parem para consultar o conteúdo sem gerar congestionamentos ou obstruir a circulação.

A compreensão dos espaços a sinalizar e da sequência de mensagens que estes devem transmitir orienta o designer na definição dos locais e dos modos de instalação dos elementos sinaléticos. As placas podem ser concebidas para diferentes tipologias de montagem. Um dos exemplos é a **montagem em bandeira (figura 42)**, posicionada acima do nível da cabeça, projetando-se perpendicularmente à parede, que visa revelar-se particularmente eficaz em amplos átrios ou em corredores de grande circulação, onde a visibilidade máxima é indispensável. Outro tipo de instalação corresponde à **montagem direta na parede (figura 40)**, que se trata, geralmente, de sinais de menor escala, destinados a identificar espaços específicos, onde fornecem orientação pontual ou



Figura 40 Sinalética na parede. [Fonte: Gibson, 2009].

comunicam regulamentações. A identificação de salas, recorre a este tipo de aplicação. Por fim, existem os **sinais suspensos no teto (figura 41)**, uma solução típica para sinalética direcional. Estes elementos pendem da estrutura superior e auxiliam na orientação para os principais destinos dentro de uma instalação pública. A sua eficácia depende de uma cuidadosa consideração da altura livre e das condições de iluminação, de modo a assegurar uma integração adequada no espaço e uma leitura clara (Gibson, 2009).



Figura 42 Sinalética em bandeira [Fonte: Gibson, 2009].



Figura 41 Sinalética suspensa no teto [Fonte: Gibson, 2009].

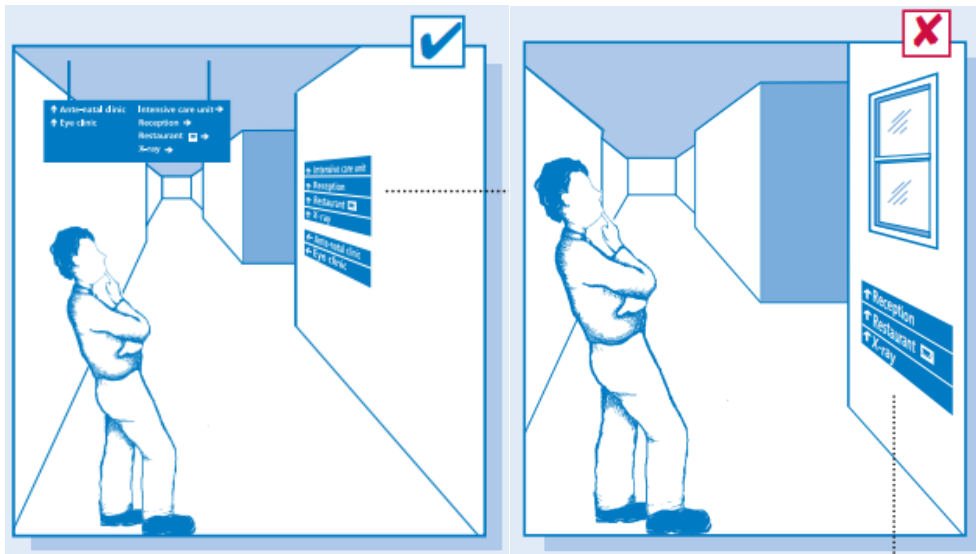


Figura 44 Boa prática de posicionamento.

[Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.89].

Figura 43 Má prática de posicionamento.

[Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.89].

É possível observar um exemplo de boa prática (**figura 44**) em que um sinal suspenso no teto permanece visível a partir do ângulo de aproximação, sendo complementado por um segundo sinal colocado próximo do nível dos olhos, sem interferências visuais no entorno. Em contraste, um sinal posicionado demasiado baixo (**figura 43**), abaixo do nível dos olhos e sob uma janela, torna-se impercetível a partir do ângulo de aproximação, comprometendo a sua função comunicativa.

Assim, torna-se fundamental evitar o posicionamento de sinais que:

1. se encontrem excessivamente acima da linha de visão ou que estejam demasiado baixos;
2. apresentem localizações inconsistentes, gerando dificuldade na sua procura;
3. não sejam legíveis à distância adequada de visualização;
4. não sejam visíveis a partir do ângulo natural de aproximação;
5. se localizem diante de janelas ou outras fontes intensas de luz, uma vez que o brilho e o encandeamento provenientes de trás dificultam a perceção e leitura.

Simultaneamente, e em complemento à aplicação destes conhecimentos, os autores Calori e Vanden-Eynden (2015) detalham a tipologia de instalação dos sinais (**figura 45**), distinguindo quatro modalidades principais:

Montagem a partir do chão | a extremidade inferior do sinal é colocada sobre uma superfície horizontal, como o piso;

Montagem suspensa a partir do teto | a extremidade superior do sinal é fixada a uma superfície horizontal (teto);

Montagem projetada ou em bandeira | a face lateral do sinal é fixada a uma superfície vertical;

Montagem a partir da parede | a face posterior do sinal é fixada paralelamente a uma superfície vertical.

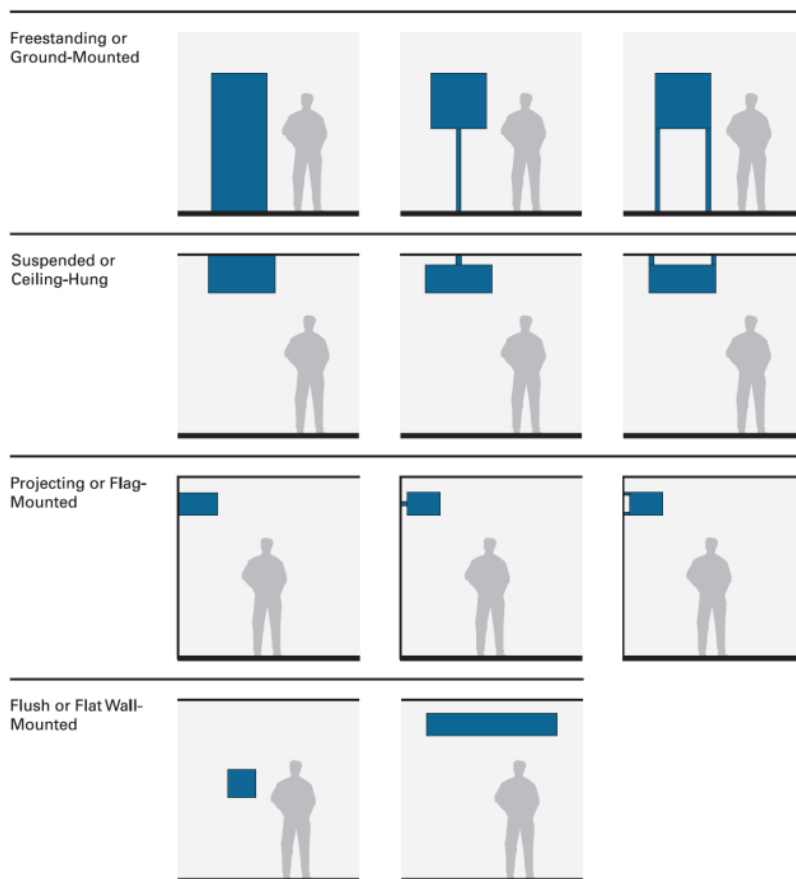


Figura 45 Formas de montagem das placas de sinalética. [Fonte: Calori & Vanden-Eynden, 2015].

Outra abordagem apresentada (figura 46) por Miller e Lewis (1999) refere-se aos sinais suspensos, geralmente pendurados a partir do teto, sendo recomendados apenas em edifícios com altura superior a 250 cm. Destacam-se igualmente os sinais salientes, frequentemente utilizados para identificar salas ou departamentos ao longo de corredores retilíneos. A fixação na parede aplica-se tanto no interior como no exterior, estando disponível em diversos tamanhos e adequada a variados tipos de informação. Por fim, a fixação em poste destina-se, principalmente, à sinalética externa de identificação e orientação.

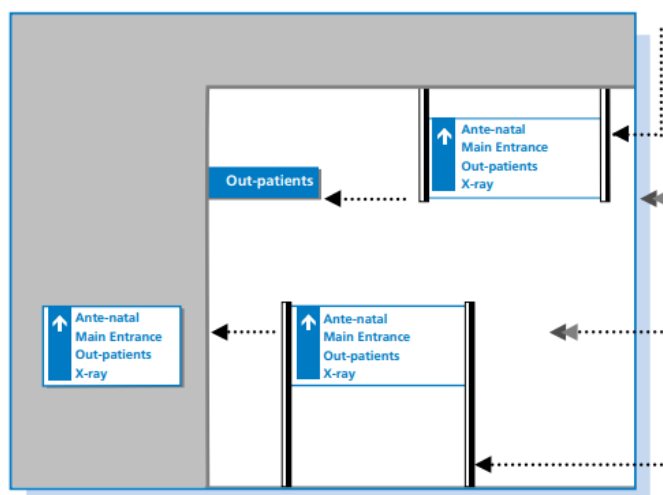


Figura 46 Tipos de sinalética e fixação. [Fonte: Miller e Lewis, 1999, p.99].

No âmbito deste planeamento, a importância da posição dos suportes acima da linha de visão torna-se mais evidente à medida que a distância aumenta, sendo recomendada uma altura compreendida entre 210 cm e 240 cm (figura 47). Esta medida visa otimizar a visibilidade para os utilizadores, assegurando simultaneamente que um maior número de indivíduos consiga perceber a sinalética de forma clara e eficaz (Valente, 2025 & Miller e Lewis, 1999).

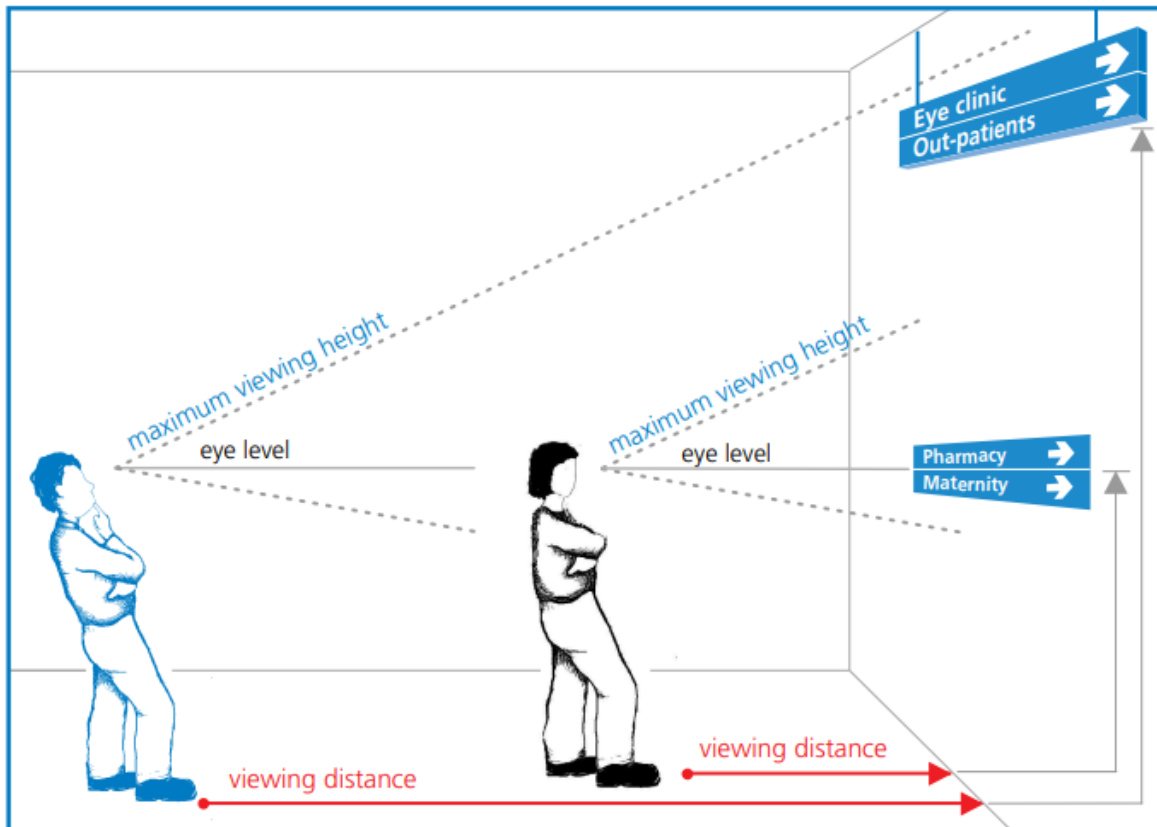


Figura 47 Altura recomendada para o posicionamento de suportes de sinalética interna.
[Fonte: Miller & Lewis, 1999, p.74].

Miller e Lewis (1999) salientam ainda que as distâncias devem ser determinadas tendo em conta os diferentes ângulos de visibilidade do utilizador. No caso de pedestres, a altura recomendada para a colocação da sinalética situa-se entre 140 cm e 170 cm em relação ao piso. Para utilizadores em cadeira de rodas, a altura sugerida é de 100 cm, de modo a garantir acessibilidade e visibilidade adequadas a todos os perfis de utilizador.

2.1.5. PERCEÇÃO VISUAL

2.1.5.1. CONCEITO

Souza e Capellini (2011) afirmam que a percepção visual se configura como uma função cognitiva essencial, através da qual as informações provenientes do ambiente visual são processadas e integradas na consciência, possibilitando simultaneamente a orientação das ações motoras. Este processo precetivo constitui um dos pilares fundamentais na construção da experiência sensorial e da consciência espacial, permitindo ao indivíduo interpretar e interagir de forma eficaz com o meio envolvente. Através da atenção visual, os estímulos são organizados e hierarquizados, facilitando uma leitura coerente do espaço e promovendo respostas motoras ajustadas ao contexto. Para que esta percepção ocorra de forma eficaz, é essencial que tanto as estruturas corticais como as devidas funções neurológicas se encontrem preservadas.

A integridade deste mecanismo neuro cognitivo assegura não apenas a clareza da percepção, mas também a capacidade de reagir de forma rápida e precisa aos estímulos visuais, sendo, por isso, um aspeto particularmente relevante em contextos onde a informação visual desempenha um papel determinante — como é o caso da sinalética em espaços públicos e institucionais.

Já na perspetiva de Kamisaki (2011), a percepção visual constitui um fenómeno complexo e multifacetado, que envolve diversos mecanismos neurológicos e cognitivos na interpretação dos estímulos visuais captados pelo olho humano. Pode ser desdobrada em distintas dimensões percetivas, nomeadamente: a percepção das formas, que permite o reconhecimento de contornos, volumes e estruturas espaciais; a percepção das cores, essencial para distinguir elementos visuais e atribuir-lhes significados contextuais; a intensidade luminosa, que influencia a clareza e o contraste das imagens percebidas, e, por fim, a percepção de movimentos, indispensável à compreensão da dinâmica espacial e à antecipação de ações no ambiente envolvente.

Estas diferentes vertentes da percepção visual são fundamentais para garantir uma leitura eficiente e intuitiva da informação gráfica, sobretudo em sistemas de sinalética, onde a clareza, a visibilidade e a distinção imediata dos elementos visuais são cruciais para a orientação eficaz dos utilizadores. Compreender estas componentes é, portanto, essencial para o desenvolvimento de soluções visuais acessíveis, inclusivas e funcionalmente adequadas ao contexto espacial em que se inserem.

Porém, de acordo com Arnheim (2005), ao procurar-se compreender as causas primordiais da percepção visual, torna-se evidente que a luz deve preceder qualquer outro elemento. Sem a presença da luz, os olhos são incapazes de captar formas, cores, espaços ou movimentos, tornando inviável qualquer processo de percepção visual. Neste sentido, a luz não é apenas uma condição física necessária à visão, uma vez que ela constitui uma experiência sensorial e existencial profunda, sendo um dos elementos mais fundamentais e universais da experiência humana.

A luz desempenha, assim, um papel estruturante na construção do mundo visual, ao permitir não só a visibilidade dos objetos, mas também ao influenciar o modo como são interpretados. Em contextos de comunicação visual e sinalética, esta dimensão revela-se essencial, uma vez que a qualidade da iluminação e o seu diálogo com os elementos gráficos determinam a eficácia com que a informação é transmitida, bem como a legibilidade e acessibilidade do sistema de orientação. Deste modo, compreender a luz

enquanto agente sensível e simbólico é essencial para o desenvolvimento de soluções visuais eficazes e verdadeiramente significativas.

“Os olhos e a luz se fundem na formação de todo o processo visual” (Silva, 1985, citado por Kamisaki, 2011, p.19).

2.1.5.2. PRINCÍPIOS DE TUFTE

De acordo com as análises de Garcês (2019), um eminente docente da Universidade de Yale, cuja especialidade recai sobre o design de informação e leitura visual, **Edward Tufte** emerge como uma figura proeminente na clarificação do panorama contemporâneo deste campo. Tal esclarecimento é trazido à tona através da sua obra *“The Visual Display of Quantitative Information”*, na qual Tufte dissecou uma miríade de princípios fundamenais relacionados à representação visual de dados e informação. Este compêndio não apenas serve como um farol para navegantes ávidos por compreender as nuances deste domínio, mas também como uma fonte inesgotável de inspiração e reflexão para aqueles que se encontram imersos na intrincada estrutura entre informação, estética e cognição.

De uma forma abrangente, as contribuições de **Tufte** (2001), delineiam **três princípios gerais** que regem a excelência gráfica:

- 1) Uma apresentação meticulosamente planeada, que converge dados de interesse, é, sobretudo, uma questão que entrelaça substância, estatística e design. Este princípio atesta a importância de uma abordagem cuidadosa na seleção e organização dos dados a serem apresentados, fundindo a relevância substantiva das informações com a precisão estatística e a estética do design gráfico;
- 2) A capacidade de comunicar ideias complexas de forma clara, precisa e eficiente é um dos pilares fundamentais destacados por Tufte. Esta dimensão ressalta a importância de uma comunicação visual que transcenda a mera apresentação de dados, mas que efetivamente traduza conceitos intrincados em representações acessíveis e compreensíveis;
- 3) Fornecimento ao utilizador de um amplo espectro de ideias num espaço temporal e físico reduzido, utilizando a menor quantidade de tinta possível. Esta abordagem destaca a necessidade de síntese e economia na apresentação de informações, visando maximizar a eficácia comunicativa sem sobrecarregar o utilizador com excesso de detalhes ou recursos visuais desnecessários.

Entretanto, é relevante salientar que a obra de Tufte concentra-se primordialmente no design de informação relacionado a dados quantitativos. Assim sendo, os princípios por ele apresentados nem sempre são diretamente aplicáveis quando se trata de informações qualitativas. Este reconhecimento da especificidade do contexto de aplicação dos princípios de Tufte é crucial para uma abordagem informada e adaptativa na conceção e apresentação de informações visuais em diferentes domínios de conhecimento (Triska, 2014).

Desta forma, Tufte (2006), expande ainda mais a sua contribuição ao delinear outros seis princípios fundamentais sobre o design analítico: **(1)** comparações; **(2)** causalidade, mecanismo, estrutura, explanação; **(3)** análise multivariada; **(4)** integração de evidências; **(5)** documentação; e **(6)** a importância do conteúdo.

O **primeiro princípio** (Tufte, 2006, p.127), é definido como a imperativa demonstração de “comparações, contrastes e diferenças”. Segundo o autor, esta premissa revela-se

fundamental na apresentação de análises inteligentes e apropriadas, tanto ao avaliar variações ao longo do tempo ou do espaço, como ao examinar extensas bases de dados, ao ajustar e controlar variáveis, ou ainda ao conceber e conduzir experimentos, entre outras instâncias. Essa abordagem ressalta a importância de uma compreensão contextualizada e comparativa dos dados apresentados, essencial para uma interpretação sólida e informada dos resultados obtidos.

O **segundo princípio** (Tufté, 2006, p. 128), exige a exposição de “causalidade, mecanismos, explicações e estrutura sistemática”. Nesta perspectiva, a pesquisa científica e a análise médica emergem como exemplos paradigmáticos, fundamentadas no modelo de causa e consequência. Frequentemente, o empenho é direcionado para a procura de evidências capazes de elucidar as causas e os mecanismos subjacentes ao funcionamento de determinado fenómeno. Esta abordagem destaca a importância de uma análise profunda e abrangente, visando compreender não apenas os resultados aparentes, mas também os processos subjacentes que os originam.

No **terceiro princípio** (Tufté, 2006, p. 130), é preconizada a apresentação de “dados multivariados, ou seja, [a exposição de] mais do que uma ou duas variáveis”. Neste contexto, variáveis como tamanho, posição, direção, entre outras, surgem como elementos passíveis de serem explorados e representados. A inclusão de múltiplas variáveis enriquece a análise ao proporcionar uma visão mais abrangente e complexa do fenómeno em estudo, permitindo a identificação de padrões, relações e interações entre diferentes componentes. Assim, a representação de dados multivariados constitui uma abordagem fundamental para uma compreensão mais profunda e completa dos fenómenos analisados.

O **quarto princípio** (Tufté, 2006, p. 131), “integra completamente de palavras, números, imagens e diagramas”. Nesta perspectiva, o autor oferece estratégias que visam garantir a eficácia desta integração, destacando, por exemplo, a importância da utilização criteriosa de cores e transparências. Essas estratégias são fundamentais para assegurar uma apresentação coesa e harmoniosa dos diferentes elementos visuais e textuais, potenciando a compreensão e a interpretação dos dados apresentados. Uma integração eficaz entre os diferentes componentes da informação contribui significativamente para a clareza e a eficácia da comunicação visual, possibilitando uma transmissão mais eficiente e impactante das mensagens contidas nos materiais apresentados.

No **quinto princípio** (Tufté, 2006, p. 133), o autor apresenta uma abordagem mais detalhada, enfatizando a importância de descrever minuciosamente as evidências apresentadas. Esta recomendação inclui a necessidade de fornecer um título apropriado, identificar os autores e responsáveis pela informação, documentar rigorosamente as fontes de dados utilizadas, expor as escalas de medidas empregadas e destacar as questões relevantes relacionadas ao conteúdo apresentado. A ênfase na documentação minuciosa das evidências não só evidencia um compromisso com a integridade e a precisão dos dados apresentados, mas também representa um importante mecanismo de controlo de qualidade da informação. Este cuidado meticuloso na abordagem das evidências não apenas aumenta a credibilidade do material apresentado, mas também demonstra o zelo e a responsabilidade no tratamento e na apresentação dos dados, contribuindo assim para uma comunicação mais clara, precisa e confiável.

O **sexto e último princípio** do design analítico, (Tufté, 2006, p. 136), destaca de forma inequívoca que o sucesso ou fracasso das apresentações analíticas está intrinsecamente vinculado à qualidade, relevância e integridade do seu conteúdo. Esta afirmação ressalta

a importância crucial de se dedicar à produção de um conteúdo substancial, substanciado por evidências sólidas e pertinentes. Tufte enfatiza que a excelência de uma apresentação não reside exclusivamente na estética do design, mas sim na substância do material apresentado. Esta perspectiva sugere que, embora um design atraente possa certamente realçar a apresentação, ele não é capaz de compensar deficiências significativas no conteúdo. Assim, a máxima eficácia de uma apresentação analítica só pode ser alcançada através da sinergia entre um design cuidadoso e um conteúdo de qualidade, cuja relevância e integridade são indiscutíveis.

Neste contexto, ao alinhar-se com a perspectiva de Triska (2014), torna-se evidente uma compreensão mais profunda da abordagem de Garcês (2019) na adoção de sete princípios delineados por Tufte:

O **primeiro princípio** preconizado é o da **remoção da desordem**. De acordo com esta premissa, a informação assume um papel central e preponderante. Qualquer elemento que não contribua diretamente para a compreensão da informação é considerado ruído e, portanto, deve ser prontamente eliminado. Esta abordagem enfatiza a importância da clareza e da simplicidade na apresentação da informação, favorecendo uma leitura mais eficiente e uma compreensão mais profunda por parte do utilizador. Ao eliminar a desordem, cria-se um ambiente propício para a assimilação e a análise da informação, maximizando assim o seu impacto e utilidade.

O **segundo princípio** proposto implica a **desconstrução de conceitos complexos**. Transmitir ideias elaboradas de forma clara pode ser uma tarefa árdua. No entanto, subdividir essas ideias em componentes mais simples e acessíveis pode facilitar significativamente a exposição da informação. Esta abordagem permite não só uma compreensão mais eficaz por parte do público, mas também uma maior fluidez na transmissão das ideias, tornando-as mais acessíveis e digeríveis. Este processo de desconstrução permite, assim, uma comunicação mais eficaz e uma disseminação mais eficiente do conhecimento.

O **terceiro princípio** preconiza a **transmissão dos conceitos de forma simples**. Esta premissa sublinha a importância de apresentar as ideias de maneira clara e acessível, evitando o excesso de recursos que poderiam tornar a mensagem mais complexa. A simplicidade não apenas contribui para a clarificação da informação, mas também facilita a sua interpretação imediata. Ao simplificar a comunicação, reduz-se a possibilidade de ambiguidades e facilita-se a absorção do conteúdo pelo público-alvo. A simplicidade na transmissão de conceitos permite assim uma comunicação mais eficaz e uma compreensão mais rápida e precisa por parte dos destinatários, promovendo assim uma disseminação mais eficaz do conhecimento.

O **quarto princípio** refere-se à necessidade de **evitar distorções** na apresentação da informação. Este princípio ressalta a importância de os meios de representação se adaptarem à informação em vez de o contrário. A escolha do estilo de grafismos deve ser criteriosa e orientada pela melhor representação do tipo de informação em questão. De acordo com esta premissa, é essencial reconhecer os diferentes usos de cada tipo de representação gráfica, sem, no entanto, segmentar a informação com base nesse critério.

O **quinto princípio** destaca a importância de **limitar a paleta cromática**. Esta abordagem argumenta que uma paleta de cores reduzida e distinta não apenas simplifica a comunicação, mas também facilita a identificação das diferentes cores utilizadas pelo leitor. Ao limitar a quantidade de cores, evita-se a possibilidade de

combinações demasiado semelhantes que possam induzir em confusão. Esta prática promove uma apresentação visual mais clara e legível, contribuindo para uma interpretação mais eficaz da informação por parte do público-alvo.

O **sexto princípio** propõe assegurar que **o leitor se concentre no conteúdo em vez da forma**. Nesta ótica, a componente estética de uma apresentação deve estar subordinada à mensagem que se pretende transmitir. Assim, a estética deve funcionar como uma ferramenta que orienta o leitor na direção da informação, sem, no entanto, sobrepor-se a ela ou chamar excessivamente a atenção para si mesma. Este princípio sublinha a importância de uma abordagem equilibrada entre forma e conteúdo, onde a estética serve como um veículo para facilitar a compreensão e a assimilação da informação, em vez de se tornar um elemento distrativo.

O **sétimo e último princípio** estabelece a **precisão** como um parâmetro fundamental na comunicação visual de informações mensuráveis. A apresentação de escalas, relações e proporções com rigor é essencial para prevenir interpretações falsas. Este princípio sublinha a importância de uma representação precisa e fiel dos dados, garantindo que as informações transmitidas sejam verdadeiras e confiáveis. Ao assegurar a precisão na apresentação visual, minimiza-se o risco de equívocos e interpretações incorretas por parte do público-alvo.

2.1.5.3. TEORIAS DA GESTALT

A Teoria da Gestalt ou Teoria da Forma, consiste numa teoria psicológica com origem na Alemanha sobre o fenómeno da percepção visual. Ela representa uma corrente de pensamento fundamental no campo da psicologia perceptual, enfatizando que a mera soma das partes individuais não é suficiente para explicar a totalidade de uma experiência perceptiva. Segundo um dos seus proeminentes autores, Max Wertheimer, a percepção humana é caracterizada por uma estruturação e organização intrínsecas, e, portanto, não pode ser adequadamente compreendida ao se reduzir os fenómenos perceptivos a elementos isolados. A essência da Teoria da Gestalt reside na ideia de que a mente humana tende a perceber padrões, formas e estruturas coerentes a partir dos estímulos sensoriais recebidos, mesmo na ausência de informações completas ou explícitas. Esta teoria sugere que a percepção é influenciada por processos organizacionais automáticos, que organizam e interpretam as informações sensoriais de forma a criar uma representação significativa e coesa do mundo ao nosso redor (Oka, s.d.; Hofstetter, 2023).

As Teorias da Gestalt demonstram uma notável aplicabilidade em diversas áreas contemporâneas, destacando-se, particularmente, no campo do design. Considerando que o propósito essencial do design é a criação de formas e estruturas visuais destinadas a comunicar uma mensagem específica ao público-alvo, a compreensão dos princípios gestaltistas desempenha um papel crucial na conceção de elementos visuais que sejam percebidos e compreendidos de forma eficaz. No contexto do design, as Teorias da Gestalt oferecem *insights* valiosos sobre como as formas, cores, espaços e padrões são percebidos e organizados pelo cérebro humano. Ao compreendermos como os elementos visuais interagem e se relacionam entre si, torna-se possível criar composições visuais que maximizam a coerência, a clareza e a eficácia comunicativa (Oka, s.d). Estabeleceram-se pelo menos seis princípios fundamentais que elucidam o funcionamento e a organização da percepção humana. Entre esses princípios, destacam-se (Oka, s.d.; Leite, 2018):

1) **Lei da Proximidade** | descreve como os elementos visuais são agrupados com base na distância entre si, influenciando diretamente a forma como percebemos e organizamos informações visuais. De acordo com esta lei, tendemos a agrupar elementos visuais que estão próximos uns dos outros, formando assim grupos ou padrões perceptuais distintos. Essa tendência de agrupamento ocorre independentemente das características individuais dos elementos, como forma, cor ou tamanho, destacando a importância da proximidade espacial na organização da percepção visual (**figura 48**).



Figura 48 Exemplo da Lei da Proximidade. [Fonte: <https://4ed.com.br/gestalt/>].

2) **Lei da Semelhança** | ajuda com que os elementos visuais que possuem características semelhantes possam ser percebidos como pertencentes a um mesmo grupo, mesmo que estejam fisicamente separados. Essa tendência de agrupamento baseada na semelhança contribui significativamente para a organização e compreensão de informações visuais, permitindo que identifiquemos padrões e relações entre elementos de forma rápida e eficiente. Da mesma forma, objetos com formas semelhantes tendem a ser agrupados intuitivamente, demonstrando a influência da semelhança na percepção visual (**figura 49**).

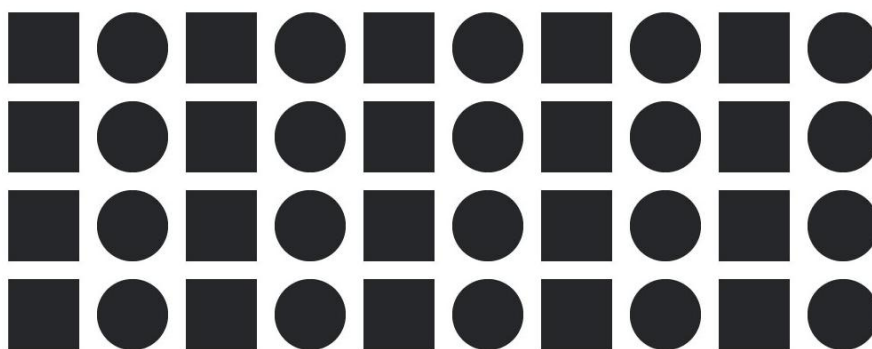


Figura 49 Exemplo da Lei da Semelhança. [Fonte: <https://4ed.com.br/gestalt/>].

3) **Lei da Clausura** | descreve um fenômeno intrigante na percepção humana, onde a mente tende a completar formas ou objetos que estão incompletos ou parcialmente obscurecidos. Esta lei enfatiza a nossa tendência inata para perceber estruturas visuais como unidades coesas e significativas, mesmo quando a informação apresentada é ambígua ou fragmentada. Quando nos deparamos com formas ou objetos visualmente incompletos, a nossa mente tem a capacidade de preencher as lacunas e inferir a forma

completa com base em pistas visuais disponíveis. Este processo de preenchimento de lacunas é fundamental para a nossa percepção do mundo, permitindo-nos reconhecer padrões e objetos familiares mesmo quando não são apresentados de forma completa ou explícita. Da mesma forma, quando nos deparamos com uma figura geométrica que apresenta uma abertura ou lacuna, a nossa mente automaticamente completa a forma, criando uma representação visual coesa e compreensível (figura 50).

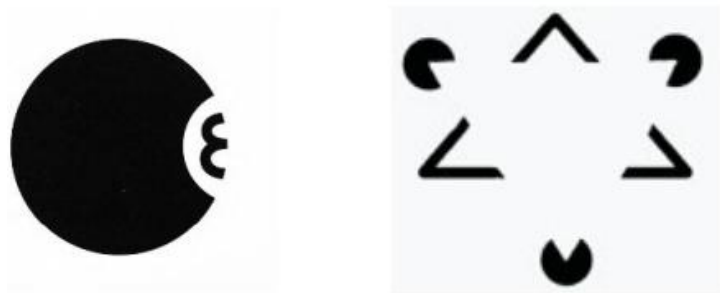


Figura 50 Exemplo da Lei da Clausura. [Fonte: Cabral, 2024].

4) Lei da Figura/Fundo | destaca a capacidade de perceber e distinguir entre a figura principal de um objeto e o fundo que o rodeia. Esta lei enfatiza a importância da organização visual na percepção humana, onde o nosso cérebro automaticamente atribui significado e forma às partes de uma cena com base na sua relação relativa. Quando observamos uma imagem ou objeto visual, a nossa mente tende a separar a figura principal (ou objeto em destaque) do fundo que o envolve. Esta distinção entre figura e fundo permite-nos discernir e interpretar elementos visuais de forma clara e coerente. Além disso, esta lei destaca a natureza dinâmica da percepção visual, onde a figura/fundo podem alternar de acordo com a forma como a informação é apresentada (figura 51).



Figura 51 Exemplo da Lei da Figura/Fundo. [Fonte: Cabral, 2024].

5) **Lei da Continuidade** | desempenha um papel crucial na forma como percebemos e interpretamos objetos visuais e padrões. Essa lei sugere que elementos visualmente contínuos e alinhados são agrupados e percebidos como parte de um único objeto ou padrão coerente. Quando os elementos visuais estão dispostos de forma contínua e alinhada, tendemos a percebê-los como pertencendo a uma mesma entidade ou grupo. Isso significa que, mesmo que esses elementos sejam separados por espaço ou cor, a nossa mente os agrupará e interpretará como uma única unidade coesa. Da mesma forma, quando elementos são dispostos numa linha ou curva contínua, a nossa percepção segue essa continuidade (**figura 52**).

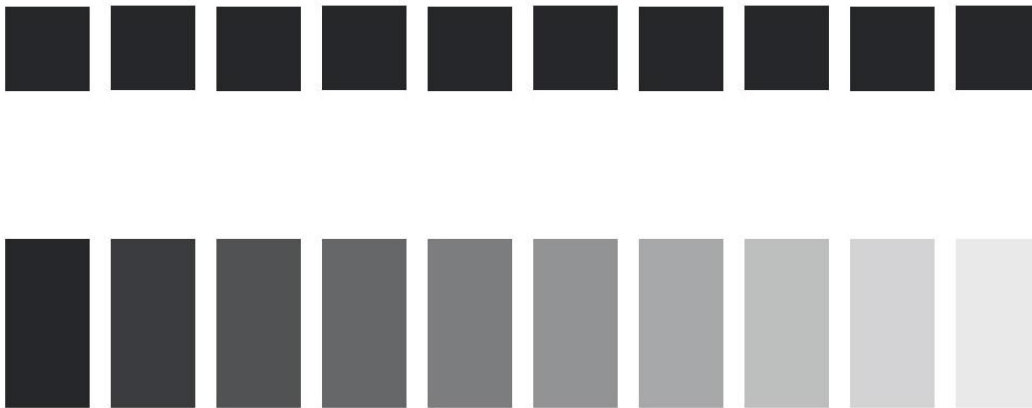


Figura 52 Exemplo da Lei da Continuidade. [Fonte: <https://4ed.com.br/gestalt/>].

6) **Lei da Simplicidade** | sugere que tendemos a organizar elementos visuais de forma simples e equilibrada, resultando numa percepção mais clara e coerente da informação apresentada. Essa lei é baseada na ideia de que a nossa mente tem uma tendência natural para procurar padrões e formas simples, evitando a complexidade sempre que possível. Quando somos expostos a estímulos visuais, a nossa percepção tende a organizar esses estímulos de maneira a formar imagens coesas e harmoniosas, seguindo a premissa de que a mente prefere interpretações mais simples e ordenadas. Mesmo que essas formas sejam compostas por diferentes elementos, a nossa mente tende a agrupá-los e interpretá-los como formas simples e familiares, facilitando a compreensão e a interpretação da informação visual (**figura 53**).



Figura 53 Exemplo Lei da Simplicidade. [Fonte: <https://4ed.com.br/gestalt/>].

2.1.6. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Em síntese, este capítulo permitiu consolidar o enquadramento teórico da sinalética enquanto disciplina fundamental do design, articulando os domínios do design de informação, do design de comunicação e do design inclusivo. A abordagem do design de informação centrou-se na organização, hierarquização e clareza dos conteúdos, evidenciando a importância dos sistemas de orientação, das categorias da sinalética e da estrutura lógica da informação para garantir uma leitura rápida, objetiva e eficaz no espaço. O design de comunicação foi abordado enquanto elemento estratégico na construção de mensagens visuais coerentes, analisando-se a relação entre forma e significado através dos códigos tipográfico, pictográfico e cromático, bem como dos suportes e do posicionamento da sinalética. Esta perspetiva permitiu compreender como as decisões visuais influenciaram a identidade, a consistência comunicacional e o reconhecimento dos espaços, reforçando a sinalética como um sistema de comunicação visual integrado. Já a abordagem ao design inclusivo evidenciou a importância de soluções acessíveis, equitativas e centradas no utilizador, reforçando o papel do design como mediador entre o espaço, a informação e a diversidade de públicos.

A análise da sinalética enquanto sistema demonstrou que a sua eficácia depende da clareza concetual, da coerência dos sistemas de orientação e da adequada relação entre a sinalização e o espaço onde se insere. A distinção entre sinalética e sinalização permitiu compreender diferentes níveis de complexidade comunicacional, reforçando a necessidade de uma abordagem estratégica e integrada.

A identificação das categorias da sinalética — identificação, direção, orientação e regulamentação — possibilitou estruturar os diferentes tipos de informação transmitida no espaço, evidenciando o seu papel na organização, leitura e compreensão do ambiente construído. A análise dos elementos da sinalética, nomeadamente os códigos tipográfico, pictográfico e cromático, bem como os suportes e o posicionamento, demonstrou como as decisões formais influenciaram diretamente a legibilidade, a hierarquia da informação e a experiência do utilizador.

Por fim, o enquadramento da perceção visual, através dos princípios de Tufte e das teorias da Gestalt, permitiu compreender os mecanismos cognitivos envolvidos na leitura e interpretação da informação visual. Concluiu-se que a eficácia da sinalética resulta da conjugação equilibrada entre informação clara, comunicação coerente e inclusão, constituindo este capítulo a base teórica essencial para a análise crítica e o desenvolvimento das soluções propostas nos capítulos seguintes.

2.2. ESTUDO DE CASOS

2.2.1. NOTA INTRODUTÓRIA

Para uma compreensão aprofundada dos diversos elementos que constituem um sistema de orientação e informação, bem como do seu funcionamento e aplicação no espaço, tornou-se essencial a análise de diferentes casos de estudo que servem como referência para avaliar resultados concretos em distintos contextos regionais e ambientais. A diversidade de exemplos analisados permitiu explorar a complexidade inerente a estes projetos, os quais envolvem a implementação de diversas estratégias de sinalética e distintas abordagens gráficas de comunicação visual.

No âmbito desta investigação, foram estudados seis casos, quatro de âmbito internacional e dois de caráter nacional. Esta seleção visou proporcionar uma visão abrangente sobre os processos de conceção e implementação de sistemas de sinalética, permitindo identificar as variáveis que influenciam a eficácia da comunicação visual e a acessibilidade dos espaços. A análise comparativa de diferentes abordagens revelou a importância de adaptar cada solução às especificidades do ambiente onde será aplicada, garantindo que o sistema não apenas informa, mas também orienta os utilizadores de forma intuitiva e eficiente.

Desta forma, a diversidade dos estudos analisados tornou-se fundamental para compreender como distintos contextos e necessidades determinam as escolhas de design, desde o código cromático, tipográfico ao pictográfico, bem como, a aplicação sob diversos materiais físicos. Embora cada sistema apresente particularidades próprias, todos convergem num objetivo comum: facilitar a navegação e proporcionar uma experiência fluida e acessível.

2.2.2. FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS – NOVA FCSH

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | “Universidade Nova de Lisboa (Nova FCSH)”

Local | Avenida de Berna, Lisboa

Descrição | A Nova FCSH (**figura 54**) implementou um novo sistema de sinalética e renomeação dos espaços no campus da Avenida de Berna, respondendo a uma necessidade amplamente reconhecida de melhoria na organização e acessibilidade da informação relativa aos espaços da Faculdade de Lisboa. Este processo, que atingiu a sua fase final em 2021, teve início vários meses antes, com a recolha e análise de recomendações provenientes de diferentes serviços, bem como com a identificação das principais dificuldades apontadas pela comunidade académica através de inquéritos e canais institucionais de comunicação (NOVA FCSH, 2021). Esta abordagem permitiu estruturar um sistema de orientação mais claro e eficiente, promovendo uma navegação intuitiva e facilitando a experiência dos utilizadores no campus.



Figura 54 Mapa geral da NOVA FCSH, junto à entrada principal.
 [Fonte: <https://www.fcs.unl.pt/nova-fcs-instala-nova-sinaletica/>].

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

Com o objetivo de otimizar a orientação e acessibilidade no campus da NOVA FCSH, foi implementado um novo sistema de sinalização que reorganiza e moderniza a informação disponível sobre os espaços da instituição. O mapa geral, contendo a localização de todas as salas, gabinetes e serviços, está agora instalado numa estrutura metálica junto à entrada principal, permitindo uma consulta centralizada e de fácil acesso. Além disso, cada edifício dispõe de estruturas metálicas adicionais na sua entrada, onde se encontra informação detalhada organizada por pisos, facilitando a navegação dentro do campus. No interior dos edifícios, a informação desatualizada está a ser gradualmente substituída por painéis modernos, posicionados em cada andar, que apresentam de forma clara e intuitiva a localização exata de cada sala, gabinete ou serviço. Para garantir uma experiência mais inclusiva e acessível, toda a sinalética está também disponível em português e inglês. Adicionalmente, cada porta do campus foi devidamente identificada com o respetivo número e nome, reforçando a coerência do sistema de orientação e proporcionando uma experiência mais eficiente e organizada para toda a comunidade académica e visitantes (NOVA FCSH, 2021).

Esta organização e implementação do novo sistema de sinalização pode ser observada de forma detalhada na **figura 55**, onde se evidencia a disposição estratégica dos elementos informativos, a clareza da comunicação visual e a acessibilidade proporcionada pela nova estrutura de orientação no campus.



Figura 55 Sinalética interior da NOVA FCSH.

[Fonte: <https://www.fcsch.unl.pt/nova-fcsch-instala-nova-sinaletica/>].

A reorganização da nomenclatura dos edifícios (figura 56) do campus visa conferir maior uniformidade e clareza ao sistema de identificação dos espaços. Enquanto as torres A e B mantêm as suas designações originais, os blocos 1 e 2 passam a denominar-se edifícios C e D, respetivamente. Esta alteração permite a simplificação da identificação das salas, adotando uma lógica coerente e homogénea. Assim, elimina-se a diversidade de designações anteriormente utilizadas, como "T6", "0.05" ou "103", substituindo-as por um modelo padronizado que facilita a orientação e a navegação dentro do campus.



Figura 56 Renomeação dos edifícios e salas.

[Fonte: <https://www.fcsch.unl.pt/nova-fcsch-instala-nova-sinaletica/>].

“A letra indica o edifício, o primeiro número refere-se ao piso e os últimos dois números são a posição da sala nesse piso (a contagem é feita da esquerda para a direita). Sabemos, por exemplo, que a sala B201a está no 2.º piso da Torre B (a letra a, minúscula, é utilizada para os casos em que há salas internas – como se verifica, por exemplo, na Biblioteca e na Divisão Académica).”

(NOVA FCSH, 2021)

C. CÓDIGO CROMÁTICO

O código cromático (**figura 57**) adotado pela NOVA FCSH foi cuidadosamente estruturado para otimizar a identificação de diferentes áreas dentro do campus, promovendo uma navegação mais intuitiva e acessível. O fundo do mapa é representado por um tom escuro de azul, proporcionando uma base sólida para a organização da informação. As áreas vedadas são destacadas pelo mesmo tom de azul, mas com listras verticais brancas de baixa opacidade, assegurando uma diferenciação subtil sem comprometer a harmonia visual. As salas e gabinetes são identificados com um azul ligeiramente mais claro, enquanto os elevadores e instalações sanitárias se distinguem por um tom de azul ainda mais luminoso, facilitando a sua localização imediata. A planta do piso é demarcada pelo mesmo tom de fundo com um contorno branco, reforçando a sua legibilidade, e a posição atual do utilizador no mapa é assinalada a amarelo, garantindo um ponto de referência claro. Esta abordagem gráfica permite uma leitura rápida e eficaz do espaço, contribuindo para uma experiência de orientação mais fluida e eficiente dentro da universidade.



Figura 57 Código cromático da NOVA FCSH.

[Fonte: https://www.fcsn.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

O código pictográfico (**figura 58**) foi estruturado de forma a assegurar uma comunicação visual clara e acessível, facilitando a orientação e a navegação dentro do espaço. A iconografia adotada inclui representações gráficas específicas para indicar escadas, elevadores, acessos para mobilidade reduzida, localização atual, casas de banho, fraldários, cantinas, entradas e saídas, café e snacks, áreas vedadas e saídas de emergência. Esta abordagem permite uma identificação imediata das diversas infraestruturas e serviços disponíveis, promovendo uma experiência mais intuitiva para todos os utilizadores. A disposição estratégica dos ícones, aliada à sua coerência gráfica, reforça a legibilidade do sistema de sinalética, garantindo que a informação seja rapidamente compreendida em diferentes contextos de utilização.



Figura 58 Código pictográfico da NOVA FCSH.

[Fonte: https://www.fcsb.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

O código tipográfico (**figura 59**) adotado no sistema de sinalética caracteriza-se por uma fonte *sans-serif* moderna e depurada, escolhida pela sua elevada legibilidade e clareza visual. Podemos ver no exemplo seguinte, a organização textual onde segue uma hierarquia bem definida, cujo títulos das salas são destacados a negrito, conferindo-lhes maior visibilidade, enquanto o texto descritivo surge em fonte regular para facilitar a leitura contínua. As traduções para inglês estão estrategicamente apresentadas em itálico, permitindo uma distinção visual imediata entre os diferentes idiomas e reforçando a acessibilidade da informação. Além disso, o contraste entre o texto branco e o fundo, contribui significativamente para a legibilidade, assegurando que a sinalética seja funcional em diversos contextos de iluminação e utilização.

D000	Lab. de Arqueologia <i>Archaeology Lab</i>	D005a	Núcleo de Infraestrutura Informática e Helpdesk <i>IT Infrastructure and Helpdesk Services</i>	D009	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>
D001	Lab. de Geografia <i>Geography Lab</i>	D005c	Divisão de Informática e Transformação Digital <i>IT and Digital Transformation Division</i>	D010	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>
D002	CRIA Labo H Laboratório de Antropologia Biológica e Osteologia Humana <i>Laboratory of Biological Anthropology and Osteological Human Remains</i>	D005d	Sala de Reuniões interna <i>Meeting Room</i>	D011	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>
D003	Gabinete <i>Office</i>	D006	Núcleo de Desenvolvimento Digital do Ensino e Serviços <i>Digital Development of Learning and Services</i>	D012	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>
D004	Gabinete <i>Office</i>	D007	Casa do Pessoal <i>Staff Room</i>	D013	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>
D005	Sala de Computadores <i>Computer Room</i>	D008	Associação de Estudantes <i>Students' Union</i>	D014	CIEE <i>Council on International Educational Exchange</i>

Figura 59 Código tipográfico da NOVA FCSH.

[Fonte: https://www.fcsb.unl.pt/static/documentos/informacao/Mapa_Campus_AvBerna.pdf].

2.2.3. IDENTIDADE VISUAL E WAYFINDING CENTRO HISTÓRICO DE LAGOS

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | Joana Severino, Fernando Garcia e Marta Pinto

Local | Praça Gil Eanes, Lagos, Portugal

Descrição | Este projeto foi desenvolvido com o objetivo de reforçar e tornar visível a identidade cultural do centro histórico de Lagos, Portugal. Apesar da cidade ser amplamente reconhecida pelas suas praias, o seu núcleo histórico — rico em património arquitetónico e cultural — permanece muitas vezes em segundo plano. A proposta apresenta um sistema de identidade visual e *wayfinding* pensado para orientar e envolver tanto visitantes como residentes, através de uma linguagem gráfica coerente, acessível e inspirada nos elementos distintivos de Lagos. Cores, símbolos e padrões foram cuidadosamente selecionados para refletir a história e o carácter da cidade, criando um percurso visual harmonioso que facilita a navegação e promove uma conexão mais profunda com o território (Severino et al., 2025).

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

Com o objetivo de melhorar a orientação, a acessibilidade e a experiência urbana no centro histórico de Lagos, foi desenvolvido uma identidade visual, bem como, um sistema de *wayfinding* que organiza, clarifica e fortalece a ligação entre os diferentes pontos culturais da cidade. Reconhecendo que Lagos é amplamente associada às suas praias, o projeto concentra-se assim, em destacar e valorizar o património histórico frequentemente ignorado, orientando visitantes para além da zona costeira. O sistema inicia-se com mapas gerais instalados em pontos estratégicos, como a Praça Gil Eanes, que funcionam como elementos de referência para qualquer visitante. Estes mapas apresentam uma visão global do centro histórico, com a localização dos principais monumentos, equipamentos culturais, praças e eixos pedonais, permitindo uma orientação imediata e intuitiva. À medida que o utilizador se desloca pela cidade, totens, placas direcionais e *flyers* (figura 60) distribuem informação clara e organizada, indicando distâncias, direções e pontos de interesse. Nos acessos a edifícios históricos, museus e espaços culturais, foram integrados painéis informativos por tipologia e zona, que facilitam a navegação interna e contextualizam cada local. Estes painéis apresentam informação em português e inglês, assegurando acessibilidade para visitantes internacionais. Além disso, a sinalética foi desenhada para garantir clareza, legibilidade e coerência, com especial atenção à hierarquia de informação, permitindo ao utilizador compreender rapidamente o percurso e tomar decisões rápidas de orientação.

Cada estrutura utiliza uma linguagem gráfica consistente — baseada numa paleta cromática inspirada na arquitetura tradicional de Lagos, em símbolos desenvolvidos a partir de elementos históricos e em padrões que reforçam a identidade visual do território. Elementos como tipografia consistente, ícones simples e contrastes cromáticos estratégicos contribuem para uma navegação eficiente, sem sobrecarregar o espaço urbano (Severino et al., 2025).

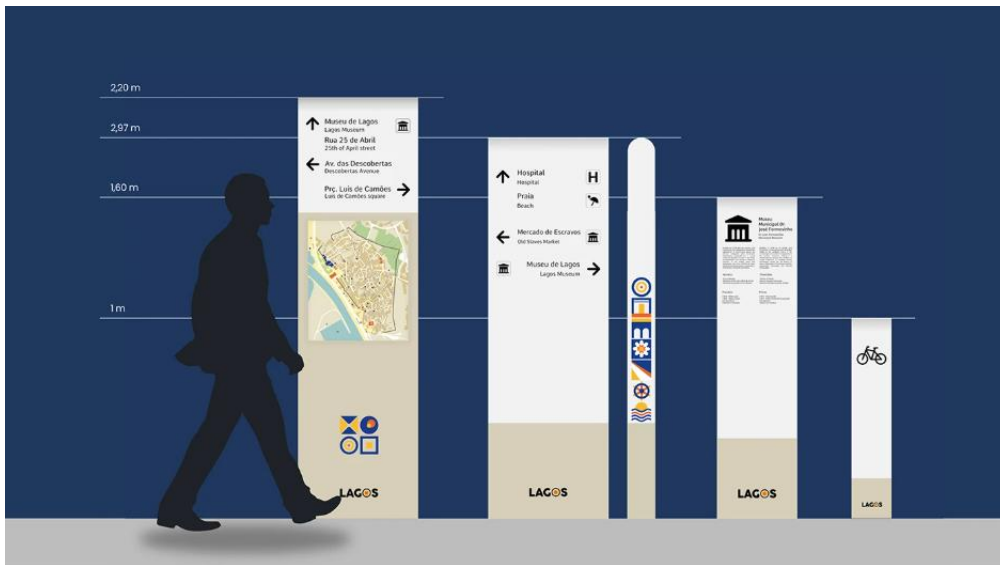


Figura 60 Totens, placas direcionais e flyers desenvolvidos. [Fonte: Severino et al., 2025].

C. CÓDIGO CROMÁTICO

A paleta cromática do projeto (**figura 61**) foi desenvolvida a partir de elementos marcantes da paisagem e do património cultural de Lagos, garantindo que cada cor não só comunique de forma funcional, mas também reforce a ligação visual à cidade. Cada tom foi selecionado por representar um ponto de referência simbólico, facilitando a associação imediata entre cor, espaço e significado dentro do sistema de *wayfinding*.

Azul | O azul profundo inspira-se no mar de Lagos, um dos elementos mais emblemáticos da identidade local. Esta cor transmite frescura, profundidade e orientação geográfica, sendo utilizada para indicar zonas relacionadas com o litoral, passeios ribeirinhos ou pontos de chegada.

Amarelo | O amarelo vibrante reflete a energia, luz e vivacidade presentes no Centro Cultural e na arquitetura tradicional da cidade. Representa dinamismo, criatividade e calor, funcionando como um ponto de destaque no sistema. Esta cor é ideal para espaços culturais, zonas de encontro ou áreas de interesse histórico.

Laranja | O laranja deriva do tom quente das muralhas históricas de Lagos, evocando o passado, a memória e a materialidade da cidade. Esta cor associa-se ao património, reforçando percursos ligados a monumentos, estruturas defensivas ou áreas de visita histórica. A sua intensidade cria uma sensação de proximidade, acolhimento e força.

A combinação destas três cores cria um sistema visual equilibrado, onde cada tonalidade cumpre uma função específica dentro da circulação urbana e, simultaneamente, reforça a identidade única de Lagos. O contraste entre o azul, amarelo e laranja garante legibilidade, hierarquia clara e consistência em todas as peças de sinalética, desde mapas gerais até placas direcionais (Severino et al., 2025).

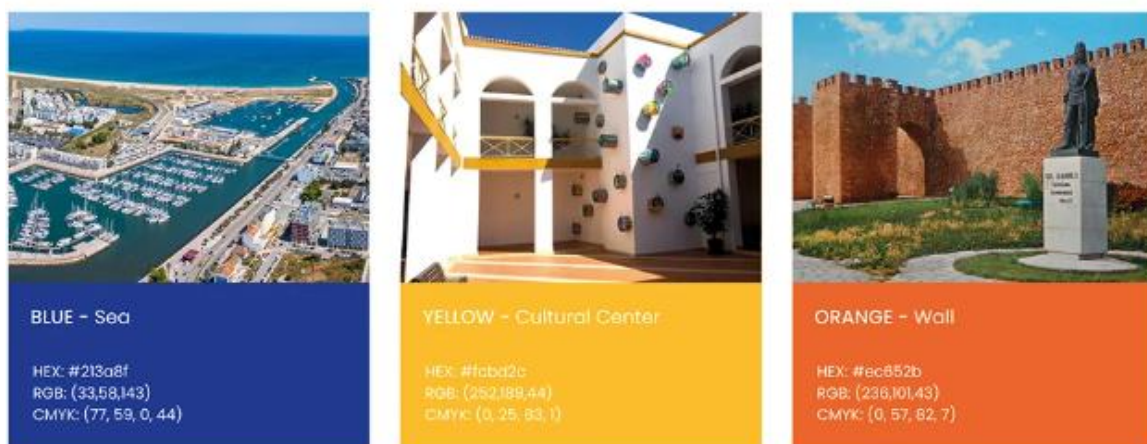


Figura 61 Código cromático. [Fonte: Severino et al., 2025].

Foi desenvolvida ainda outra paleta cromática aplicada ao mapa da cidade de Lagos (**figura 62**), para garantir clareza, leitura rápida e uma associação imediata entre cor e função. Tons neutros, como areia marfim e areia quente, constituem a base do mapa e representam o tecido urbano e os edifícios, permitindo que os elementos mais importantes se destaquem. Cores vivas e contrastantes são utilizadas para identificar pontos essenciais: o azul escuro assinala o hospital, enquanto o laranja vivo destaca

museus e igrejas, facilitando a sua localização. A circulação é organizada através de cores específicas, com o amarelo num tom mais pálido, a representar zonas pedonais e o branco as vias para veículos. Elementos estruturais, como a muralha, são reforçados com o tom cinza claro quente, criando uma leitura intuitiva da sua presença no território. Este sistema cromático combina funcionalidade e estética, assegurando uma navegação eficiente e um mapa visualmente equilibrado (Severino et al., 2025).

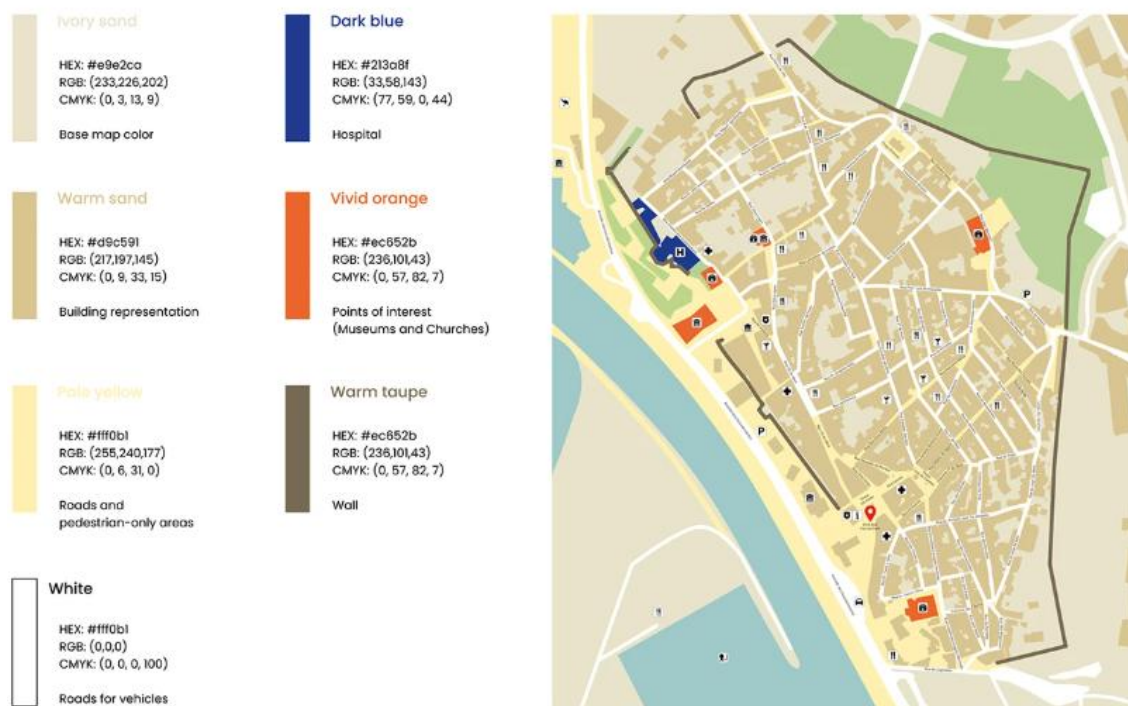


Figura 62 Código cromático do mapa da cidade de Lagos. [Fonte: Severino et al., 2025].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

O código pictográfico (**figura 63**) apresentado visa apoiar processos de orientação e deslocação em espaços públicos. Estes ícones foram desenvolvidos com o propósito de comunicar informação de forma imediata, inequívoca e amplamente compreensível, independentemente do idioma ou das especificidades culturais dos utilizadores. As unidades gráficas recorrem a configurações formais simples e predominantemente geométricas, assegurando elevado contraste visual e clareza percetiva, onde cada pictograma encontra-se organizado no interior de um módulo quadrangular. A presença de grelhas estruturais e de eixos diagonais de referência contribui para a uniformidade do conjunto, garantindo que a construção e o alinhamento dos elementos gráficos mantêm coerência interna.

Estes pictogramas abrangem múltiplas necessidades de orientação:

Indicação direcional | setas essenciais para guiar fluxos de circulação;

Serviços públicos | símbolos identificativos de hospital, estacionamento, primeiros socorros e forças de segurança;

Instalações e facilidades | representações de sanitários, acessibilidade e assistência;

Restauração e lazer | ícones de restaurante, café e bar.

Transportes | automóvel, táxis, transportes públicos ou áreas de embarque.

Informação e cultura | ícone de informação e cultura religiosa.

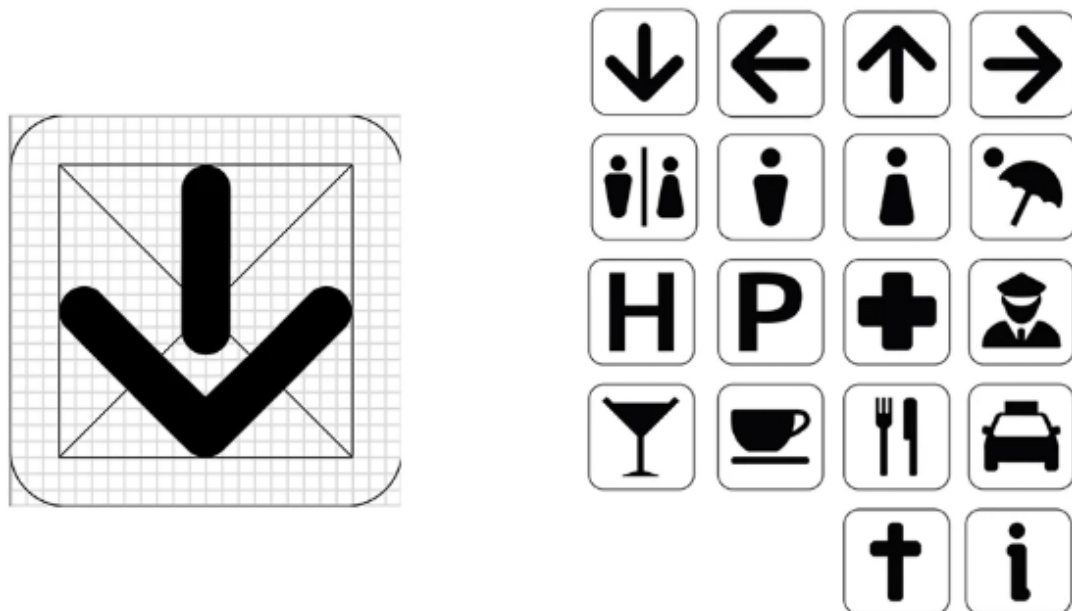


Figura 63 Código pictográfico. [Fonte: Severino et al., 2025].

Para além do sistema de *wayfinding*, o conjunto pictográfico integra igualmente um conjunto gráfico padronizado (**figura 64**), concebido para reforçar a identidade visual e ampliar a expressividade comunicacional do projeto. Estes padrões de grafismo obedecem a princípios que asseguram consistência formal e riqueza visual.

Modularidade | Os ícones foram estruturados segundo um princípio modular que permite a sua utilização autónoma ou em composições mais amplas. Esta lógica facilita a construção de superfícies gráficas complexas, mantendo, a harmonia e a coerência;

Repetição com variação | A aplicação dos ícones em escalas distintas origina padrões caracterizados por repetição rítmica, enquanto introduz variações subtis que enriquecem a textura visual;

Paleta cromática coesa | A utilização consistente do código cromático desenvolvido confere unidade estética ao sistema. Estas cores, cuidadosamente selecionadas pela sua complementaridade e legibilidade, sustentam uma comunicação visual clara;

Diversidade simbólica | A presença de elementos naturais, arquitetónicos e abstratos amplia o potencial interpretativo dos padrões, sugerindo um imaginário cultural específico. Esta diversidade iconográfica enriquece a narrativa visual, permitindo que o sistema comunique informação funcional e evoque um carácter simbólico e contextual.

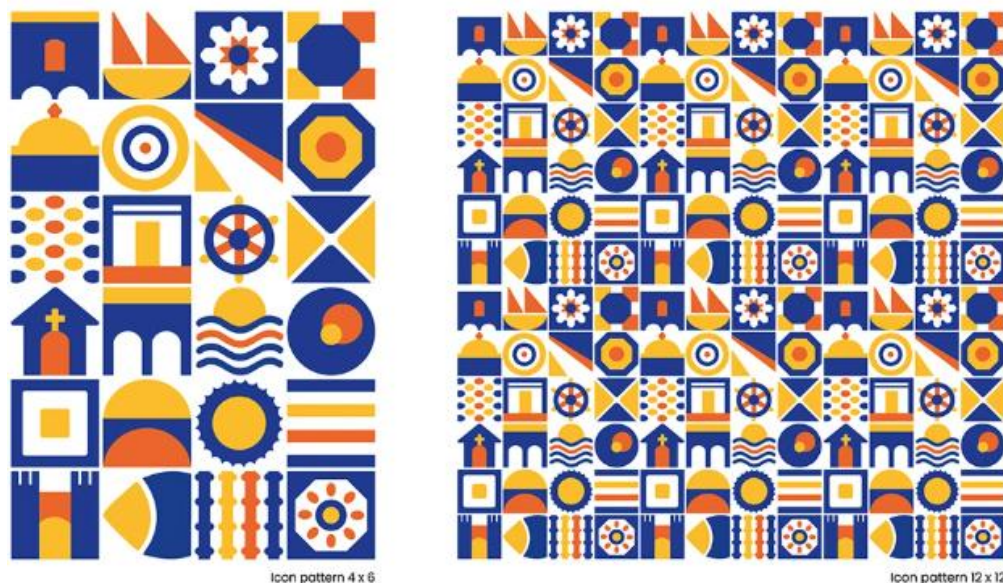


Figura 64 Conjunto gráfico padronizado. [Fonte: Severino et al, 2025].

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

O código tipográfico (figura 65) adotado para a identidade visual assenta na família Cocogoose, uma fonte geométrica sem serifa que combina modernidade, clareza e um caráter distintivo. Criada por Casimiro Lorenzo Pancini para a Zetafonts, a Cocogoose faz parte da coleção Coco Gothic, inspirada pelas várias décadas da moda do século XX — uma referência subtil à elegância e simplicidade visual que se pretende transmitir no projeto. Para o sistema de comunicação, são utilizadas duas variantes – Regular, que garante excelente legibilidade em textos corridos, instruções e informação secundária e DemiBold, que reforça hierarquias visuais, sendo aplicada em títulos, sinalética e elementos que exigem rápida identificação. A combinação destas duas espessuras cria um equilíbrio tipográfico funcional e coerente, permitindo que o sistema de wayfinding mantenha clareza, consistência e impacto visual em todos os suportes — desde logótipo e painéis informativos até mapas e sinalética urbana (Severino et al., 2025).



Figura 65 Código tipográfico da identidade visual. [Fonte: Severino et al., 2025].

O código tipográfico para o sistema *wayfinding* (figura 66) baseia-se na fonte Comme, uma *sans serif* variável inspirada e derivada da família Oxygen. A escolha desta tipografia reflete uma abordagem contemporânea, funcional e orientada para a clareza, tornando-a especialmente adequada a ambientes públicos onde a leitura rápida e precisa é essencial. A Comme distingue-se pela sua estrutura sem serifa e pelo eixo de peso variável, que permite transitar suavemente entre diferentes espessuras, garantindo flexibilidade no desenho e mantendo consistência visual em toda a comunicação. Esta característica é particularmente útil na hierarquização de informação, elemento fundamental num sistema de orientação. Criada a partir da evolução da família Oxygen, a Comme expande o suporte linguístico e oferece maior controlo tipográfico, proporcionando um desempenho visual tanto em meios físicos como digitais. Na sua versão desenvolvida para *wayfinding*, a tipografia foi ajustada para maximizar legibilidade em placas, mapas e elementos de navegação, assegurando uma experiência intuitiva e acessível para todos os utilizadores (Severino et al., 2025).



Figura 66 Código tipográfico do sistema *wayfinding*. [Fonte: Severino et al., 2025].

2.2.4. UNIVERSITY OF BIRMINGHAM – MOLECULAR SCIENCES

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | “xsign”

Local | Reino Unido, Birmingham

Descrição | A xsign foi responsável pela conceção, fabrico e instalação do esquema de sinalética interna e externa do edifício de Ciências Moleculares da Universidade de Birmingham (**figura 67**), um projeto desenvolvido em colaboração com o atelier *Associated Architects* e o empreiteiro principal *Morgan Sindall*. Esta iniciativa procurou conjugar inovação e durabilidade, garantindo que a sinalização não apenas respondesse às necessidades atuais do espaço, mas também permitisse adaptações futuras. No interior do edifício, a xsign integrou uma combinação dos seus sistemas patenteados – *Jigsaw* e *Folio* – soluções reconhecidas pela sua flexibilidade e resistência, permitindo que a sinalética fosse facilmente atualizada conforme a evolução das funções e da organização do espaço (xsign, 2024). A sinalização exterior por outro lado, destaca-se pela presença de letras em material de efeito cobre, instaladas na entrada do edifício sobre uma estrutura metálica robusta (**figura 68**), fixada através de um sistema de parafusos cegos, garantindo estabilidade e longevidade. No alçado oeste, foi implementado um brasão institucional, acompanhado de letras retro iluminadas com uma auréola branca, reforçando a identidade visual da universidade e conferindo um impacto estético sofisticado (xsign, 2024). **“The crest, lettering and the framework weigh in at more than 500kg - requiring a lot of planning to install safely”^[1] (xsign, 2024).**

Este projeto reflete uma abordagem integrada ao design de sinalização, aliando funcionalidade, inovação e identidade institucional, de forma a proporcionar uma experiência coerente e visualmente marcante no campus universitário.



Figura 67 University of Birmingham - Molecular Sciences.

[Fonte: <https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/>].

^[1] (t.l) “O brasão, as letras e a estrutura pesam mais de 500 kg, o que exige um grande planeamento para uma instalação segura” (xsign, 2024).



Figura 68 Sinalética exterior da *University of Birmingham - Molecular Sciences*.
[Fonte: <https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/>].

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

Em todo o edifício, foi implementado um sistema de sinalética de diretório *Jigsaw*, concebido em material – lucite fosco – de 3 mm de espessura e produzido através de impressão digital direta na superfície, conferindo-lhe um acabamento sofisticado e resistente. As extremidades foram submetidas a um polimento de alta qualidade, reforçando a estética cuidada e a durabilidade da solução adotada.

Segundo a *xsign* (2024), a sinalética de diretório localizada na área frontal do edifício desempenha uma dupla função: reforçar a identidade visual da instituição e facilitar a orientação dos estudantes, garantindo que estes reconhecem de imediato o espaço e conseguem deslocar-se facilmente até ao seu destino. Para assegurar uma leitura nítida e eficaz, a sinalética foi produzida com impressão digital de alta qualidade a 1800 dpi, proporcionando uma definição excepcional e um contraste adequado em diferentes condições de iluminação.

C. CÓDIGO CROMÁTICO

A sinalética do edifício da *University of Birmingham - Molecular Sciences* assenta numa abordagem contemporânea e funcional, que combina um sistema de código cromático e código tipográfico (**figura 69**) cuidadosamente definidos para garantir clareza, acessibilidade e coerência estética. O esquema de cores adotado caracteriza-se por uma paleta minimalista e eficaz, composta por tons de laranja, branco e cinzento. A utilização de um fundo claro com texto escuro maximiza a legibilidade e minimiza distrações, permitindo uma leitura rápida e intuitiva. Além disso, o elevado contraste entre os elementos textuais e o fundo facilita a identificação das informações em diferentes condições de iluminação e distâncias. Caso a sinalética integre um sistema de

codificação cromática, este poderá desempenhar um papel crucial na diferenciação de áreas, funções ou pisos do edifício, tornando a navegação mais intuitiva e eficiente.

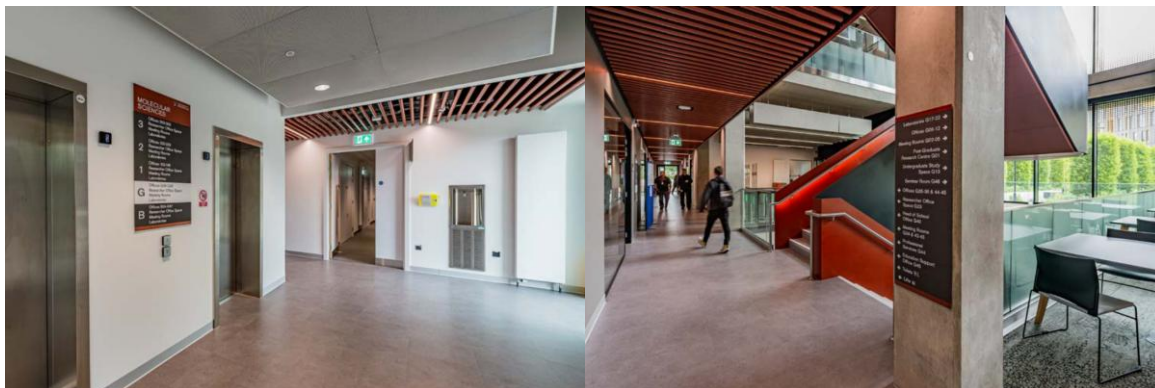


Figura 69 Código cromático da *University of Birmingham - Molecular Sciences*.
[Fonte: <https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/>].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

No que respeita ao código pictográfico (**figura 70**), foi desenvolvida uma pictografia personalizada para assinalar instalações essenciais, como as casas de banho, garantindo uma comunicação visual clara e intuitiva. Para maximizar a legibilidade e acessibilidade, os pictogramas foram impressos com 100 mm de altura, assegurando uma identificação rápida e eficaz em diferentes condições de visibilidade e a partir de diversas perspetivas (xsign, 2024). Esta abordagem integrada à sinalética ambiental alia precisão técnica e identidade visual, contribuindo para uma experiência de navegação fluida e coerente dentro do edifício.

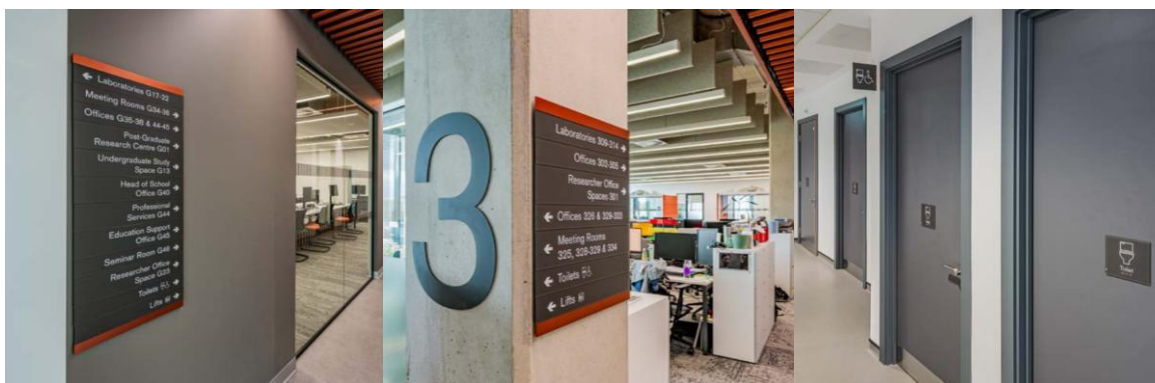


Figura 70 Código pictográfico da *University of Birmingham - Molecular Sciences*.
[Fonte: <https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/>].

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

A tipografia escolhida reflete uma preocupação com simplicidade e funcionalidade, recorrendo provavelmente a uma fonte *sans-serif* moderna e de fácil leitura. Estes tipos de letra são amplamente utilizados em ambientes institucionais e científicos devido à sua legibilidade em diferentes escalas e suportes. O sistema tipográfico segue um

princípio de hierarquia visual bem definida, onde os elementos mais relevantes – como o nome do edifício *Molecular Sciences* e os números dos andares (figura 71) – são destacados com um tamanho superior, enquanto as informações complementares aparecem em dimensões reduzidas, preservando a organização e a clareza da leitura. A disposição estruturada do conteúdo, aliada a um alinhamento consistente e uma organização por níveis, reforça a eficácia comunicativa da sinalética, assegurando que os utilizadores possam identificar e interpretar rapidamente as direções e informações essenciais dentro do edifício.



Figura 71 Código tipográfico da *University of Birmingham - Molecular Sciences*.
[Fonte: <https://xsign.com/case-study/university-of-birmingham-molecular-sciences/>].

2.2.5. NORTH GLASGOW COLLEGE – SIGN DESIGN

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | Agência de Design Gráfico “Endpoint”

Local | Reino Unido, Glasgow

Descrição | O *North Glasgow College* (figura 72) assumiu um papel fundamental na revitalização da zona norte da cidade, consolidando-se como um dos maiores estabelecimentos do ensino superior da Escócia. No âmbito deste projeto, foi desenvolvido um sistema de orientação que se integra de forma subtil e eficaz na arquitetura do edifício, onde adota diversas soluções sofisticadas e funcionais que harmonizam com o espaço envolvente (Endpoint, s.d.).



Figura 72 *North Glasgow College - Sign Design.*

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

A sinalética de orientação foi aplicada em diversos suportes, como placas de gesso, lajetas e blocos de betão (figura 73), integrando-se de forma harmoniosa na estrutura do edifício. O resultado é um sistema coeso e envolvente, que dialoga com a arquitetura do espaço através da exploração equilibrada de materiais distintos. O projeto incluiu sinais de parede direcionais e supergráficos meticulosamente pintados, um imponente monólito direcional em aço galvanizado e quase 500 sinais de porta, concebidos em diferentes designs. Para a entrada principal, foi desenvolvida uma solução suspensa



refinada para o *lettering*, assegurando a sua presença sem comprometer a força expressiva da arquitetura do edifício (Endpoint, s.d.). O sistema de sinalética desenvolvido para o espaço assenta numa abordagem minimalista e funcional, garantindo acessibilidade e clareza na comunicação das informações.

Figura 73 Sinalética de orientação em blocos de betão da *North Glasgow College - Sign Design.*

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

Na recepção principal, destacam-se dois elementos de grande impacto visual e funcional, que contribuem para a identidade e a experiência espacial do ambiente. O primeiro é um letreiro LED de canto (**figura 74**), com 8 metros de comprimento, cuidadosamente embutido numa parede de carvalho que acompanha a escadaria principal. Este elemento não só reforça a orientação dentro do edifício, como também adiciona um toque contemporâneo ao espaço, contrastando subtilmente com a nobreza e a textura quente da madeira (Endpoint, s.d.).



Figura 74 Letreiro led de canto da *North Glasgow College* - *Sign Design*.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

O segundo elemento de relevo é um mapa em esmalte vítreo, meticulosamente aplicado sobre um banco de carvalho (**figura 75**) feito à medida. Esta peça alia funcionalidade e estética, proporcionando um ponto de referência claro para os visitantes, enquanto se integra harmoniosamente no design interior. A escolha do esmalte vítreo confere ao mapa uma durabilidade excepcional e um acabamento sofisticado, garantindo a sua legibilidade e resistência ao longo do tempo (Endpoint, s.d.). Juntos, estes dois elementos reforçam a coerência e a elegância do espaço, assegurando uma experiência fluida e intuitiva para os utilizadores.



Figura 75 Mapa em esmalte vítreo num banco de carvalho na *North Glasgow College* - *Sign Design*.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

C. CÓDIGO CROMÁTICO

O código cromático (**figura 76**) adotado reflete essa premissa, privilegiando o contraste entre preto e branco nas placas direcionais, utilizadas para indicar elementos estruturais como escadas e elevadores. Já as placas associadas a instalações específicas, como casas de banho, recorrem à combinação de azul e branco – uma escolha cromática estrategicamente pensada para destacar informações essenciais e facilitar a orientação dos utilizadores.



Figura 76 Código cromático da *North Glasgow College* - *Sign Design*.
[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO



Assim, o código pictográfico (**figura 77**) é concebido com base em representações gráficas simples e universalmente reconhecidas, favorecendo a acessibilidade e a interpretação intuitiva. Ícones como o símbolo da escada, do elevador, da acessibilidade e do WC, garantem uma leitura imediata e inclusiva, independentemente do idioma ou do contexto cultural do utilizador.

Figura 77 Código cromático da *North Glasgow College* - *Sign Design*.
[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>].

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

No que diz respeito ao código tipográfico, a sinalética recorre a uma fonte sem serifa, caracterizada por uma leitura direta. A clareza das letras, bem como a organização hierárquica da informação, é evidente em elementos como as placas pretas que indicam os números das salas ("201/208").

2.2.6. ROYAL COLLEGE OF ART (RCA)

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | “*Carlidge Levene*”

Local | Reino Unido, Londres

Descrição | O RCA (**figura 78**), amplamente reconhecido como a mais prestigiada e influente instituição de ensino de pós-graduação nas áreas da Arte e Design a nível mundial, passou por um processo de reformulação da sua identidade visual em 2013. No âmbito desta renovação, o estúdio *Carlidge Levene* foi nomeado para conceber um sistema de sinalética e orientação que refletisse a essência da instituição e respondesse às especificidades dos seus espaços. A intervenção abrangeu tanto as instalações do RCA em *Kensington* como o seu novo campus em *Battersea*, especialmente desenvolvido para expandir a capacidade da instituição (Endpoint, s.d.).

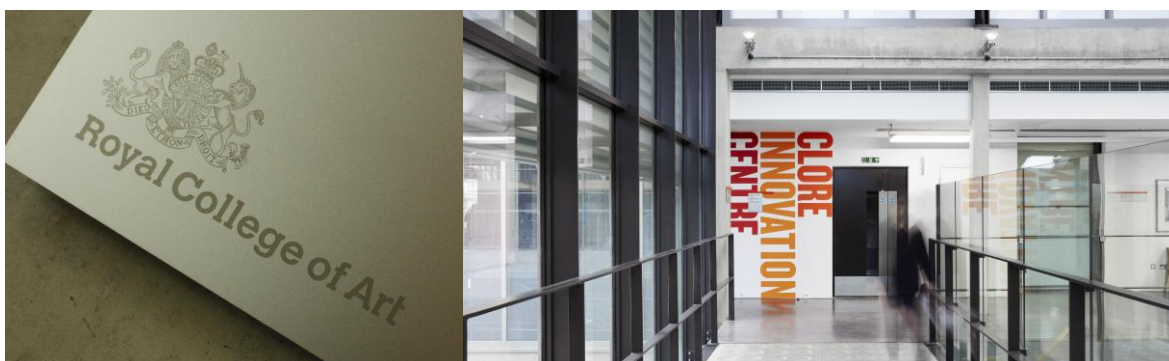


Figura 78 Royal College of Art - Wayfinding Signage.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme>].

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

A proposta assentou num conceito estratégico inovador, que não só reforçava a identidade da marca, mas também promovia a coesão entre os diferentes edifícios (**figura 79**). Um dos aspetos fundamentais do projeto consistiu na criação de uma linguagem visual unificadora, capaz de estabelecer uma identidade comum entre os dois campus, integrando harmoniosamente a diversidade arquitetónica existente e proporcionando uma experiência fluida e intuitiva para estudantes, docentes e visitantes (Endpoint, s.d.).



Figura 79 Royal College of Art - Wayfinding Signage.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme>].

No âmbito deste projeto, o processo de desenvolvimento da sinalética teve início com a implementação de um projeto-piloto no edifício *Dyson*, localizado no campus de *Battersea* e concebido pelos arquitetos *Haworth Tomkins*.

Esta fase experimental revelou-se fundamental para a avaliação e aperfeiçoamento das soluções propostas, permitindo aos designers testar diferentes métodos de aplicação e determinar a abordagem mais adequada para o fabrico dos elementos sinaléticos. Um dos aspetos distintivos desta intervenção foi a integração harmoniosa da sinalética com a identidade visual e a materialidade do espaço arquitetónico.

. Paralelamente, a sinalética adotou uma linguagem gráfica que evocava uma estética artesanal, reforçando a identidade visual da instituição. Adicionalmente, as placas de metal maquinadas foram concebidas para complementar a expressão industrial do edifício, estabelecendo um diálogo visual entre os elementos informativos e a estrutura arquitetónica envolvente (Endpoint, s.d.).

A estratégia de orientação desenvolvida para o projeto, incorpora dois tipos distintos de sinalética, cuidadosamente concebidos para responder às exigências funcionais e espaciais da instituição. Por um lado, foram implementados elementos atualizáveis, concebidos para garantir flexibilidade e adaptabilidade sempre que a organização do espaço seja sujeita a alterações. Estes componentes permitem uma reconfiguração eficiente do sistema de orientação, assegurando a sua pertinência ao longo do tempo sem comprometer a coerência visual e informativa do conjunto.

No centro do sistema de sinalética encontra-se uma solução funcional e versátil, baseada numa estrutura modular de alumínio que conjuga elementos permanentes e temporários. A estrutura principal consiste numa calha de alumínio com uma ranhura que acomoda um painel serigrafado em alumínio, garantindo a clareza e a durabilidade das informações essenciais. Ao lado deste, existe uma segunda ranhura que foi concebida para conter folhas de papel A4, permitindo ao pessoal divulgar informações atualizadas sobre eventos diários de forma prática e eficiente (figura 80). O design aplicado ao projeto integra de forma harmoniosa a identidade visual do *Royal College of Art*, fundamentando-se na marca desenvolvida pela *Research Studios*.

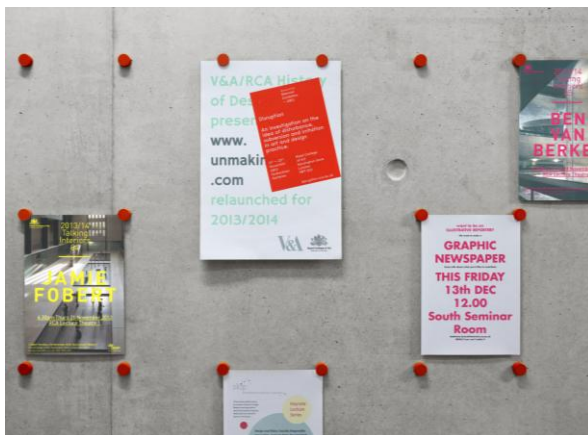


Figura 80 Local para divulgar informações na *Royal College of Art* - *Wayfinding Signage*.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme>].

C. CÓDIGO CROMÁTICO

Para reforçar a identidade visual dos diferentes edifícios e criar um sistema de navegação intuitivo, em cada espaço foi associado a um código cromático distinto. O edifício *Dyson*, por exemplo, apresenta sinalética na cor laranja, uma escolha que dialoga com a sua estética industrial e de oficina. Já o edifício *Darwin* adota a cor verde (figura 81), estabelecendo uma ligação visual com os *Kensington Gardens*, situados nas proximidades. Este cuidado na definição cromática não só contribui para a orientação dentro do campus, como também reforça a identidade individual de cada edifício no conjunto arquitetónico.

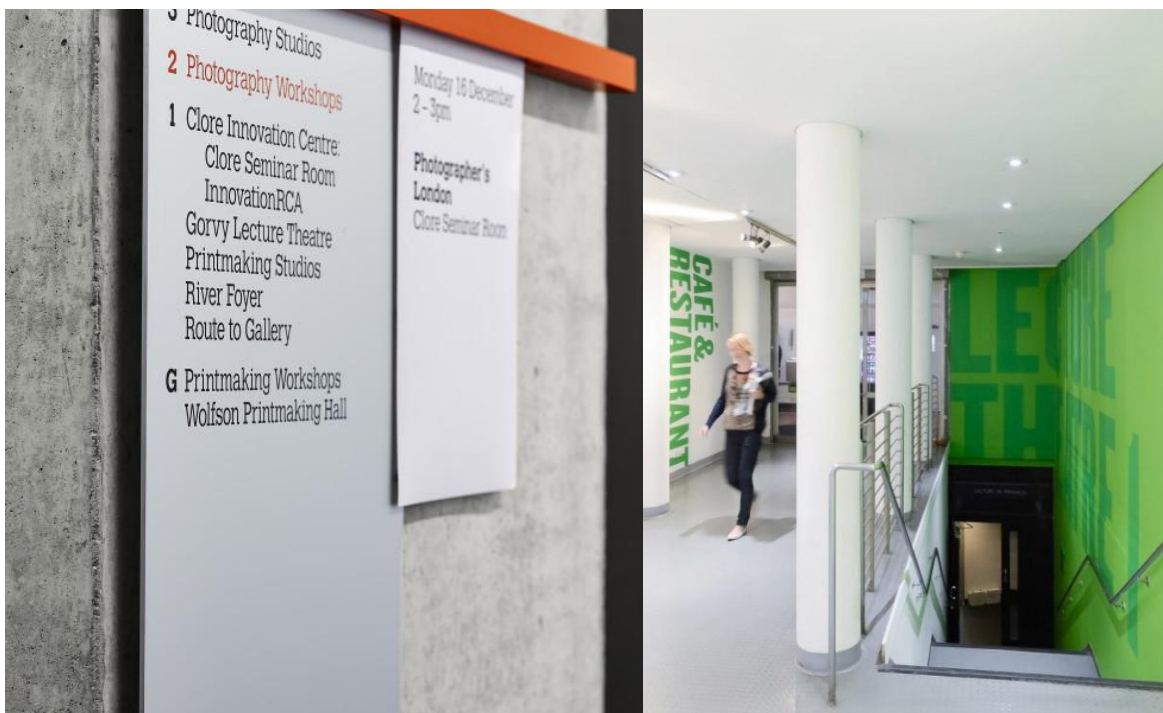


Figura 81 Código cromático da *Royal College of Art* - Wayfinding Signage.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme>].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

Em termos do código pictográfico, é possível referir que o brasão do *Royal College of Art* (RCA) foi serigrafado diretamente nas paredes, conferindo-lhe um carácter distintivo e institucional.

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

A escolha tipográfica, assume um papel essencial na construção deste sistema de sinalética, refletindo tanto a tradição da instituição como a inovação presente na sua abordagem ao design. A tipografia principal utilizada é a *Calvert*, concebida por *Margaret Calvert* e adotada pelo *College* desde 1992, conferindo continuidade à sua identidade gráfica. Complementarmente, foi introduzida a *Calvert Brody*, um tipo de letra desenvolvido em colaboração por *Neville Brody*, *Margaret Calvert* e *Henrik Kubel*.

Esta tipografia stencil, com o seu traçado distintivo, remete para processos de corte e técnicas táteis, reforçando a dimensão material e experimental do projeto. A utilização da *Calvert Brody* está reservada para elementos de sinalética permanente, permitindo que a tipografia seja pintada, esculpida ou incorporada diretamente na estrutura arquitetónica dos edifícios (Endpoint, s.d.). Esta estratégia confere ao sistema uma dimensão interativa e prática, criando uma relação direta entre o design gráfico e o espaço construído. Ao integrar elementos gráficos na própria materialidade do ambiente, o projeto não só reforça a identidade institucional do RCA, como também promove uma experiência sensorial e imersiva para os seus utilizadores.

A sinalética foi estrategicamente aplicada para marcar elementos estruturais e identitários do espaço. Este sistema, composto por letras pintadas diretamente sobre as superfícies arquitetónicas (**figura 82**), é utilizado para a identificação de edifícios, a numeração dos diferentes níveis e a sinalização de reconhecimento de doadores. Esta solução não só reforça a identidade institucional, como também estabelece uma presença visual duradoura e integrada no ambiente edificado.

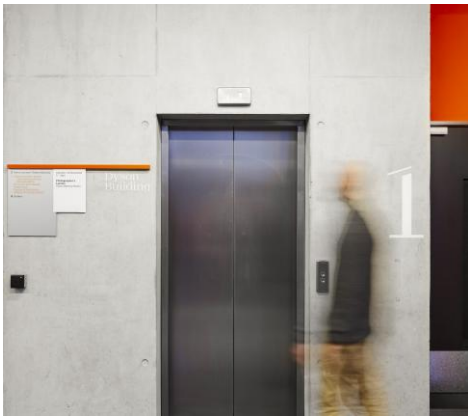


Figura 82 Letras de pisos pintadas nas superfícies arquitetónicas da *Royal College of Art - Wayfinding Signage*.

[Fonte: <https://www.weareendpoint.com/work/royal-college-of-art-wayfinding-signage-scheme>].

2.2.7. ROYAL ROADS UNIVERSITY

A. CONTEXTUALIZAÇÃO

Responsáveis pelo projeto | “Royal Roads University”

Local | Victoria, British Columbia, Canadá

Descrição | A *Royal Roads University*, situada no histórico *Hatley Park* (figura 83), distingue-se pelo seu ambiente de aprendizagem singular, onde a riqueza do património arquitetónico se harmoniza com a envolvente natural. Reconhecida pela beleza dos seus jardins e trilhos pitorescos, a universidade integra edificações de grande valor histórico, entre as quais se destaca o imponente Castelo *Hatley*, erguido no início do século XX (André, 2025; *Cygnus*, s.d.).



Figura 83 *Royal Roads University*.

[Fonte: <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>].

A *Cygnus* consiste numa empresa ou consultoria especializada no desenvolvimento de *wayfinding*, acessibilidade, sinalética, gráficos, ambientes e *placemaking*, atuando em diversos contextos urbanos e institucionais. A sua abordagem multidisciplinar combina design, funcionalidade e usabilidade, garantindo que os sistemas de orientação criados não apenas facilitem a navegação dos utilizadores, mas também promovam a inclusão e a acessibilidade. Os serviços prestados pela *Cygnus* incluem a conceção e implementação de sinalética eficaz e acessível, a análise detalhada de espaços urbanos e institucionais e a formulação de estratégias de orientação adaptadas às necessidades específicas de cada ambiente (*Cygnus*, s.d.).

B. SISTEMA DE SINALÉTICA

No âmbito da otimização da sinalização do campus, a empresa *Cygnus* realizou uma auditoria abrangente ao sistema de orientação existente, abrangendo tanto as infraestruturas académicas como a rede de percursos naturais. Este processo resultou na definição de uma estratégia estruturada de sinalização, contemplando a identificação de pontos-chave para a orientação, a análise das necessidades de navegação dos utilizadores e a formulação de diretrizes para o desenvolvimento de um sistema

sinalético eficaz e coeso. A abordagem proposta visa não apenas melhorar a experiência dos visitantes e membros da comunidade acadêmica, mas também preservar e valorizar a identidade histórica e paisagística do campus (*Cygnus*, s.d.).

Para a empresa *Cygnus* (s.d.), a sinalética constitui um dos principais pontos de contacto entre os visitantes e a identidade visual de uma instituição, desempenhando um papel essencial na construção da experiência do utilizador. Distribuída por inúmeros pontos estratégicos, a sinalética não só facilita a navegação, como também reforça a coerência e o reconhecimento de uma marca dentro de um ambiente complexo, como um grande campus, no caso a *Royal Roads University*.

C. CÓDIGO CROMÁTICO

No desenvolvimento de um sistema de sinalética coeso e eficaz, a *Cygnus* propôs uma seleção criteriosa de cores, baseada nas diretrizes institucionais da marca. Esta abordagem assenta no princípio do código cromático (**figura 84**), garantindo uma paleta limitada, mas estrategicamente aplicada, de modo a fortalecer a consistência visual em toda a família de sinalética. A utilização de um leque cromático reduzido não só unifica os diversos elementos do campus, como também assegura que a sinalização se mantenha funcional, harmonizando-se com a identidade da instituição, onde proporciona uma experiência de orientação mais intuitiva e acessível (*Cygnus*, s.d.).



Figura 84 Código cromático da *Royal Roads University*.

[Fonte: <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>].

D. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

A acessibilidade e a usabilidade são princípios fundamentais no desenvolvimento de um sistema de sinalização eficaz, sobretudo em contextos educativos que privilegiam a equidade e a inclusão. No caso da *Royal Roads University*, a implementação de um sistema sinalético orientado para a diversidade de utilizadores reflete o compromisso da instituição com práticas inclusivas, garantindo que a navegação pelo campus seja intuitiva e acessível a todos. Nesse contexto, a *Cygnus* (s.d.) concebeu uma família exclusiva de pictogramas, alinhada com o código pictográfico (**figura 85**) da instituição e adaptada às especificidades dos espaços e comodidades do campus. Esta abordagem assegura uma comunicação visual clara e universal, permitindo que os estudantes, funcionários e visitantes – independentemente das suas necessidades ou limitações – possam interpretar facilmente a sinalética.

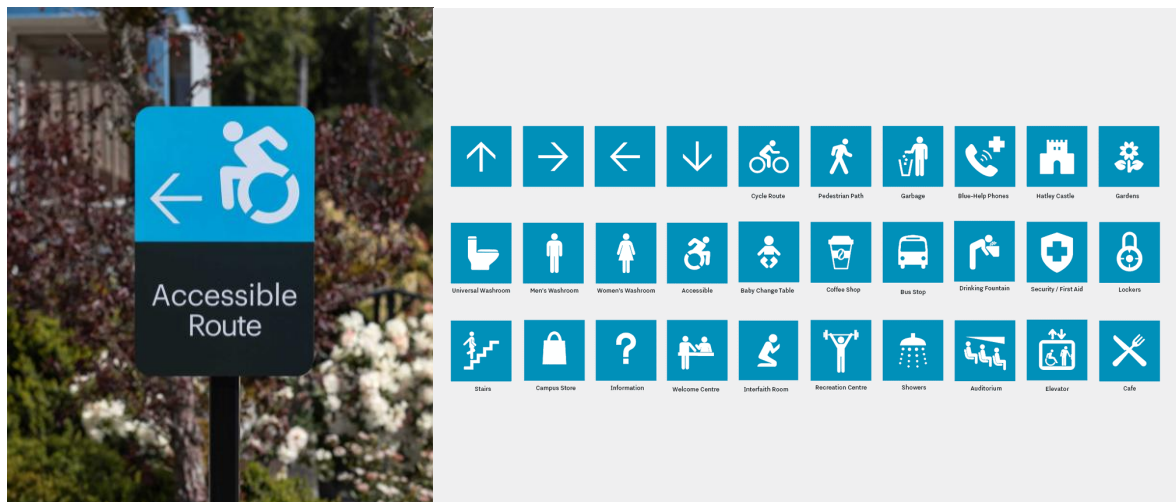


Figura 85 Acessibilidade presente no código pictográfico da *Royal Roads University*.
 [Fonte: <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>].

“A sinalização representa um dos principais pontos de contacto entre os visitantes e a marca, desempenhando um papel essencial na forma como as pessoas se orientam e experienciam o espaço. Distribuída estrategicamente em centenas de pontos de contacto ao longo do campus, a sinalização permite que a identidade visual da marca seja vivenciada de maneira coesa e uniforme, reforçando a presença institucional em cada ambiente.”

(André, 2025, p. 88)

Os gráficos ambientais concebidos (**figura 86**), foram integrados estrategicamente nos diretórios informativos, criando uma linguagem visual clara e funcional que não só orienta os utilizadores no espaço, como também enriquece a sua experiência. Esta abordagem reforça a legibilidade da sinalética, promovendo uma navegação intuitiva e acessível dentro do campus. A fusão entre gráficos ambientais impactantes e diretórios informativos ocorre através de um código cromático coeso, inspirado na identidade visual da *Royal Roads University* (Cygnus, s.d.; André, 2025).

Esta identidade visual coesa é complementada por um design simples e direto da família de sinalética, o que permite uma grande variedade de aplicações sem comprometer a consistência da marca no campus. Desta forma, a sinalética não se limita a ser um elemento funcional de orientação, mas assume um papel fundamental na experiência imersiva e na consolidação da identidade visual da instituição, garantindo uma presença marcante e harmoniosa em todo o espaço.



Figura 86 Gráficos ambientais da *Royal Roads University*.

[Fonte: <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>].

E. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

No desenvolvimento de um projeto de sinalética, a escolha do código tipográfico (**figura 87**) desempenha um papel fundamental, influenciando diretamente a funcionalidade, acessibilidade e coerência visual do sistema de orientação. Um dos princípios essenciais para a eficácia da sinalética reside na legibilidade da informação, garantindo que os utilizadores possam interpretá-la de forma rápida e intuitiva em diferentes contextos espaciais. O diretório de parede utilizado, recorre a uma tipografia *sans-serif* contemporânea e depurada, caracterizada por linhas simples e desprovidas de adornos desnecessários. A opção por este tipo de fonte não é meramente estética, mas sim estratégica, dado que as fontes *sans-serif* são amplamente reconhecidas pela sua clareza e legibilidade em diversas condições de iluminação e distâncias de leitura. Esta escolha tipográfica é particularmente adequada a ambientes institucionais, onde a comunicação visual deve aliar a eficiência e profissionalismo, assegurando uma experiência intuitiva para todos os utilizadores. Desta forma, o código tipográfico não só reforça a identidade visual da instituição, como também responde às exigências funcionais da sinalização, criando uma navegação acessível, harmonioso e eficaz.



Figura 87 Código tipográfico da *Royal Roads University*.

[Fonte: <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>].

2.2.8. ANÁLISE COMPARATIVA

Num contexto institucional – particularmente em ambientes académicos, culturais e urbanos – a eficácia dos sistemas de *wayfinding* depende de três componentes essenciais: o código cromático, o código pictográfico e o código tipográfico. Cada um destes elementos desempenha uma função específica na construção de mensagens visuais claras, consistentes e acessíveis, influenciando diretamente a experiência do utilizador e a perceção do espaço.

A presente análise comparativa (**tabelas 5, 6 e 7**) examina os sistemas de sinalética de seis instituições — NOVA FCSH, Centro Histórico de Lagos, *University of Birmingham – Molecular Sciences*, *North Glasgow College*, *Royal College of Art* e *Royal Roads University* — com o objetivo de identificar convergências, divergências e estratégias projetuais distintas. A comparação é estruturada de acordo com os três eixos fundamentais (cor, pictografia e tipografia), permitindo compreender como cada instituição articula funcionalidade, identidade e contexto cultural no desenvolvimento das suas soluções visuais.

CÓDIGO CROMÁTICO

Tabela 5 Análise comparativa do código cromático. [Fonte: Autora, 2025].

<p>NOVA FCSH</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tons de azul com variações para diferenciar funções; ■ Azul escuro - fundo e áreas vedadas com listras brancas; ■ Azul mais claro - salas e gabinetes; ■ Azul luminoso - sanitários e elevadores; ■ Amarelo - posição do utilizador; ■ Forte coerência visual e leitura imediata.
<p>Centro Histórico de Lagos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paleta inspirada na paisagem local; ■ Azul profundo - litoral e orientação geográfica. ■ Amarelo vibrante - cultura, energia, criatividade. ■ Laranja - património histórico; ■ Tons neutros e cores de destaque - mapa da cidade; ■ Elevada associação simbólica entre cor e lugar.
<p>University of Birmingham – Molecular Sciences</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paleta minimalista - laranja, branco, cinzento; ■ Contraste claro-escuro para legibilidade; ■ Possível função cromática para separar áreas ou pisos; ■ Abordagem contemporânea e funcional.
<p>North Glasgow College</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Preto e branco - placas direcionais; ■ Azul e branco - instalações específicas (exemplo: sanitários); ■ Contraste forte, foco em simplicidade e clareza.

Royal College of Art

- Cores específicas por edifício para reforçar identidade interna;
- Dyson - laranja (estética industrial);
- Darwin - verde (relação com jardins próximos);
- Cores usadas como ferramenta de orientação e identidade.

Royal Roads University

- Paleta reduzida e institucional para coerência e acessibilidade;
- Cores limitadas e alinhadas com a identidade da marca;
- Priorização da consistência visual em todos os suportes.

CÓDIGO PICTOGRÁFICO**Tabela 6 Análise comparativa do código pictográfico.** [Fonte: Autora, 2025].**NOVA FCSH**

- Pictogramas - escadas, elevadores, acessibilidade, sanitários, fraldários, entradas ou saídas, áreas vedadas, emergência, entre outros;
- Coerência gráfica e disposição estratégica.

Centro Histórico de Lagos

- Pictogramas geométricos com construção modular;
- Elevado contraste e leitura universal;
- Abrangem direções, serviços públicos, instalações, transportes e cultura;
- Forte sistema estruturado por grelhas e módulos quadrados.

University of Birmingham – Molecular Sciences

- Pictogramas personalizados para instalações essenciais.
- Foco em legibilidade: 100 mm de altura para leitura à distância.
- Abordagem funcional e acessível.

North Glasgow College

- Pictogramas simples e universais (escada, elevador, sanitários, acessibilidade);
- Priorização da interpretação imediata.

Royal College of Art

- Brasão institucional serigrafado como elemento identitário;
- Pictografia com estética artesanal e industrial;
- Placas metálicas reforçam expressão material.

Royal Roads University

- Família de pictogramas exclusiva, alinhada com o *branding*.
- Pictogramas orientados para acessibilidade e diversidade de utilizadores;
- Comunicação universal e inclusiva.

CÓDIGO TIPOGRÁFICO

Tabela 7 Análise comparativa do código tipográfico. [Fonte: Autora, 2025].

NOVA FCSH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonte <i>sans-serif</i> moderna, muito legível; ▪ Hierarquia clara: títulos a negrito, descrições regulares; ▪ Inglês em itálico para distinção imediata; ▪ Forte contraste texto/fundo.
Centro Histórico de Lagos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Família Cocogoose (Regular + DemiBold). ▪ Geométrica, contemporânea, de elevada legibilidade; ▪ Hierarquias tipográficas claras para títulos e corpo de texto; ▪ Consistência entre mapas, placas e <i>branding</i>.
University of Birmingham – Molecular Sciences	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Sans-serif</i> moderna e objetiva; ▪ Hierarquia visual bem definida → nomes e números em maior escala; ▪ Organização por níveis e alinhamento consistente.
North Glasgow College	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Sans-serif</i>, leitura direta; ▪ Clareza e hierarquia visíveis em placas numéricas (ex.: “201/208”).
Royal College of Art	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonte principal - Calvert; ▪ Variável da fonte - Calvert Brody (estilo stencil, uso permanente); ▪ Enfatiza tradição, materialidade e experimentalismo.
Royal Roads University	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Sans-serif</i> contemporânea, limpa e acessível; ▪ Alinhada com ambientes institucionais e necessidade de clareza; ▪ Hierarquia funcional e legível em várias distâncias.

2.2.9. SÍNTESE DO CAPÍTULO

A análise dos diversos estudos de casos, sobre os sistemas de sinalética/*wayfinding*, permitiu compreender a complexidade e a importância destes projetos na orientação e experiência dos utilizadores. Os exemplos analisados demonstram que a sinalética eficaz resulta da combinação estratégica de códigos cromático, tipográfico e pictográfico, assegurando não apenas a funcionalidade do sistema, mas também a sua integração na identidade visual da instituição.

O código cromático revela-se um elemento fundamental na diferenciação de áreas e na criação de um percurso intuitivo, utilizando esquemas de cores contrastantes para realçar informações essenciais e facilitar a navegação. O código pictográfico, por sua vez, recorre a pictogramas universais e personalizados para garantir acessibilidade e compreensão imediata, reforçando a usabilidade do sistema. Já o código tipográfico privilegia fontes de elevada legibilidade, organizadas hierarquicamente para destacar elementos-chave, garantindo clareza na comunicação.

Estes casos evidenciam ainda a importância da harmonização entre design e arquitetura, nomeadamente através da incorporação da sinalética nos próprios materiais e estruturas dos edifícios, conferindo-lhe um carácter duradouro e coerente com o espaço envolvente. Deste modo, os casos analisados demonstram que um sistema de sinalética bem concebido não se limita a indicar percursos, mas contribui ativamente para a identidade institucional e para a experiência global dos utilizadores, promovendo acessibilidade, organização e uma comunicação visual clara e eficiente.

INVES
TIGA
ÇÃO
ATI
VA

03

3. INVESTIGAÇÃO ATIVA

3.1. SISTEMA DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO NOTA INTRODUTÓRIA

O presente capítulo delinea o enquadramento metodológico que sustenta a investigação realizada no âmbito deste projeto-piloto. A abordagem inicia-se tendo como caso de estudo a ESART, estruturado a partir de uma análise aprofundada do espaço, recorrendo à observação direta e à recolha de informação institucional indispensável para a compreensão do contexto e para a identificação de necessidades concretas. Complementarmente, procede-se a uma breve contextualização histórica do IPCB, seguida de uma análise da sua identidade visual, uma etapa fundamental para compreender os princípios gráficos que regem a comunicação institucional. A este trabalho acresce ainda um levantamento fotográfico sistemático da sinalética existente nas cinco unidades orgânicas do Instituto, posteriormente sujeito a uma análise crítica do sistema atual, permitindo identificar inconsistências, redundâncias e fragilidades comunicacionais. Num momento subsequente, procede-se à recolha de dados através de uma metodologia qualitativa, materializada na aplicação de questionários dirigidos a estudantes, docentes e funcionários. Esta etapa possibilitou reunir perceções, experiências e opiniões relativas às dinâmicas de orientação e acessibilidade em contexto académico, constituindo um contributo empírico essencial para a compreensão das necessidades reais dos utilizadores.

Com base na informação recolhida e analisada, avançou-se para a definição do sistema de informação e orientação do IPCB, tendo como caso de estudo a ESART. Este enquadramento teórico-prático deu, finalmente, lugar à fase de desenvolvimento do sistema de Informação e orientação, na qual se aplicam os conhecimentos obtidos, articulando-os com critérios de funcionalidade, legibilidade, coerência visual e adequação ao espaço construído. Assim, o capítulo culmina na apresentação de uma proposta fundamentada, sustentada por evidências empíricas e alinhada com as boas práticas de design de sinalética contemporânea.

3.1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

O IPCB foi instituído em 1979, porém só iniciou as suas atividades académicas no ano seguinte. A sua evolução ao longo das décadas reflete um compromisso contínuo com a diversificação da oferta formativa e a consolidação do ensino superior na região. Inicialmente composto pelas Escolas Superiores Agrária (1983) e de Educação (1985), o IPCB expandiu-se significativamente nos anos 90 com a criação da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (1990). Posteriormente, esta unidade deu origem a duas novas instituições em 1997: a Escola Superior de Gestão e a Escola Superior de Tecnologia. Em 1999, a aposta na formação artística e cultural traduziu-se na fundação da Escola Superior de Artes Aplicadas, enquanto, em 2001, foi criada a Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, reforçando a presença do IPCB no domínio das ciências da saúde (IPCB, 2024). Ao longo da sua história, a presidência do IPCB foi assumida por diversas personalidades que contribuíram para o seu crescimento e desenvolvimento. Entre 1980 e 1981, José Geraldês Freire esteve à frente da instituição, seguido de Vergílio António Pinto de Andrade, cujo mandato decorreu entre 1981 e 1995. Sucederam-lhe Valter Victorino Lemos (1996-2005), Ana Maria Baptista Oliveira Dias Malva Vaz (2005-2009) e Carlos

Manuel Leitão Maia (2009-2018). Desde 2018, a presidência é exercida por António Augusto Cabral Marques Fernandes (**figura 88**), que lidera a instituição no seu contínuo processo de modernização e afirmação no panorama do ensino superior português (IPCB, 2024).



Figura 88 António Fernandes, presidente do IPCB.
[Fonte: <https://www.ipcb.pt/conhecer/instituicao/presidente/>].

3.1.2. MARCA IPCB

O projeto de redesign da marca do IPCB emerge de uma imperiosa necessidade de modernização da identidade visual vigente, aliada a uma reestruturação estratégica da sua arquitetura organizacional (**figura 89**). Este processo visa não apenas a atualização estética da marca, mas também a promoção de uma coesão intrínseca entre as diversas escolas que compõem a instituição (IPCB, 2024).



**Politécnico
Castelo Branco**
Polytechnic University

Figura 89 Novo logótipo do IPCB.
[Fonte: <https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/>].

Neste contexto, a modernização da marca assume-se como um elemento crucial para a amplificação do reconhecimento institucional, permitindo que a imagem do IPCB se projete de forma mais eficaz no panorama educativo e académico contemporâneo. Ao reforçar a união entre as escolas, a nova identidade visa cultivar um sentido mais profundo de pertença e identificação por parte de todos os membros da comunidade académica. Assim, a proposta de redesign (**figura 90**) não é meramente um exercício estético, uma vez que se trata também de um esforço consciente para fortalecer laços e promover a colaboração. Este projeto representa, portanto, uma oportunidade única de revitalizar a imagem do IPCB, assegurando que a sua marca ressoe com os valores e aspirações da sua comunidade e que se mantenha relevante num ambiente em constante evolução.



Figura 90 Evolução da identidade visual do IPCB.

[Fonte: <https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/>].

3.1.2.1. MISSÃO E OBJETIVOS

Segundo o IPCB (2024), esta instituição delinea como objetivos fundamentais a transferência de conhecimentos advindos dos seus ambientes de investigação, bem como das redes colaborativas que integra a nível nacional e internacional. Este compromisso reflete-se na sua missão de **“formar, qualificar e integrar jovens no mercado de trabalho e formar profissionais no ativo ao longo da vida e de acordo com as necessidades da sociedade”** (IPCB, 2024). Em consonância com esta missão, a modernização da sua marca e da identidade visual do IPCB apresenta-se como um passo estratégico essencial. Através de um processo de revitalização comunicacional, a instituição procura fomentar a união entre as diversas escolas que a compõem, reforçando assim a coesão interna e o sentido de pertença entre os seus membros. Simultaneamente, a atualização da marca visa ampliar o reconhecimento, tanto a nível interno quanto externo, da identidade do IPCB, potenciando a visibilidade e a reputação da instituição no âmbito académico e profissional. Este fortalecimento da marca não só contribuirá para uma maior integração da comunidade académica, como também promoverá uma imagem inovadora do IPCB junto da sociedade em geral.

3.1.2.2. ATRIBUTOS

O IPCB destaca-se no panorama educativo português pela sua notável experiência centrada no conceito de “saber-fazer”, que se articula de forma eficaz com o tecido

empresarial e institucional da região. Este enfoque pragmático não apenas enriquece a formação oferecida aos seus estudantes, mas também estabelece um vínculo sólido com a realidade do mercado de trabalho, promovendo uma aprendizagem que é, simultaneamente, moderna e relevante. Os métodos de aprendizagem adotados pelo IPCB são inovadores, alicerçados na prática e na investigação aplicada, garantindo que os alunos adquiram competências que transcendem os limites teóricos. A oferta formativa da instituição é diversificada e representativa a nível nacional, abrangendo todas as áreas de saber, o que a distingue pela sua versatilidade e especialização, tornando-se um polo de referência no ensino politécnico (IPCB, 2024).

Compreendendo-se como uma instituição singular, o IPCB é o único politécnico em Portugal a contar com seis escolas dedicadas a áreas tão diversas como a saúde, a agrária, a educação, a gestão, a tecnologia e as artes (IPCB, 2024). Esta amplitude curricular não só enriquece o ambiente académico, mas também contribui para a formação de profissionais capacitados e preparados para enfrentar os desafios do futuro. Ainda, de acordo com o IPCB (2024), o instituto é ainda reconhecido pela sua atmosfera acolhedora, caracterizada pela proximidade entre alunos e docentes, o que favorece um ambiente de aprendizagem colaborativo. Localizada no centro da península ibérica, a instituição beneficia de uma localização privilegiada numa cidade segura, com um custo de vida acessível e boas condições de acessibilidade.

3.1.2.3.PÚBLICOS

Este instituto politécnico dirige a sua atenção, de forma preponderante, a dois principais públicos externos: os jovens, acompanhados pelos seus encarregados de educação, que se encontram em fase de conclusão do ensino secundário e que ambicionam ingressar no ensino superior, e os alunos internacionais, com especial enfoque naqueles oriundos de países de língua oficial portuguesa (IPCB, 2024). Este enfoque não só evidencia o compromisso do IPCB em facilitar a transição para o ensino superior, mas também reforça a sua vocação internacional, promovendo a diversidade cultural e a inclusão.

Além destes, o IPCB posiciona-se estrategicamente em relação a públicos secundários relevantes que incluem instituições de ensino com as quais pretende estabelecer parcerias frutíferas, municípios da região, empresas e organizações empresariais locais, bem como *“instituições culturais e sociais da região e os habitantes de Castelo Branco e de Idanha-a-Nova”* (IPCB, 2024). Esta rede de colaboração visa não apenas fomentar o desenvolvimento educativo, mas também integrar o IPCB na dinâmica social e económica da região, consolidando a sua relevância na comunidade.

Com uma comunidade académica robusta, que conta com cerca de 5000 alunos e 500 funcionários, o público interno desempenha um papel igualmente significativo. A interação entre alunos e docentes, bem como a articulação das várias áreas de formação, contribui para um ambiente enriquecedor e de constante aprendizagem. (IPCB, 2024). Deste modo, o IPCB não só se afirma como uma instituição que prepara os seus alunos para desafios futuros, mas também como um agente ativo de mudança e desenvolvimento na sociedade, promovendo a educação de qualidade e a formação de cidadãos informados e preparados para o mundo contemporâneo.

3.1.2.4. VISÃO

“O IPCB pretende ser o pivot do desenvolvimento económico, social e cultural de todo o território” (IPCB, 2024), desempenhando um papel central na promoção da excelência e na transformação da realidade local. Neste sentido, a instituição propõe-se a ser um centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D+i) contemporâneo, dotado da capacidade de transferir para a comunidade o conhecimento, tecnologia e competências adquiridos nos seus diversos ambientes de investigação, bem como nas redes nacionais e internacionais das quais faz parte.

A visão do IPCB centra-se na criação de uma rede de conhecimento que funcione como um núcleo vital de apoio e cooperação, caracterizado pela sua dinâmica e modernidade (IPCB, 2024). Esta rede não apenas fomentará a troca de saberes e práticas inovadoras, mas também impulsionará a colaboração entre diferentes sectores, incluindo o académico, o empresarial e o social. Através desta abordagem colaborativa, o IPCB pretende ser uma plataforma onde o saber adquirido em contextos académicos se traduz em soluções práticas e adaptadas às necessidades da comunidade, contribuindo para o fortalecimento das capacidades locais e para a promoção de um desenvolvimento sustentável.

3.1.2.5. ARQUITETURA DA MARCA

O processo de redesign da marca do IPCB traduziu-se numa reconfiguração profunda da sua arquitetura identitária, com implicações significativas na forma como a instituição se apresenta e comunica. Esta reformulação implicou a eliminação dos símbolos próprios anteriormente utilizados pelas seis unidades orgânicas (**figura 91**) — nomeadamente, escolas e serviços —, que passaram a adotar, de forma uniforme, o símbolo institucional (IPCB, 2024). Com esta transição para uma arquitetura de marca monolítica, as marcas das diversas escolas passaram a estar integradas e subordinadas à identidade global da instituição.

Segundo o IPCB (2024), esta mudança estratégica visa, por um lado, amplificar a visibilidade e a coesão da marca institucional, e, por outro, reforçar simbolicamente a união entre as diferentes unidades que compõem o Politécnico. Ao centralizar a comunicação visual num símbolo comum, procura-se não apenas consolidar a presença da instituição no panorama do ensino superior, como também fomentar um sentimento mais forte de pertença e identificação entre os membros da comunidade académica — alunos, docentes e pessoal não docente. Esta abordagem unificadora é, assim, reflexo de uma visão contemporânea da gestão de marca institucional, orientada para a consistência, a clareza comunicacional e a valorização do coletivo.

3.1.2.6. PERSONALIDADE

“No sentido de cumprir os objetivos de modernizar e de rejuvenescer a marca da instituição, a sua nova identidade visual, traduz-se numa personalidade mais jovem, arrojada, dinâmica e futurista” (IPCB, 2024).

3.1.2.7. PALAVRAS DA MARCA

- Futuro, Modernidade, Crescimento, Mérito, Ambição, Inovação, Ligação e Superação.

3.1.2.8. MARCAS DAS UNIDADES ORGÂNICAS

A **figura 91** que se segue, apresenta as seis novas identidades visuais desenvolvidas para as unidades orgânicas do IPCB, designadamente: a Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD), a Escola Superior de Gestão (ESG), a Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART), a Escola Superior de Tecnologia (EST), a Escola Superior de Educação (ESE) e a Escola Superior Agrária (ESA), respetivamente.



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior de Gestão



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior
de Artes Aplicadas



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior
de Tecnologia



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior
de Educação



**Politécnico
Castelo Branco**
Escola Superior Agrária

Figura 91 Redesign da marca do IPCB, presente nas seis unidades orgânicas do IPCB.
[Fonte: <https://www.ipcb.pt/conhecer/comunicacao/normas-graficas/>].

3.1.3. RECOLHA DE DADOS

3.1.3.1. METODOLOGIA

A eficácia de um projeto, em especial aqueles que envolvem a reavaliação de espaços e serviços universitários, depende intrinsecamente da compreensão das percepções e experiências dos seus utilizadores. Neste contexto, revelou-se fundamental para o desenvolvimento do presente projeto, analisar de forma rigorosa a avaliação realizada pelos estudantes e demais intervenientes (como os docentes) acerca dos espaços em questão. Compreender as suas dificuldades, percepções e necessidades específicas tornou-se um passo imprescindível para a formulação de soluções mais ajustadas e eficazes. Neste sentido, foi decidido implementar um inquérito, dirigido ao público-alvo geral, com o intuito de recolher dados quantitativos e qualitativos que permitissem uma análise mais abrangente, bem como a exposição de questões mais direcionadas que reflitam os problemas e desafios associados ao atual sistema de orientação do IPCB, à sua estrutura e funcionalidade.

“O inquérito apresenta-se como uma técnica e/ou estratégia de recolha de dados (Coutinho, 2011; Morgado, 2013), amplamente difundida no âmbito das Ciências Sociais e Humanas (CSH) e com particular destaque na investigação em Educação (Coutinho, 2011; Ghiglione & Matalon, 2001; Gonçalves, 2004; Tuckman, 2012).”

(Alves et al., 2021)

Deste modo, a escolha da metodologia aplicada ao processo de recolha de dados exigiu uma reflexão rigorosa sobre os procedimentos inerentes à conceção e implementação deste tipo de instrumento, uma vez que, são passos essenciais que não apenas contribuem para a eficiência do projeto, mas também asseguram que as vozes da comunidade académica sejam ouvidas e valorizadas, promovendo um ambiente que se adapte às reais necessidades dos estudantes. Assim, tornou-se, necessário estudar as especificidades associadas à realização do inquérito, nomeadamente no que respeita à sua organização, formulação e aplicação prática.

Esta abordagem metodológica visa garantir a fiabilidade e a relevância dos dados recolhidos, assegurando que as respostas obtidas refletissem de forma representativa, a experiência dos utilizadores face ao sistema de orientação da instituição.

De seguida, procedeu-se a um levantamento fotográfico de cinco unidades orgânicas do IPCB, bem como, a devida identificação e análise dos problemas de orientação existentes. Este método constitui também outra etapa fundamental da metodologia de recolha de dados adotada neste projeto. Esta fase permite documentar de forma sistemática as condições reais da sinalética presente em cada escola, registando visualmente pontos críticos, inconsistências e falhas de continuidade no sistema de orientação. Através deste processo, foi possível obter uma compreensão aprofundada das dificuldades enfrentadas pelos utilizadores, fornecendo assim uma base empírica sólida para o desenvolvimento das soluções propostas.

Para além do levantamento fotográfico e da identificação e análise dos problemas de orientação existentes no IPCB, foram aplicados instrumentos adicionais que permitiram

validar as soluções propostas junto dos utilizadores reais. Num segundo momento, realizou-se um outro inquérito por questionário dirigido aos utilizadores do IPCB, com o objetivo específico de validar o código pictográfico concebido. Este inquérito permitiu avaliar a clareza, a compreensão imediata e a eficiência comunicativa dos pictogramas criados, possibilitando a recolha de *feedback* direto sobre a sua legibilidade, universalidade e adequação às necessidades de circulação e identificação dos espaços.

Posteriormente, procedeu-se ainda, à aplicação de um terceiro instrumento de recolha de dados, desta vez através de um inquérito por entrevista individual e presencialmente. Esta entrevista teve como finalidade validar o sistema de sinalética na sua totalidade, abrangendo não apenas os pictogramas, mas também todo o trabalho realizado, placas de identificação, direção, orientação, diretórios, mapas, tipografia, cores e a sua disposição nas placas. Através deste método qualitativo foi possível aprofundar perceções, identificar dificuldades específicas de navegação e recolher sugestões mais detalhadas, complementando assim os resultados obtidos nos questionários.

3.1.3.1.1. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO OU POR ENTREVISTA?

De acordo com Alves et al., (2021), no âmbito da investigação em Educação, a escolha das técnicas de recolha de dados assume um papel determinante na qualidade e na profundidade da análise realizada. Entre as metodologias mais frequentemente adotadas destacam-se o inquérito por questionário e o inquérito por entrevista, cada um com características e propósitos distintos que os tornam adequados a diferentes tipologias de estudo. O inquérito por questionário constitui uma ferramenta privilegiada em estudos de larga escala, pela sua capacidade de atingir um número expressivo de participantes. A estrutura padronizada das questões facilita a quantificação dos dados recolhidos, possibilitando a realização de inferências estatísticas e a formulação de generalizações relativamente ao fenómeno social em análise. A sua natureza objetiva e sistemática permite, assim, uma abordagem mais ampla e comparativa, essencial em contextos que exigem uma visão global dos comportamentos, opiniões ou necessidades dos sujeitos inquiridos.

Por outro lado, o inquérito por entrevista apresenta-se como um instrumento particularmente adequado em estudos de carácter interpretativo e qualitativo, onde se privilegia a compreensão aprofundada e contextualizada das experiências individuais. O seu potencial descritivo e pormenorizado confere-lhe uma relevância significativa na recolha de dados mais ricos e subjetivos, permitindo explorar nuances, significados e perspetivas que escapariam facilmente a uma abordagem exclusivamente quantitativa. Neste sentido, a entrevista revela-se especialmente útil quando o objetivo da investigação é captar a complexidade dos fenómenos humanos e educativos, numa lógica de análise compreensiva e crítica. Assim, a escolha entre estas duas metodologias deve ser orientada pelos objetivos específicos da investigação, bem como pela natureza do fenómeno social que se pretende investigar. A utilização conjunta de ambos o método pode, em muitos casos, reforçar a validade dos resultados, permitindo uma relação de dados que enriquece a interpretação do campo educativo (Alves et al., 2021).

De acordo com as contribuições teóricas de Ghiglione e Matalon (2001, citado por Alves et al., 2021), bem como de Carmo e Ferreira (2008, citado por Alves et al., 2021), o inquérito constitui-se como um instrumento fundamental no âmbito da investigação científica, especialmente no domínio das Ciências Sociais e da Educação. Este processo

metodológico tem como finalidade principal a recolha de informações através das respostas expressas pelos participantes, podendo ser conduzido tanto de forma escrita, através de questionários, como de forma oral, mediante entrevistas. Estes autores salientam que a natureza do inquérito pode ser diferenciada com base em dois critérios principais: o grau de orientação das perguntas e o nível de interação do investigador no processo de recolha de dados. O primeiro critério diz respeito à estruturação das questões, que podem variar entre uma menor orientação — permitindo respostas mais livres e espontâneas — e uma maior orientação — direcionando o inquirido para respostas mais específicas e delimitadas. O segundo critério prende-se com o envolvimento do investigador no ato de inquirição, distinguindo-se situações em que este está presente e intervém diretamente na aplicação do instrumento, de outras em que se verifica a sua ausência, conferindo ao inquérito um carácter mais autónomo.

“É por isso que o inquérito por questionário se destaca como uma das técnicas de investigação em Educação apropriada para estudos de grande escala, já que pode incidir sobre atitudes, sentimentos, valores, opiniões ou informação factual – dependendo da(s) questão(ões), do(s) objetivo(s) e finalidade(s) do estudo (Coutinho, 2011; Dias, 1994; Gonçalves, 2004).”

(Alves et al., 2021)

3.1.3.1.2. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

O ponto de partida fundamental para a condução deste processo de recolha de dados consistiu na definição do modelo de inquérito a aplicar, tendo sido selecionado o inquérito por questionário em formato digital. Esta decisão assentou na premissa de maximizar o alcance e a representatividade da amostra, uma vez que o formato *online* permite uma disseminação alargada por diversos canais de comunicação — como correio eletrónico institucional, plataformas digitais e redes sociais — facilitando o acesso e a participação de um número mais expressivo de inquiridos.

A escolha deste modelo justifica-se ainda pela sua eficácia no contexto de estudos quantitativos, dada a possibilidade de recolher dados de forma padronizada, rápida e com custos reduzidos. Ao proporcionar um instrumento acessível, de preenchimento autónomo e remoto, esta abordagem permitiu não só uma maior abrangência territorial e demográfica, como também a recolha de respostas mais espontâneas, isentas da influência direta do investigador, contribuindo assim para a fiabilidade dos dados obtidos. Neste sentido, a opção pelo inquérito por questionário *online* revelou-se uma estratégia metodológica ajustada aos objetivos da investigação, assegurando simultaneamente eficiência e robustez na recolha da informação. Segundo Coutinho, 2011, citado por Alves et al., 2021; Morgado, 2013, citado por Alves et al., 2021), no âmbito da recolha de dados em investigação, o inquérito recorre, fundamentalmente, a dois instrumentos metodológicos essenciais: o questionário e o guião de entrevista. Ambos constituem em ferramentas estruturantes no processo de esclarecimento dos participantes, permitindo aceder a diferentes tipos de informação consoante a natureza e os objetivos do estudo.

Já tendo em conta o ponto de vista de Hill (2014, p.139, citado por Alves et al., 2021), a construção de um questionário pode obedecer a diferentes modelos, dependendo do tipo de questões formuladas e do formato de resposta previsto. Neste sentido, o autor identifica três categorias principais de questionários, organizadas segundo o grau de

estruturação das perguntas e das respetivas respostas, conforme se apresenta de forma detalhada (**tabela 8**). Esta tipologia oferece ao investigador a possibilidade de selecionar o modelo mais adequado à natureza da informação que se pretende recolher, assegurando a coerência metodológica do instrumento e a sua eficácia enquanto veículo de recolha de dados. Assim, a escolha criteriosa do tipo de questionário a aplicar revela-se crucial para garantir a validade, a fiabilidade e a relevância dos dados obtidos no decurso da investigação.

Tabela 8 Tipos de questionários que existem.

[Fonte: Adaptado de Hill, 2014, p.139, citado por Alves et al., 2021].

Questionário do tipo aberto

Questões de resposta aberta, onde se caracteriza por oferecer ao inquirido uma maior liberdade de expressão, permitindo-lhe formular as suas respostas de forma autónoma e personalizada. Este tipo de abordagem propicia a recolha de dados com maior profundidade e riqueza descritiva, uma vez que não impõe opções pré-definidas, mas sim ainda incentiva à elaboração de pensamentos, perceções e experiências individuais.

Questionário do tipo fechado

Questões de resposta fechadas, que se distinguem pela sua estrutura padronizada, que delimita previamente as opções de resposta disponíveis ao inquirido. Esta configuração metodológica permite recolher dados de natureza quantitativa, cuja sistematização facilita a comparação entre diferentes grupos de participantes, bem como entre distintos instrumentos de recolha de dados aplicados no mesmo estudo ou em investigações relacionadas.

Questionário misto

Integra simultaneamente questões de resposta aberta e de resposta fechada. Esta combinação metodológica permite conciliar a profundidade e a riqueza interpretativa das respostas abertas com a sistematização e a comparabilidade dos dados obtidos através das respostas fechadas.

Na fase de delineamento metodológico, após uma análise criteriosa dos diversos formatos de questionários possíveis e existentes de aplicação, optou-se pela adoção de um questionário de natureza misto, considerando-o o modelo mais adequado aos objetivos do projeto. Esta decisão fundamentou-se na necessidade de conciliar a precisão das respostas fechadas com a riqueza qualitativa das abertas, de modo a obter

dados tanto quantificáveis como discursivos, essenciais para uma compreensão holística da problemática em análise.

A estrutura do instrumento foi meticulosamente organizada, privilegiando predominantemente questões de resposta fechada, nomeadamente de escolha múltipla, dado o seu carácter objetivo e facilidade de processamento estatístico. Tais questões foram concebidas para abordar aspetos específicos do sistema de orientação nos polos universitários, permitindo a recolha de dados comparáveis e sistemáticos. Não obstante, intercalaram-se, de forma estratégica, questões de resposta aberta, as quais, pela sua natureza mais abrangente, visam captar as perceções, opiniões e necessidades individuais dos utilizadores. Esta dualidade metodológica teve como propósito equilibrar a generalização dos resultados com a profundidade interpretativa, assegurando que as nuances das experiências particulares não fossem negligenciadas.

A conjugação destes dois paradigmas — o quantitativo e o qualitativo — justificou-se pela ambição de alcançar um espectro mais vasto de respostas, potenciando, assim, uma análise mais diversificada. Isto acontece não apenas com a intenção de mapear as deficiências operacionais do sistema de orientação em causa, mas também compreender as suas implicações práticas na vivência académica. Deste modo, a abordagem mista revelou-se instrumental não só para a recolha de dados, mas também para a elaboração de conclusões robustas e informadas, capazes de sustentar recomendações concretas para eventuais melhorias.

3.1.3.2. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO | ANÁLISE DA SINALÉTICA ATUAL

O presente questionário foi concebido por meio da plataforma digital “*Google Forms*”, cuja seleção se revelou estratégica, dada a facilidade de disseminação junto de um público alargado através de diversos canais de comunicação, nomeadamente o correio eletrónico institucional e as redes sociais. A escolha deste meio visou, assim, maximizar o alcance da amostra e garantir uma recolha de dados mais abrangente e representativa. A aplicação do inquérito decorreu entre os meses de abril e junho de 2025, período durante o qual se procedeu à recolha de contributos junto dos diferentes utilizadores dos espaços do IPCB. A estrutura mais detalhada do questionário encontra-se disponibilizada no **apêndice A**, permitindo uma leitura integral do seu conteúdo.

O questionário encontra-se estruturado em quatro secções principais: **(parte I)** questões introdutórias, destinadas à caracterização sociodemográfica dos inquiridos, **(parte II)** experiência geral dos utilizadores com o sistema de orientação atualmente implementado, **(parte III)** elementos gráficos e visuais, onde se avaliam aspetos como os códigos tipográficos, cromáticos e iconográficos da sinalética e **(parte IV)** sugestões e melhorias, espaço reservado à expressão livre de opiniões e propostas por parte dos participantes. Por último, é incluída ainda uma secção de encerramento com o devido agradecimento pela colaboração.

Esta metodologia permitiu identificar, de forma mais precisa, as principais fragilidades com que os utilizadores se deparam diariamente, nas diferentes unidades orgânicas do IPCB. A disseminação eficaz do questionário resultou na obtenção de um total de 117 respostas, valor que reflete o interesse e o envolvimento da comunidade académica neste processo de avaliação e melhoria contínua.

3.1.3.2.1. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Parte I | Questões Introdutórias

A **Parte I** do questionário contou com a participação de 117 inquiridos, dos quais (63,2%) correspondem a estudantes, (23,9%) a docentes e (12,8%) a funcionários, evidenciando a predominância do perfil estudantil na amostra. Relativamente ao género, verificou-se uma maioria de participantes do sexo feminino (70,1%), face a (29,9%) do sexo masculino. A distribuição etária incidiu maioritariamente entre os 18 e os 65 anos, com especial destaque para a faixa etária dos 18 aos 25 anos, reforçando a forte presença de estudantes. Quanto à proveniência institucional, a maioria dos inquiridos pertence à ESART (30,8%), seguida da ESE (20,5%), ESA (17,9%), ESG (13,7%), EST (10,3%) e ESALD (8,5%), refletindo uma participação diversificada das diferentes unidades orgânicas do IPCB. No que respeita às condições visuais, os problemas mais frequentes foram a miopia (38,5%) e o astigmatismo (33,3%), enquanto (43,6%) dos participantes indicaram não apresentar qualquer problema de visão. Estes dados sublinham a diversidade de perfis visuais e reforçam a importância de soluções de sinalética com elevados níveis de legibilidade e acessibilidade.

Parte II | Experiência geral dos utilizadores com o sistema de orientação atual

A **Parte II** do questionário evidencia perceções diversificadas quanto à eficácia do sistema de sinalética existente. Relativamente à sua adequação às necessidades dos utilizadores, (40,2%) dos inquiridos consideraram que o sistema responde eficazmente, enquanto (38,5%) indicaram que apenas satisfaz parcialmente essas necessidades e (21,4%) manifestaram uma avaliação negativa, apontando limitações que comprometem a sua eficácia global.

Entre as principais fragilidades identificadas destacam-se as dificuldades de orientação nos espaços, assinaladas por (33,8%) dos participantes com nível 3 e por (25%) com nível 1, bem como o excesso de elementos diferenciados, referido por (44,1%) com nível 3 e por (35,3%) com nível 1, evidenciando falta de uniformidade visual. A ausência de informação foi igualmente apontada como problemática, com (26,5%) a atribuírem o nível 3 e (23,5%) o nível 4, assim como a localização inadequada ou pouco visível dos suportes, referida por (32,4%) com nível 3 e (23,5%) com nível 4. A degradação dos materiais também surgiu como preocupação relevante, com (25,4%) dos inquiridos a atribuírem os níveis 3 e 4.

No que respeita aos locais mais problemáticos, as entradas e saídas dos institutos foram identificadas como os pontos críticos, com (37,6%) dos participantes a atribuírem o nível 1. Os acessos às salas de aula apresentam perceções mistas, com (33,3%) no nível 4 e (20,5%) no nível 5, enquanto o acesso aos serviços institucionais concentrou respostas no nível 3 (29,1%), seguido dos níveis 4 e 5 (23,1%). Os locais de lazer revelaram avaliações mais positivas, com (27,4%) no nível 4 e (23,1%) no nível 5.

Adicionalmente, (63,2%) dos participantes referiram já ter sido abordados por outros utilizadores com pedidos de ajuda para localizar espaços, evidenciando a dependência interpessoal na orientação. Quanto às preferências gráficas, (56,4%) demonstraram preferência por elementos pictográficos, face a (43,6%) que optam por elementos tipográficos. Embora (51,3%) afirmem não se sentir desorientados, uma percentagem muito próxima, correspondente a (48,7%), admitiu já se ter sentido perdida no espaço académico.

Por fim, (66,7%) dos inquiridos consideraram necessária a implementação de um novo sistema de sinalética, enquanto (33,3%) não identificaram essa urgência. A avaliação global do sistema revelou uma percepção maioritariamente moderada, com (47%) a classificá-lo como razoável, (28,2%) como bom e (11,1%) como muito bom, contrastando com (13,7%) que o consideram mau, reforçando a necessidade de intervenção e reformulação.

Parte III | Elementos gráficos e visuais

A **Parte III** do questionário incidiu sobre a avaliação dos elementos gráficos e visuais da sinalética, nomeadamente a visibilidade, legibilidade, localização dos suportes, códigos cromático e icónico, bem como a eficácia da informação textual bilingue.

Relativamente à visibilidade da sinalética, a maioria dos participantes atribuiu o nível 3 (47%), seguido do nível 4 (21,4%), enquanto as avaliações negativas de nível 1 (11,1%) e nível 2 (12,8%) superaram o nível 5 (7,7%), evidenciando margem para melhoria. No que respeita à legibilidade, os níveis 3 (39,3%) e 4 (27,4%) foram predominantes, contrastando com avaliações negativas nos níveis 2 (18,8%) e 1 (9,4%), sendo o nível 5 assinalado apenas por (5,1%) dos inquiridos.

Quanto à localização dos elementos de sinalização, a percepção revelou-se maioritariamente neutra, com destaque para o nível 3 (31,6%), seguido do nível 2 (25,6%) e do nível 4 (23,1%), enquanto os níveis 1 (12,8%) e 5 (6,8%) apresentaram menor expressão. No que concerne ao código cromático na identificação de áreas, verificou-se uma reduzida percepção da sua aplicação, uma vez que (55,6%) dos participantes afirmaram nunca ter reparado, (30,8%) indicaram não reconhecer a sua utilização e apenas (13,7%) responderam afirmativamente.

Relativamente ao código icónico, as opiniões mostraram-se equilibradas, com uma ligeira maioria a considerar os pictogramas claros e acessíveis “sim” (53,8%), face a “não” (46,2%). Por fim, a disponibilização da informação em português e inglês foi considerada relevante pela maioria dos inquiridos, com (75,2%) a reconhecer a sua importância, face a (24,8%) que indicaram preferência apenas pelo português.

Parte IV | Sugestões e melhorias

A **Parte IV** do questionário correspondeu a um conjunto de quatro questões de resposta aberta, destinadas a recolher percepções, críticas e sugestões dos utilizadores relativamente ao sistema de sinalética existente. Os inquiridos tiveram a oportunidade de identificar os aspetos considerados mais positivos, apontar fragilidades e propor melhorias concretas para a orientação nos espaços das diferentes escolas do IPCB, bem como apresentar recomendações a integrar no desenvolvimento de um novo sistema de informação e orientação. Esta abordagem qualitativa revelou-se fundamental para complementar os dados quantitativos, permitindo uma compreensão mais aprofundada da experiência dos utilizadores, das suas expectativas e das necessidades reais de orientação. As respostas recolhidas estão disponíveis no **apêndice A**.

3.1.3.3. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DA SINALÉTICA DO IPCB

Com o intuito de proceder a uma análise detalhada da sinalética institucional existente, foi inicialmente realizado um levantamento fotográfico sistemático de cinco unidades orgânicas que integram o IPCB, designadamente a ESART, a EST, a ESE, a ESA e a ESALD. Este levantamento teve como finalidade registar visualmente os diferentes sistemas de sinalética atualmente em uso, com vista a uma posterior análise crítica quanto à sua coerência visual, legibilidade, funcionalidade e adequação aos princípios do design de comunicação e informação, mais especificamente aos códigos pictográfico, cromático e tipográfico, respetivamente.

A recolha total das imagens (**disponível no apêndice B**) foi realizada com recurso à câmara Canon EOS 70D, equipamento disponibilizado pelo Centro de Recursos de Apoio Técnico (CRAT) da ESART, assegurando, a qualidade dos registos fotográficos.

3.1.3.4. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PROBLEMAS DE ORIENTAÇÃO

3.1.3.4.1. ANÁLISE COMPARATIVA

Numa análise inicial, constata-se que todas as unidades orgânicas do IPCB (à exceção da ESG), apresentam, à entrada dos respetivos campus, a aplicação da nova identidade visual institucional, devidamente associada a cada marca orgânica. Esta identidade surge acompanhada pela designação oficial das escolas, funcionando como elemento introdutório e distintivo do espaço, enquanto reforça a coesão visual da instituição e contribui para a sua representação simbólica.

De uma forma geral, é possível verificar que, particularmente nas escolas mais antigas do IPCB — nomeadamente a ESE, EST e a ESA —, se evidenciam carências significativas ao nível da sinalética institucional. A análise empírica permitiu verificar a inexistência de sinalização em diversas secções, portas e zonas de circulação, comprometendo a orientação adequada dos utilizadores dentro dos espaços. Nos casos em que a sinalética está presente, observa-se frequentemente um estado avançado de degradação, que compromete a sua legibilidade e eficácia comunicativa. Em situações pontuais, verificou-se ainda o recurso a soluções provisórias, como impressões em papel comum, afixadas com fita-cola ou acondicionadas em simples “micas”, o que transmite uma imagem de desorganização e fragilidade institucional, cuja fragilidade as torna suscetíveis a rasgos, descolagens e desgaste acelerado.

Em contraste com as unidades orgânicas mais antigas, verifica-se que as escolas mais recentes do IPCB — a ESART e a ESALD — apresentam, de forma geral, um sistema de sinalética implementado de modo mais estruturado e eficaz. Todas as áreas funcionais e secções encontram-se devidamente sinalizadas, assegurando uma orientação clara e intuitiva para os utilizadores que frequentam os respetivos espaços.

Relativamente ao estado de conservação e à qualidade visual da sinalética, ambas as escolas evidenciam bons níveis de legibilidade e manutenção, cumprindo os princípios básicos da comunicação visual aplicada à orientação espacial. Contudo, destaca-se a ESART pela utilização de materiais de maior durabilidade e resistência, nomeadamente pelo revestimento das peças sinaléticas com pequenas placas de vidro, o que contribui não apenas para a proteção física da sinalética, mas também para a valorização estética do ambiente, conferindo-lhe um carácter mais cuidado e institucionalmente coerente.

Esta diferenciação material evidencia uma preocupação acrescida com a longevidade e qualidade do sistema sinalético na ESART, constituindo-se como uma boa prática a considerar na eventual requalificação dos restantes edifícios do IPCB.

Não obstante, importa assinalar que na ESALD, algumas placas, sobretudo aquelas com maior extensão vertical, podem comprometer a clareza da informação, gerando potenciais situações de confusão ou desorientação. Estas particularidades reforçam a importância de considerar não apenas o conteúdo informativo, mas também as proporções, hierarquia visual e ergonomia na conceção dos suportes gráficos.

Importa ainda referir que a análise apresentada no tópico relativo ao código cromático, baseia-se em cores aproximadas às existentes nos espaços observados. As tonalidades consideradas foram definidas a partir do registo fotográfico realizado durante o levantamento, podendo, por esse motivo, apresentar ligeiras variações face às cores reais, condicionadas por fatores como a iluminação ambiente, a incidência de luz natural ou artificial e as configurações dos dispositivos de captação de imagem.

A. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

▪ ESART

Nas instalações da ESART, constata-se a permanência de alguns elementos gráficos desatualizados, nomeadamente a utilização do antigo logótipo da instituição em determinadas placas de sinalética, com especial incidência nas plantas dos pisos. Esta incongruência visual revela uma necessidade de uniformização da identidade gráfica institucional, de modo a garantir coerência comunicacional em todos os suportes.

Contudo, importa destacar o notável investimento da escola na implementação de um sistema de pictogramas diversificado, extenso e funcional, presente ao longo de todo o edifício. A utilização de ícones universais contribui significativamente para a eficácia do sistema de orientação, facilitando a leitura imediata da informação por parte de todos os utilizadores, independentemente da sua idade, idioma ou condição física.

Estes pictogramas estão organizados de forma temática e funcional, abrangendo múltiplas áreas e serviços da escola. Os sanitários apresentam os símbolos convencionais de género (masculino e feminino) (figura 92), bem como o ícone universal associado à acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida. Outras sinalizações visuais remetem para elevadores, espaços dedicados a multimédia, audiovisual, fotografia, design gráfico, design têxtil, ateliês, música, auditórios, estúdios, receção, salas de aula e gabinetes de docentes (figura 93).



Figura 92 Pictograma da área de serviços da ESART (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].



Figura 93 Pictogramas das áreas académicas e administrativas da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].

Para além das áreas pedagógicas e criativas, são ainda identificáveis pictogramas relativos a normas de conduta e segurança — como os símbolos de proibição de ingestão de alimentos e bebidas nas salas de aula (figura 94) , a obrigatoriedade do uso de álcool gel, medidas de higienização das mãos (figura 95) e limpeza de zonas comuns—, muitos dos quais introduzidos no contexto da pandemia da COVID-19, mas que se mantêm em vigor como boas práticas institucionais. Também se encontram representações gráficas relativas a serviços administrativos e de apoio, tais como recursos humanos, secretariado da direção, associação de estudantes, centros de produção gráfica e informática, reprografia, laboratórios, sala de refeições e gestão de resíduos.



Figura 94 Pictograma da proibição de ingestão de alimentos e bebidas nas salas de aula na ESART. [Fotografia: Autora, 2025].



Figura 95 Pictograma da higienização das mãos na ESART. [Fotografia: Autora, 2025].

▪ ESALD

Em diversas áreas da escola, particularmente em folhas afixadas junto a laboratórios, gabinetes de docentes ou em avisos temporários, persiste ainda a presença do antigo logótipo institucional. Esta incongruência gráfica entre a identidade visual anterior e a atual pode comprometer a coerência comunicacional e a percepção de uniformidade visual por parte dos utilizadores.

Relativamente à simbologia visual, verifica-se a presença de diversos pictogramas disseminados pelos espaços, sendo que, em grande medida, estes respeitam padrões universais de representação, o que garante uma leitura acessível e inclusiva. Estes pictogramas abrangem diferentes categorias funcionais, nomeadamente os de lazer, informativos, direcionais, e os de instalações sanitárias (**figura 96**), onde se identificam claramente os ícones representativos de homem, mulher e utilizadores com deficiência.



Figura 96 Pictograma da área de serviços da ESALD (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].

A localização de espaços técnicos como laboratórios, salas de aula, arrumos e servidores é frequentemente assinalada através de uma codificação numérica inserida em círculos pretos, contribuindo para a identificação rápida e objetiva dos mesmos. Adicionalmente, observa-se a presença de pictogramas que reforçam normas de conduta ou segurança, como o símbolo de “proibido fumar” (**figura 97**), o ícone indicativo da clínica pedagógica, o aviso de “piso escorregadio” (**figura 98**), bem como a sinalização de balneários e elevadores.



Figura 97 Pictograma da proibição de fumar na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].



Figura 98 Pictograma do aviso de piso escorregadio na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].

Todavia, salienta-se que nem todos os pictogramas seguem uma linha gráfica uniforme. Um exemplo disso é o pictograma referente ao uso obrigatório de bata de proteção (**figura 99**), que se distingue por apresentar um estilo visual ligeiramente diferente, em tonalidade azul. Esta escolha cromática poderá estar associada à linguagem gráfica dos sinais verticais utilizados em contexto rodoviário, sugerindo uma possível tentativa de transferir códigos visuais já interiorizados para o ambiente institucional. De igual modo, o ícone alusivo à proibição de passagem (**figura 100**), a determinados utilizadores apresenta uma estética semelhante à sinalética de trânsito, o que levanta questões pertinentes sobre a adequação formal dos recursos visuais ao contexto educativo.



Figura 99 Pictograma do uso obrigatório de bata de proteção na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].



Figura 100 Pictograma da proibição de passagem na ESALD. [Fotografia: Autora, 2025].

▪ ESE

Constatou-se, em diversas placas de sinalética da instituição, a presença do antigo logótipo da escola, elemento que compromete a atual coerência visual da identidade institucional e poderá induzir à confusão dos utilizadores menos familiarizados com a evolução gráfica da marca.

Verifica-se, igualmente, uma escassez significativa de pictogramas ao longo dos espaços da escola, facto que compromete a eficácia comunicacional da sinalética, sobretudo no que respeita à acessibilidade e à rapidez de interpretação por parte dos utilizadores. Nos poucos casos em que os pictogramas se encontram presentes, observa-se, com alguma frequência, a sua deformação morfológica, nomeadamente através de distorções verticais que resultam numa apresentação achatada (**figura 101**) e, por conseguinte, numa redução da sua legibilidade visual



Figura 101 Deformação do pictograma da área de serviços (sanitários de mobilidade reduzida) na ESE. [Fotografia: Autora, 2025].

As instalações sanitárias estão devidamente sinalizadas com os pictogramas representativos tradicionais, e, no caso das casas de banho adaptadas, é utilizado o símbolo universal da deficiência motora. Esta escolha revela, em parte, uma atenção à normalização gráfica, ainda que limitada e desarticulada do restante sistema visual.

Na zona de refeições, observa-se ainda a existência de um símbolo de proibição de fumar (**figura 102**), cuja origem se presume ser de autoria de um estudante, dadas as suas características gráficas não normalizadas e a ausência de integração no estilo visual institucional. Este exemplo, embora demonstre iniciativa individual, reforça a

necessidade de implementação de uma linha gráfica uniforme, sustentada por princípios de design de informação e sinalética adequadamente definidos.



Figura 102 Pictograma da proibição de fumar na ESSE, cuja origem parece ter sido desenhado. [Fotografia: Autora, 2025].

▪ EST

À entrada da escola, encontra-se afixada uma planta geral que organiza o espaço de forma clara e funcional, apresentando a divisão por blocos e pisos, complementada com pictogramas direcionais que facilitam a orientação dos utilizadores. Esta planta inclui ainda a explicação das siglas utilizadas para a identificação das salas e gabinetes, o que constitui uma mais-valia na descodificação da lógica espacial (**figura 103**).



Figura 103 Planta geral da EST. [Fotografia: Autora, 2025].

Nas placas de sinalética, predominantemente compostas por material cartonado, observa-se frequentemente a inclusão de pequenos gráficos com os horários de funcionamento de diferentes serviços, como os gabinetes, centros de reprografia, audiovisual, informática, apoio ao estudante, entre outros (**figura 104**). Este elemento funcional é relevante, pois responde a necessidades práticas dos utilizadores, promovendo uma gestão mais autónoma do tempo e dos recursos disponíveis.



Figura 104 Sinalética de identificação na EST. [Fotografia: Autora, 2025].

No entanto, constata-se a coexistência de elementos gráficos que revelam uma clara falta de uniformização visual. Ao longo dos diversos espaços, encontram-se afixadas folhas brancas que ostentam tanto o novo como o antigo logótipo da instituição, situação que se repete logo à entrada, junto à secretaria. Relativamente aos pictogramas, apesar de estarem presentes em alguns pontos estratégicos – como casas de banho, biblioteca, auditório, cantina e bar – e de serem, na sua maioria, universais, legíveis e acessíveis, verifica-se uma notória inconsistência formal entre eles. A ausência de um sistema visual coeso traduz-se numa discrepância de estilos, formatos e graus de simplificação, enfraquecendo a eficácia da sinalética como sistema integrado de orientação.

Em casos pontuais, como na identificação de casas de banho, chega-se mesmo a recorrer a soluções improvisadas, com folhas azuis dentro de “micas” (**figura 105**), onde apenas consta a inscrição “WC” acompanhada de uma seta direcional, o que fragiliza significativamente a estética, a durabilidade e a credibilidade da informação comunicada. Por fim, apesar da presença de sinais que indicam comportamentos proibidos, bem como, a existência de setas e ícones de direção, a inexistência de uma linha gráfica coerente compromete a clareza e a experiência visual do utilizador.



Figura 105 Sinalética de identificação improvisada na EST. [Fotografia: Autora, 2025].

▪ ESA

Em diversas placas de sinalética, nomeadamente nas afixações provisórias relativas a laboratórios e gabinetes de docentes, observa-se ainda a presença do antigo logótipo da instituição, denotando uma desatualização visual e uma falta de uniformização gráfica no que respeita à identidade institucional. Esta situação contrasta com a representação presente nas plantas dos pisos da escola, onde já se verifica a aplicação do novo logótipo (figura 106)

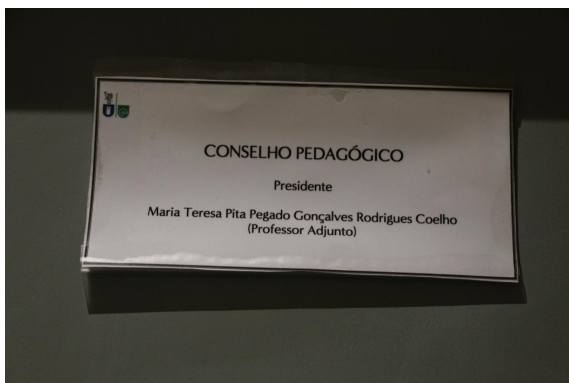


Figura 106 Sinalética de identificação da área administrativa da ESA. [Fotografia: Autora, 2025].

No que concerne à utilização de pictogramas, verifica-se uma presença razoável ao longo da escola, abrangendo categorias informativas, direcionais, de lazer e sanitárias. De forma geral, os pictogramas adotados seguem os padrões universais, contribuindo para uma comunicação visual clara, acessível e eficaz para todos os utilizadores, independentemente das suas capacidades ou fluência linguística. A representação gráfica dos sanitários (figura 107), por exemplo, respeita os ícones convencionais, facilitando o reconhecimento imediato e promovendo a inclusão e autonomia.



Figura 107 Pictograma da área de serviços da ESA (sanitários). [Fotografia: Autora, 2025].

Contudo, regista-se uma exceção relevante à consistência visual dos pictogramas, observável na sinalética associada à mensagem “Lave as mãos”. Este pictograma, que se destaca dos restantes pelo seu estilo gráfico totalmente distinto, compromete a homogeneidade do sistema visual.

B. CÓDIGO CROMÁTICO

▪ ESART

Nas instalações da ESART, observa-se uma predominância das tonalidades cinza – tanto escuro como claro – nas placas de sinalética institucional. Apesar da neutralidade proporcionada por esta paleta cromática, importa sublinhar que tais cores não refletem a identidade visual da unidade orgânica. Seria talvez desejável, do ponto de vista da coerência comunicacional e da valorização identitária, que a cor representativa da escola estivesse presente de forma mais evidente na sinalética. As placas de sinalética existentes distinguem-se pelo seu suporte em vidro, com a informação inscrita diretamente na superfície, o que confere um carácter elegante e duradouro à comunicação visual. Estas encontram-se, de forma geral, em excelente estado de conservação, refletindo um cuidado notório com a manutenção e a preservação da qualidade visual.



C 0% **M** 6% **Y** 16% **K** 70%

R 77 **G** 72 **B** 65

HEX 4D4841

Adicionalmente, foram identificadas placas de sinalética de carácter mais funcional, com um propósito eminentemente informativo ou regulamentar, apresentadas na cor amarela. Este grupo de sinalizações inclui avisos como o uso obrigatório de álcool gel, a proibição de comer e beber nas salas de aula, o acesso restrito a funcionários, entradas específicas, normas de higienização pós-utilização e instruções sobre separação de resíduos. O amarelo, geralmente associada a alertas e precauções, revela-se apropriada ao contexto, sendo facilmente identificável pelos utilizadores.




C 0% **M** 2% **Y** 89% **K** 7%

R 236 **G** 231 **B** 25

HEX ECE719

Curiosamente, a sinalética relativa à planta dos pisos da escola é apresentada na cor rosa — esta sim, em consonância com a identidade visual da ESART. Tal escolha cromática denota uma preocupação com a consistência institucional.



C 0% **M** 52% **Y** 38% **K** 3%

R 248 **G** 118 **B** 154

HEX F8769A

▪ ESALD

A sinalética presente nesta unidade orgânica distingue-se pela predominância da cor amarelo “torrado”, tonalidade que se revela coerente com a identidade visual da instituição, tanto na sua versão antiga como na mais recente. Esta uniformidade cromática não só reforça o alinhamento visual com a marca institucional, como também contribui para uma maior identificação e reconhecimento imediato dos elementos sinaléticos. Regista-se ainda, de forma pontual, a utilização de uma cor escura, entre o azul e preto em algumas placas — ocorrência rara, que, embora excepcional, poderia afetar a consistência cromática do sistema visual.



C 0% **M** 17% **Y** 75% **K** 27%

R 186 **G** 155 **B** 47

HEX BA9B2F



C 24% **M** 14% **Y** 0% **K** 89%

R 22 **G** 25 **B** 29

HEX 16191D

De um modo geral, observa-se que a maioria das placas de sinalização se encontra em excelente estado de conservação, evidenciando um cuidado contínuo com a manutenção e preservação dos suportes comunicacionais. Além disso, regista-se uma distribuição estratégica dos elementos sinaléticos ao longo dos espaços, com placas referentes a gabinetes de docentes, salas de aula, laboratórios, balneários, arrumos e demais áreas específicas adequadamente posicionadas e fixadas a alturas proporcionais, favorecendo a leitura e o acesso visual.

▪ ESE

Com base na observação realizada, verifica-se que a cor predominante nas placas de sinalética afixadas na ESE é o verde. Tal escolha cromática revela-se incoerente com a identidade visual da instituição, uma vez que esta é formalmente representada pelo tom azul.



C 85% **M** 0% **Y** 46% **K** 68%

R 12 **G** 82 **B** 44

HEX 0C522C

Acresce ainda que muitas das placas observadas evidenciam sinais de degradação significativos, nomeadamente desgaste da superfície, perda de pigmentação e acumulação de sujidade. Estas condições não só afetam a legibilidade e funcionalidade dos elementos sinaléticos, como também impactam negativamente a perceção de organização, cuidado e profissionalismo por parte da instituição.

Constata-se uma considerável variabilidade cromática na aplicação tipográfica das placas de sinalética, uma vez que o branco tende a ser utilizado, predominantemente, em placas direcionais — associadas à orientação e encaminhamento — ao passo que um tom entre o castanho e preto surge, com maior frequência, nas placas identificativas de gabinetes, salas de aula e demais espaços interiores. Esta disparidade no uso cromático da tipografia, embora possa responder a critérios funcionais ou constrangimentos técnicos, compromete, em certa medida, a uniformidade e a coerência visual.



C 0% **M** 0% **Y** 23% **K** 88%

R 30 **G** 30 **B** 23

HEX 1E1E17

▪ EST

Na EST, verifica-se uma tentativa de organização espacial através da aplicação de um sistema cromático distintivo por blocos e respetivos pisos, que visa facilitar a orientação dos utilizadores no campus. Cada bloco é identificado por uma cor específica: o Bloco A, sendo o maior e mais representativo, adota a cor azul, em consonância com a identidade visual da unidade orgânica, o Bloco B assume a cor verde, o Bloco C a cor vermelha, e o Bloco D é representado pela cor laranja. Esta divisão cromática, quando corretamente aplicada e mantida, constitui uma estratégia eficaz de navegação espacial, promovendo a clareza e a acessibilidade.

Logo à entrada principal da instituição, encontra-se uma sinalética direcional de carácter informativo, impressa em papel adesivo branco, onde estão indicadas as designações dos blocos, bem como informações suplementares sobre as siglas utilizadas na identificação das salas de aula e dos gabinetes de docentes. Apesar da sua funcionalidade, a escolha do suporte e da forma de fixação revela alguma precariedade, carecendo de uma abordagem mais duradoura e institucionalizada.



C 32% **M** 16% **Y** 0% **K** 36%

R 111 **G** 137 **B** 163

HEX 6F89A3



C 14% **M** 0% **Y** 3% **K** 53%

R 103 **G** 120 **B** 117

HEX 677875



C 0% **M** 37% **Y** 48% **K** 40%

R 152 **G** 96 **B** 79

HEX 98604F



C 0% **M** 40% **Y** 74% **K** 23%

R 196 **G** 117 **B** 51

HEX C47533

Adicionalmente, algumas das sinaléticas presentes são compostas por suportes de vidro, os quais se encontram, em alguns casos, danificados ou parcialmente partidos. A tipografia utilizada nestas placas assume a cor azul, harmonizando-se com a identidade visual da escola, contudo, a sua aplicação sobre papel de parede rugoso e pouco contrastante prejudica a leitura, sobretudo a média e longa distância.



C 56% **M** 24% **Y** 0% **K** 58%


R 47 **G** 81 **B** 107

HEX 2F516B

Por fim, importa salientar a ausência de determinados elementos informativos essenciais na sinalética da instituição, os quais comprometem a clareza, funcionalidade e autonomia dos utilizadores no espaço escolar. Um dos exemplos mais relevantes prende-se com a identificação cromática das portas das salas de aula, distinção que, embora existente, não é acompanhada de qualquer sinalização explícita ou legendagem visível. Segundo informações obtidas junto de profissionais da escola, as portas com cor vermelha correspondem às salas de aula, enquanto as de cor azul estão habitualmente associadas a gabinetes de docentes e áreas destinadas a funcionários.

▪ **ESA**

A cor verde revela-se como o elemento cromático predominante nas placas de sinalética, portas e demais estruturas visuais da unidade orgânica em questão, assumindo um papel central na construção da identidade visual da instituição. Esta escolha cromática está alinhada com a nova identidade gráfica da escola, reforçando, assim, a coesão e o reconhecimento institucional.



C 40% **M** 0% **Y** 17% **K** 76%

R 36 **G** 60 **B** 50

HEX 243C32

C. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

▪ ESART

Na ESART, observa-se uma notável consistência tipográfica ao longo dos diferentes suportes de sinalética, refletindo uma preocupação com a uniformidade visual e a clareza da comunicação institucional. Todas as informações apresentam-se em estilo *sans-serif*, promovendo uma leitura fluida e contemporânea, adequada ao contexto acadêmico e artístico da instituição.

Um dos aspetos particularmente relevantes é a presença sistemática da informação, com os conteúdos redigidos em português seguidos da respetiva tradução em inglês, disposta em itálico. Esta prática reforça o compromisso da escola com a acessibilidade linguística e a inclusão de uma comunidade académica cada vez mais internacionalizada, garantindo que todos os utilizadores compreendam com eficácia a informação veiculada.

Ao nível da composição tipográfica, verifica-se uma aplicação coerente de normas de escrita, com as informações apresentadas com apenas a inicial das palavras em caixa alta, mantendo o restante texto em minúsculas — uma escolha que privilegia a legibilidade e a hierarquia visual. A única exceção a esta norma ocorre nas indicações de pisos, junto aos elevadores, onde a totalidade da informação é apresentada em caixa alta, possivelmente com o intuito de reforçar a sua visibilidade em zonas de maior circulação.

Do ponto de vista ortográfico, todas as informações respeitam o novo acordo ortográfico da língua portuguesa, sendo acompanhadas da devida pontuação e acentuação gráfica, o que contribui para a correção e profissionalismo da comunicação escrita. Em termos de formato e legibilidade, o tamanho da tipografia varia ligeiramente consoante o suporte utilizado. Quando as placas de vidro possuem um fundo branco (normalmente papel), o corpo da letra tende a ser ligeiramente maior, melhorando o contraste e a perceção visual. Já nas placas que não possuem este reforço de contraste, a tipografia surge com um corpo inferior, o que poderá comprometer, em alguns casos, a leitura à distância.

Todas as salas, gabinetes, laboratórios e demais espaços encontram-se devidamente numerados com base na localização por piso, adotando uma estrutura de codificação clara (ex. 1.1.1 ou 2.1.3.A), que contribui para a orientação eficaz dos utilizadores no interior do edifício.

As cores predominantes nas informações são o preto e o cinza, reforçando a neutralidade e sofisticação do sistema visual, sendo que ocasionalmente surgem informações em branco. As placas de vidro revelam um ligeiro peso tipográfico mais acentuado, assemelhando-se a um estilo *bold*, o que facilita a visibilidade da informação. Por outro lado, nas placas aplicadas acima das portas dos corredores, a espessura da fonte utilizada é mais delicada, sugerindo uma hierarquia visual distinta, possivelmente associada ao tipo de informação transmitida.

▪ ESALD

Ao longo das instalações da ESALD, é notória uma coerência tipográfica que se manifesta na utilização consistente de tipos de letra *sans-serif* em todos os elementos de sinalética. Esta uniformidade contribui para uma comunicação visual clara e funcional, reforçando a identidade gráfica da instituição. Todas as informações

encontram-se apresentadas em caixa alta, o que, para além de favorecer a legibilidade à distância, promove uma estética homogénea e institucionalmente sólida.

Adicionalmente, observa-se que os conteúdos textuais respeitam integralmente o novo acordo ortográfico da língua portuguesa, com a devida utilização de acentuação e pontuação, o que evidencia uma preocupação com a correção linguística e a credibilidade da informação transmitida. No que respeita à dimensão tipográfica, constata-se uma padronização eficaz, permitindo uma leitura cómoda e acessível para diferentes perfis de utilizadores.

É de salientar, contudo, que algumas informações específicas — como avisos ou identificação de docentes — surgem em negrito, o que pode estar associado a uma estratégia de hierarquização da informação ou à tentativa de destacar elementos pontuais. Em termos de composição, verifica-se ainda a aplicação de um ligeiro espaçamento entre os caracteres, prática que favorece a legibilidade e evita a sobreposição visual de letras, assegurando uma leitura mais fluida.

Apesar destes aspetos positivos, subsiste a prática de afixação de algumas informações temporárias — ou até mesmo permanentes — através de folhas impressas em papel branco, coladas com fita-cola, o que compromete a uniformidade e o rigor visual do sistema sinalético. Tal abordagem revela um desfasamento entre a intenção comunicacional institucional e a execução prática em determinados contextos.

No que diz respeito ao cromatismo, a paleta utilizada na tipografia é maioritariamente composta por preto e branco, cores neutras que garantem um elevado contraste e boa visibilidade. Contudo, regista-se a presença de informações em azul, cor que não corresponde à identidade visual da unidade orgânica, o que poderá comprometer a coerência cromática institucional e gerar ruído visual na sinalização.

▪ ESE

Verifica-se, ao longo da ESE, uma evidente ausência de coerência tipográfica nos diversos suportes de sinalética institucional, comprometendo significativamente a clareza e a eficácia do sistema de orientação. Esta heterogeneidade manifesta-se não apenas na escolha inconsistente entre fontes *serif* e *sans-serif*, mas também na aplicação irregular das convenções de capitalização: em algumas placas, apenas as iniciais das palavras se apresentam em maiúsculas, enquanto noutras — nomeadamente as de direção — todo o conteúdo textual surge em caixa alta.

Adicionalmente, observam-se dissonâncias no respeito pelas normas ortográficas, com coexistência de grafias do antigo e do novo acordo ortográfico, assim como omissões de acentuação e pontuação fundamentais para a correta compreensão da informação. Esta falta de rigor é ainda acentuada pelo uso de estilos tipográficos que recorrem apenas ao contorno das letras, desprovidas de preenchimento, dificultando a legibilidade, sobretudo em condições de baixa luminosidade.

O espaçamento entre letras (*tracking*) também se revela problemático, particularmente em placas de menor dimensão com elevada densidade textual, onde a redução do espaço entre caracteres compromete a legibilidade. Quanto à hierarquia visual, o tamanho da tipografia varia de forma desnecessária, sendo que, em locais como gabinetes de docentes, a dimensão reduzida do texto torna a leitura difícil à distância, contrariando os princípios básicos de acessibilidade informacional.

Por fim, salienta-se a utilização de suportes improvisados, como folhas de papel branco coladas com fita adesiva, em substituição das placas de sinalética institucional —

uma solução informal que evidencia a falta de sistematização e de manutenção do sistema sinalético. Em síntese, este conjunto de inconsistências aponta para a necessidade urgente de um *redesign* integral e normativo da sinalética da instituição, que assegure uma linguagem visual coesa, acessível e funcional.

▪ EST

Ao analisar a sinalética presente na EST, é notória a ausência de uniformidade e coerência no tratamento tipográfico, o que compromete a eficácia da comunicação visual e a legibilidade das informações disponibilizadas. As placas distribuem-se por diferentes estilos tipográficos, oscilando entre fontes sans-serif e serif, sem qualquer critério aparente que justifique tais escolhas. Esta heterogeneidade é particularmente evidente nas placas identificativas de gabinetes, salas de aula e sinalização direcional, nas quais se verifica também uma variação inconsistente no uso de caixa alta e caixa baixa — algumas inscrições apresentam apenas a inicial de cada palavra em maiúscula, enquanto outras utilizam o texto integralmente em maiúsculas, sem um padrão estabelecido.

Embora todas as palavras respeitem as normas do novo acordo ortográfico, com a devida utilização de acentuação e pontuação, a variação do tamanho da tipografia contribui para dificultar a leitura. Este problema é especialmente notório em placas afetas a gabinetes, conselhos pedagógicos e secretariados, onde os nomes dos respetivos membros são frequentemente apresentados com um corpo tipográfico de dimensão reduzida, prejudicando a visibilidade, sobretudo à distância.

A nível estrutural, constata-se também uma disparidade nos suportes utilizados para a fixação da informação. Enquanto algumas placas beneficiam de suportes adequados, outras são constituídas apenas por folhas de papel branco afixadas com fita-cola, independentemente do seu carácter temporário ou permanente, comprometendo a durabilidade e a apresentação institucional da sinalética.

Quanto às cores, predominam o preto e azul — cor esta que, por sua vez, se encontra alinhada com a identidade visual da unidade orgânica. No entanto, esta aplicação cromática não segue uma lógica sistemática. Em determinadas placas, por exemplo, a palavra "Bloco" encontra-se disposta com uma rotação de 90 graus.

Importa ainda salientar a escassez de sinalética em vários pontos da escola, o que representa uma lacuna significativa no que diz respeito à orientação e fluidez da circulação interna. A ausência de indicações claras para locais como as salas de arrumos e arrecadação, gabinete do diretor, secretariado da direção e subdiretor, salas com ou sem computador, arquivos, armazém, zonas de manutenção de máquinas, entre outros, evidencia uma falha na cobertura informativa. Este défice é agravado pelo facto de estas informações apenas serem acessíveis por intermédio dos profissionais da instituição e não estarem devidamente representadas na sinalética física do espaço.

▪ ESA

Ao longo da ESA, é notória uma significativa falta de coerência tipográfica na aplicação da sinalética institucional, evidenciando-se fragilidades ao nível da uniformidade e profissionalismo dos elementos gráficos utilizados. A diversidade de estilos tipográficos — que inclui fontes *sans-serif*, *serif*, e até tipografias com um carácter visual informal e pouco profissional, por vezes com conotações quase infantis — compromete a credibilidade e a legibilidade do sistema de orientação. Adicionalmente, algumas informações recorrem a efeitos gráficos como sombra e contorno, os quais,

além de desnecessários, perturbam a clareza visual e contribuem para a poluição gráfica dos espaços.

No que respeita à capitalização das palavras, verifica-se uma utilização inconsistente entre diferentes tipologias de sinalética. Enquanto em placas identificativas de laboratórios se alterna entre a capitalização apenas da letra inicial de cada palavra e o uso exclusivo de caixa alta, nas placas informativas e direcionais opta-se, maioritariamente, pela capitalização inicial. A aplicação de hierarquia informativa revela-se, contudo, mais acertada neste último caso, onde os corpos identificativos (A, B, C, D e E) surgem destacados em tamanhos superiores ao restante texto, facilitando a orientação dos utilizadores.

Apesar de se registarem alguns casos em que algumas palavras respeitam o antigo acordo ortográfico, observa-se, de forma geral, a presença de pontuação e acentuação gráfica corretas. Contudo, a variação no tamanho da tipografia entre diferentes tipologias de espaços — como gabinetes, conselhos pedagógicos e secretariados — resulta, por vezes, numa dimensão demasiado reduzida do texto, prejudicando a legibilidade e o alcance visual da informação.

Outra situação preocupante prende-se com os métodos de fixação das informações: verifica-se a presença de conteúdos comunicados através de folhas soltas, impressas e coladas com fita-cola em papel branco, muitas vezes dispostas de forma desalinhada ou em estilo “onda”, o que transmite uma imagem amadora e desadequada à natureza académica e institucional do espaço.

Relativamente à cor, embora predomine as cores preta e branca, identificam-se também variações cromáticas pouco justificadas, como o uso do azul — que não corresponde à identidade visual da instituição — e do verde, sem uma aplicação sistematizada. Esta diversidade cromática, aliada à inconsistência formal e gráfica já descrita, compromete a eficácia da sinalética enquanto sistema coerente de informação e orientação. É, portanto, imperativa uma reestruturação tipográfica e visual que respeite os princípios do design de comunicação e a identidade visual institucional, promovendo uma experiência mais acessível, profissional e funcional para os seus utilizadores.

3.1.3.5. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Em síntese, este capítulo permitiu estabelecer uma compreensão estruturada, crítica e devidamente fundamentada do sistema de informação e orientação do IPCB, enquadrando-o tanto do ponto de vista institucional como comunicacional. A análise do contexto histórico da instituição e da evolução da sua identidade visual revelou a relevância da coerência identitária como elemento central da comunicação institucional, demonstrando que a missão, os objetivos estratégicos, a visão e a arquitetura da marca não se limitam a orientações abstratas, mas exercem uma influência direta e determinante na forma como a informação é concebida, organizada e transmitida aos diferentes públicos que utilizam o espaço.

A metodologia adotada, assente na recolha de dados por meio de questionários, na análise sistemática da sinalética existente e no levantamento fotográfico dos elementos informativos, permitiu uma abordagem metodologicamente rigorosa. Esta combinação de métodos quantitativos e qualitativos possibilitou uma avaliação objetiva e sustentada do sistema em vigor, assegurando uma leitura abrangente tanto das práticas de utilização do espaço como das percepções, dificuldades e expectativas manifestadas pelos utilizadores. O tratamento e a análise dos resultados contribuíram para a identificação de padrões recorrentes de uso, níveis de eficácia comunicacional e fragilidades estruturais do sistema de orientação, evidenciando discrepâncias entre a intenção comunicativa institucional e a experiência real dos utilizadores.

Concluiu-se, por fim, que os principais problemas de orientação não se encontram associados apenas à ausência ou escassez de elementos informativos, mas sobretudo a inconsistências ao nível dos códigos pictográfico, cromático e tipográfico, bem como à falta de normalização e de uma estratégia integrada de sinalética. A inexistência de um sistema coerente e hierarquizado compromete a legibilidade, a compreensão imediata da informação e a fluidez dos percursos, afetando negativamente a experiência dos utilizadores e a imagem institucional do IPCB. Deste modo, este capítulo assume-se como uma base crítica essencial, sustentando a necessidade de uma abordagem mais sistematizada, estratégica e alinhada com a identidade institucional, que fundamenta o desenvolvimento das propostas de intervenção apresentadas nos capítulos seguintes.

3.1.4. CASO DE ESTUDO ESART

3.1.4.1. DEFINIÇÃO DO PROJETO-PILOTO

No âmbito da presente investigação, propõe-se a implementação de um projeto-piloto com o intuito de testar e validar uma proposta de melhoria ao sistema de informação e orientação existente nas escolas do IPCB. Este projeto-piloto constitui uma intervenção experimental e delimitada, que visa responder, de forma concreta, às principais fragilidades identificadas durante a fase de diagnóstico, nomeadamente a incoerência gráfica, a escassa legibilidade da sinalética, a localização inadequada dos elementos informativos e a ausência de uma linguagem visual uniformizada.

O projeto-piloto será testado numa das unidades orgânicas do IPCB – na ESART (unidade orgânica que a mestrandia frequenta) – e terá como público-alvo os principais utilizadores do espaço académico, bem como, estudantes, docentes, funcionários e visitantes ocasionais.

A proposta consiste na introdução de um novo sistema de sinalética, sustentando os princípios de design universal, que recorra a códigos visuais coerentes (tipográficos, cromáticos e pictográficos), promovendo a legibilidade, e assegurando a correta localização e distribuição dos suportes de informação. Serão ainda incluídas versões bilingues (português e inglês) de conteúdos-chave, reforçando a acessibilidade para utilizadores internacionais.

Através do acompanhamento da eficácia do sistema desenvolvido no projeto-piloto, pretende-se recolher dados qualitativos que permitam aferir o impacto das soluções propostas na experiência de orientação e navegação no espaço físico, contribuindo assim para a futura expansão do sistema a todas as unidades do IPCB de forma consistente, funcional e responsiva às reais necessidades dos seus utilizadores.

3.1.4.2. PROGRAMAÇÃO DE SINALÉTICA

A programação de sinalética constituiu uma etapa fundamental no desenvolvimento do sistema de informação e orientação da ESART, uma vez que estabeleceu as diretrizes estruturais e visuais que orientaram a produção dos elementos sinaléticos. Esta fase correspondeu ao momento em que foram definidos os princípios conceituais, funcionais e gráficos que garantiram coerência e legibilidade comunicacional do sistema, assegurando a sua adaptação às especificidades arquitetónicas e funcionais do edifício. Esta programação de sinalética iniciou-se com a definição dos objetivos operacionais do sistema, centrados na melhoria da orientação no espaço, na facilitação dos fluxos de circulação e na clarificação dos percursos entre áreas letivas, administrativas, entre outros, onde se considerou a necessidade de atualizar a identidade institucional, de modo a assegurar que todos os elementos presentes no ambiente construído refletissem a unidade visual do IPCB.

A estrutura da sinalética foi reorganizada de forma a refletir com maior rigor a configuração espacial do edifício. Assim, a anterior divisão por piso 1 e piso 2 foi revista, passando a ser adotada uma nomenclatura alinhada com a realidade funcional do espaço, designada agora por piso 0 e piso 1. Paralelamente, procedeu-se à atualização do sistema de identificação das áreas internas: as zonas, anteriormente designadas por números, passam a ser identificadas por letras, abrangendo o intervalo A–D. Esta reformulação permite uma leitura mais intuitiva, uma navegação mais imediata e uma normalização coerente entre os diferentes suportes de sinalética.

Em termos de parâmetros de design, o sistema foi estruturado segundo princípios de legibilidade, simplicidade formal e consistência cromática. Definiu-se o uso de uma tipografia adequada a diferentes distâncias e escalas, estabelecendo-se diretrizes relativas ao tamanho mínimo dos caracteres, às variações de peso tipográfico e aos critérios de entrelinha, *kerning* e *tracking* ajustados a uma leitura rápida. A cor desempenhou igualmente um papel determinante, tendo sido especificada uma paleta cromática que articulava a identidade visual do IPCB com as necessidades operacionais da sinalética: diferenciação funcional, clareza informativa e hierarquia de mensagens. Relativamente à pictografia, foi definida uma família de pictogramas coerente, baseada em formas simples, geometrias estáveis e leitura universal, garantindo sempre consistência visual. O uso de setas e elementos direcionais foi normalizado, assegurando uniformidade no ângulo, espessura e estilo gráfico.

A programação integrou também a definição da hierarquia da informação, através da qual foram estabelecidas regras de organização textual e pictográfica nas placas: posição relativa entre título, conteúdos secundários, símbolos, distâncias e indicações espaciais. Esta hierarquia determinou igualmente a ordem de leitura e a estrutura comunicacional necessária para minimizar ambiguidades e promover decisões rápidas dos utilizadores. Foram ainda especificados os formatos e suportes físicos que compuseram o sistema: placas de parede, placas suspensas no teto e placas de identificação de porta. Cada tipologia foi programada tendo em consideração o material, o método de fixação, o campo visual, as distâncias de perceção e o enquadramento arquitetónico da ESART, assegurando compatibilidade entre a linguagem visual e o ambiente construído.

Por fim, a programação incorporou recomendações para a aplicação no espaço, determinando critérios de posicionamento, alturas de instalação, margens de segurança, orientação face ao fluxo dos utilizadores e zonas de maior afluência, articulando a prática projetual com os requisitos de acessibilidade espacial.

3.1.4.3. PROGRAMAÇÃO ARQUITETÓNICA

A programação arquitetónica permitiu relacionar as necessidades comunicacionais com as particularidades físicas e funcionais do edifício. Esta fase assentou na análise minuciosa das características espaciais, dos fluxos de circulação e das articulações entre as diferentes zonas da escola, garantindo que a sinalética projetada se integrasse harmoniosamente na arquitetura existente e pudesse corresponder eficazmente às dinâmicas dos utilizadores.

O processo iniciou-se com o levantamento das condições arquitetónicas da ESART, incluindo dimensões, volumetrias, bem como, uma tipologia de espaços – corredores, zonas de confluência, escadarias, acessos exteriores, áreas administrativas, laboratórios, estúdios, salas de aula e gabinetes, entre outras salas. Esta observação rigorosa permitiu identificar pontos críticos de orientação, áreas de elevada circulação, zonas de transição e locais suscetíveis de gerar confusão ou duplicidade de percursos. Com base nesta análise, foram definidas diretrizes para a integração da sinalética no espaço, determinando-se os locais estratégicos para a instalação de cada tipologia:

- 1) Entradas principais;
- 2) Interseções de corredores;
- 3) Inícios e finais de percursos;
- 4) Patamares de escadas;

- 5) Elevadores;
- 6) Zonas exteriores de acesso;
- 7) Áreas funcionais específicas.

A programação arquitetónica estabeleceu ainda alturas padronizadas de colocação, distâncias mínimas e máximas de leitura, ângulos de visibilidade e condições de iluminação necessárias para assegurar a máxima legibilidade e conforto visual. Paralelamente, procedeu-se à definição rigorosa da tipologia de espaços existente na ESART, uma etapa indispensável para garantir que o sistema de sinalética respondia adequadamente às características funcionais de cada área. Assim, foram identificadas três grandes categorias estruturais — área académica, área administrativa e área de serviços — cada uma com subdivisões específicas.

Optou-se pela utilização do termo “sala de aula” como designação abrangente para espaços letivos, englobando laboratórios, ateliers e estúdios. De igual modo, adotou-se o termo “gabinetes” para abarcar os diversos gabinetes de docentes, e “serviços” para referir, de forma unificada, os serviços académicos, financeiros, patrimoniais, administrativos, de recursos humanos, secretaria e tesouraria. A designação específica de “estúdio” é apenas utilizada quando o espaço possui equipamentos técnicos ou funcionalidades particulares que justifiquem a sua distinção.

ÁREA ACADÉMICA

- 1) Salas de aula;
- 2) Biblioteca;
- 3) Estúdios;
- 4) Salas de estudo;
- 5) Centro de recursos;
- 6) Associação de Estudantes (AE);
- 7) Auditório;
- 8) Ginásio.

ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1) Direção / subdireção;
- 2) Receção;
- 3) Serviços;
- 4) Gabinetes;
- 5) Sala de reuniões;
- 6) Arquivo;
- 7) Arrumos;
- 8) Reprografia.

ÁREA DE SERVIÇOS

- 1) Sanitários;
- 2) Vestiários / balneários;
- 3) Refeitório;
- 4) Bar;
- 5) Sala de refeições;

- 6) Elevador;
- 7) Escadas / escadas de emergência.

A compreensão e classificação destes espaços constituíram a base para definir necessidades comunicacionais específicas, permitindo ajustar a sinalética às funções, fluxos e exigências de cada zona da escola. Posteriormente, foram considerados aspetos relativos à coerência material, garantindo que os suportes e acabamentos se articulavam adequadamente com os revestimentos, cromatismos e texturas presentes na ESART.

3.1.4.4. CATEGORIAS DE SINALÉTICA NECESSÁRIAS

A definição das categorias de sinalética necessárias ao sistema revelou-se fundamental para estruturar o conjunto de elementos informativos que comporiam o futuro sistema de informação e orientação da ESART. Esta fase permitiu organizar, hierarquizar e padronizar os diferentes tipos de sinais imprescindíveis ao funcionamento eficaz do edifício. A categorização iniciou-se com a identificação das necessidades comunicacionais específicas do espaço, resultantes da análise do edifício e da interação dos seus utilizadores. Assim, foram determinadas as seguintes tipologias essenciais:

Sinalética de Identificação | Esta categoria compreende placas destinados a distinguir salas, gabinetes, estúdios, sanitários, entre outros espaços funcionais. Estes elementos permitem uma leitura imediata da função de cada espaço e constitui a base da navegação dentro da ESART.

Sinalética de Direção | Inclui placas que orientam os utilizadores ao longo dos percursos internos, estabelecendo indicações claras sobre a direção a seguir. São especialmente relevantes em corredores extensos, zonas de confluência e transições entre pisos.

Sinalética de Orientação | Agrupou os elementos destinados a fornecer uma visão geral da organização do edifício:

- **Diretórios |** mostram uma visão hierárquica dos espaços e das suas funcionalidades;
- **Mapas do local |** permitem localizar o utilizador e compreender a estrutura espacial da ESART, facilitando a construção mental do percurso.

A seleção destas categorias permitiu estruturar um sistema completo, coerente e funcional, capaz de responder às exigências do edifício e às necessidades reais dos seus utilizadores. Este conjunto categorial constituiu, assim, um dos pilares organizativos do sistema de informação e orientação desenvolvido para a ESART.

Nesse mesmo âmbito de reorganização do sistema, considerou-se pertinente desenvolver duas placas exteriores, correspondentes aos pisos 0 e 1, cada uma integrando o respetivo mapa geral do piso e as direções principais associadas às zonas A–D. Estas placas têm como objetivo garantir uma identificação imediata do nível em que o utilizador se encontra e facilitar a navegação desde os acessos exteriores. Para o interior do edifício, foi concebido um conjunto diversificado de suportes de sinalética, estruturado de acordo com a sua função e localização. Foram concebidas placas de parede, que incluem o mapa das zonas e as direções correspondentes, ao que se chama diretórios, assegurando uma leitura clara em pontos estratégicos de circulação. Complementarmente, foram desenvolvidas ainda, placas com o objetivo de estarem

suspensas no teto, destinadas exclusivamente à indicação de direções, permitindo orientação contínua ao longo dos percursos principais.

Adicionalmente, foram desenvolvidas placas de parede em maior escala para a identificação dos sanitários, garantindo visibilidade a média distância, bem como placas de identificação de porta, destinadas à marcação direta de espaços específicos. Este conjunto de elementos contribuiu para um sistema de sinalética coerente, funcional e adaptado às necessidades de orientação na escola.

3.1.4.5. CÓDIGO TIPOGRÁFICO

O primeiro elemento a definir corresponde ao código tipográfico, entendido como componente central na comunicação e identificação das informações textuais que integram o sistema de sinalética. Para este projeto, optou-se pela utilização da família “*Neue Haas Unica Pro*” (figura 108), tipografia que não apenas assegura coerência com a identidade gráfica institucional do IPCB, como também reforça a sua expressão visual. Desenvolvida por Toshi Omagari e publicada pela *Linotype*, esta família tipográfica destaca-se pela sua construção *sans-serif* de carácter humanista, oferecendo elevada legibilidade em múltiplos formatos e garantindo consistência formal entre os diversos pesos e estilos disponíveis. A *Neue Haas Unica Pro* apresenta um conjunto alargado de 18 pesos — *Thin, Thin Italic, ExtraLight, ExtraLight Italic, Light, Light Italic, Regular, Italic, Medium, Medium Italic, Bold, Bold Italic, ExtraBold, ExtraBold Italic, Black, Black Italic, ExtraBlack* e *ExtraBlack Italic* (FontsHub, 2019) — o que permite uma gestão tipográfica versátil e rigorosa, adequada às diferentes exigências comunicacionais do sistema.

Devido às suas qualidades formais, esta fonte assegura uma leitura clara, estável e confortável tanto em suportes de grande formato — como em placas de direção, orientação ou diretórios — como em aplicações de menor escala, destinadas à identificação de espaços específicos. Desta forma, esta família contribui para um sistema tipograficamente coeso e alinhado com os princípios do design de informação.

Haas Unica Light
Haas Unica Light Italic
 Haas Unica
Haas Unica Italic
 Haas Unica Bold
Haas Unica Bold Italic
 Haas Unica Black
Haas Unica Black Italic

Figura 108 Apresentação da Tipografia “*Neue Haas Unica Pro*”.
 [Fonte: <https://luc.devroye.org/fonts-80280.htm>].

A escolha desta fonte não se fundamentou apenas na necessidade de assegurar coerência visual com o sistema de identidade gráfica existente, mas sobretudo nas suas qualidades formais, que a tornam particularmente adequada à comunicação funcional em contextos académicos. Assim, a sua utilização deve ser privilegiada em todas as aplicações textuais presentes nas placas de sinalética, independentemente da categoria a que pertencem. No processo de definição do código tipográfico, foram ainda considerados um conjunto de parâmetros essenciais à eficácia comunicativa do sistema:

Hierarquia visual | responsável por estabelecer níveis textuais distintos — títulos, subtítulos, informação funcional e conteúdos complementares;

Tracking e kerning | ajustados de forma rigorosa para assegurar equilíbrio formal nas composições e otimizar a legibilidade, sobretudo em leituras realizadas à distância;

Entrelinha | calibrada com precisão para favorecer a fluidez da leitura em suportes informativos, evitando o congestionamento visual;

Alinhamentos e grelhas tipográficas | estruturam e regulam a organização dos conteúdos, garantindo coerência, ritmo e consistência em toda a aplicação do sistema.

Segue-se a apresentação de diversas decisões tipográficas adotadas nas placas de sinalética, tanto de exterior como de interior, sendo de notar que todas as configurações se mantêm proporcionalmente aplicáveis para as restantes zonas e pisos. No dimensionamento tipográfico, inicialmente, testou-se uma redução de 50% do texto em português para o texto em inglês, mas essa dimensão comprometeu a legibilidade, portanto dependendo das placas foram sofrendo alterações distintas:

A. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

Configurações da placa de sinalética de identificação da zona B do piso 0, (**figura 109**):

Dimensionamento tipográfico “B0” | 235 pt, peso *ExtraBold*; Uso de caixa-alta;

Alinhamento | Centrado.

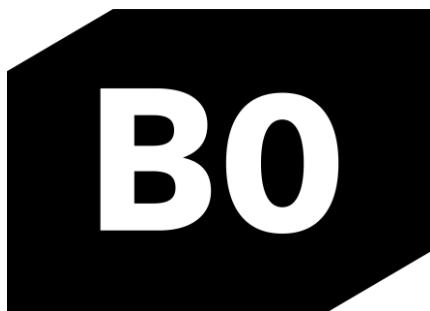


Figura 109 Sinalética de identificação interior da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

Configurações da placa de sinalética de identificação exterior do piso 0 (**figura 110**):

Dimensionamento tipográfico “0” | 630 pt, peso *Black*;

Dimensionamento tipográfico “piso” | Versão portuguesa: 120 pt, peso *ExtraBlack* e versão em inglês: 70 pt, peso *ExtraBlack Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 60% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-alta;

Composição tipográfica “piso” | Entrelinha: 80 pt; *Tracking*: 50 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento | Centrado.



Figura 110 Sinalética de identificação exterior do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

Configurações da placa de sinalética de identificação de porta, **(figura 111)**:

Dimensionamento tipográfico “B0 2” | 150 pt, peso *ExtraBold*;

Dimensionamento tipográfico “sala de aula” | Versão portuguesa: 50 pt, peso *Bold* e versão em inglês: 35 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 70% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-baixa na função do espaço “sala de aula” e caixa-alta na identificação do espaço (“sala de aula”);

Composição tipográfica “sala de aula” | Entrelinha: 40 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento | Centrado.



Figura 111 Sinalética de identificação interior da sala de aula B0 2. [Fonte: Autora, 2025].

B. PLACAS DE DIREÇÃO

Configurações da placa de sinalética direcional que foram concebidas com o objetivo de estarem suspensas no teto (**figura 112**):

Hierarquia visual | Indica a sequência do local mais próximo para o mais distante;

Dimensionamento tipográfico | Versão portuguesa: 90 pt, peso *ExtraBold* e versão em inglês: 70 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 80% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-baixa;

Composição tipográfica | Entrelinha: 81 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento | Direita.

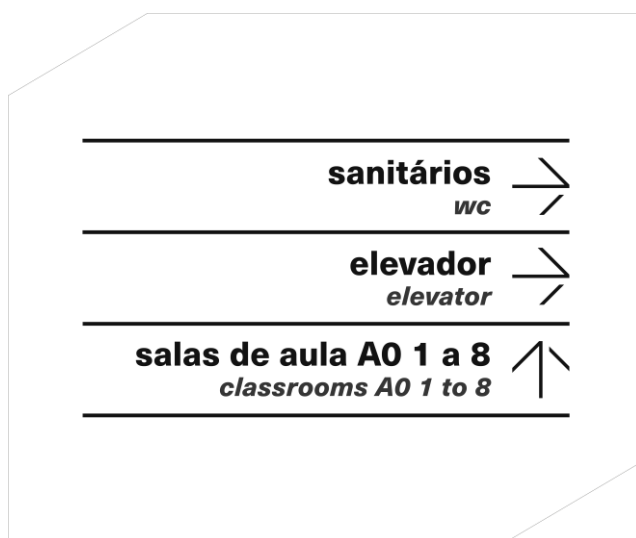


Figura 112 Sinalética direcional interior que foram concebidas com o objetivo de estarem suspensas no teto. [Fonte: Autora, 2025].

C. PLACAS DE ORIENTAÇÃO (DIRETÓRIOS)

Configurações da placa de sinalética direcional exterior do piso 0 das zonas (**figura 113**):

Hierarquia visual | Ordem alfabética;

Dimensionamento tipográfico | Versão portuguesa: 95 pt, peso *ExtraBold* e versão em inglês: 65 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 70% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-baixa nas palavras “zona” e caixa-alta nas letras “A-D”;

Composição tipográfica | Entrelinha: 67 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento | Direita.

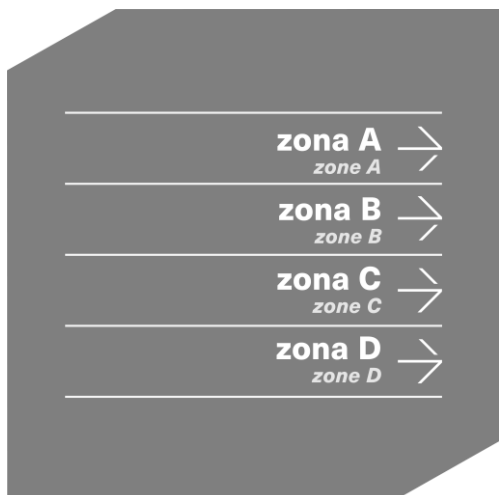


Figura 113 Sinalética direcional exterior do piso 0 correspondente às “zonas A-D”. [Fonte: Autora, 2025].

Configurações da placa de sinalética direcional da zona B do piso 0 (**figura 114**):

Hierarquia visual | Indica a sequência do local mais próximo para o mais distante;

Dimensionamento tipográfico | Versão portuguesa: 45 pt, peso *ExtraBold* e versão em inglês: 35 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 80% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-baixa;

Composição tipográfica | Entrelinha: 40,5 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento | Direita.

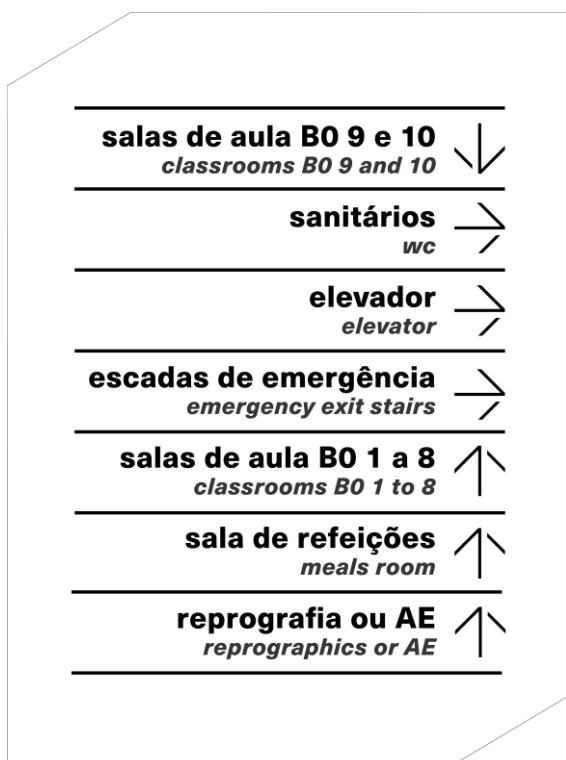


Figura 114 Sinalética direcional interior da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

D. PLACAS DE ORIENTAÇÃO (MAPA DO LOCAL)

Configurações da placa de orientação dedicada ao mapa do local, mais precisamente à legenda e identificação de cada zona no mapa (**figura 115**):

Hierarquia visual | Nível de importância;

Dimensionamento tipográfico “legenda” | Versão portuguesa: 50 pt, peso *ExtraBold* e versão em inglês: 35 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 70% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-baixa;

Dimensionamento tipográfico “zonas” | Versão portuguesa: 50 pt, peso *ExtraBold* e versão em inglês: 35 pt, peso *ExtraBold Italic*. Esta diferença de tamanho encontra-se equivalente a cerca de 70% do tamanho da versão portuguesa; Uso de caixa-alta;

Dimensionamento tipográfico “A-D” | 115 pt, peso *ExtraBold*; Uso de caixa-alta;

Composição tipográfica “legenda” | Entrelinha: 37 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Composição tipográfica “zonas” | Entrelinha: 40 pt; *Tracking*: 25 pt; *Kerning*: ótico;

Alinhamento “legenda” | Esquerda;

Alinhamento “zonas” | Centrado.

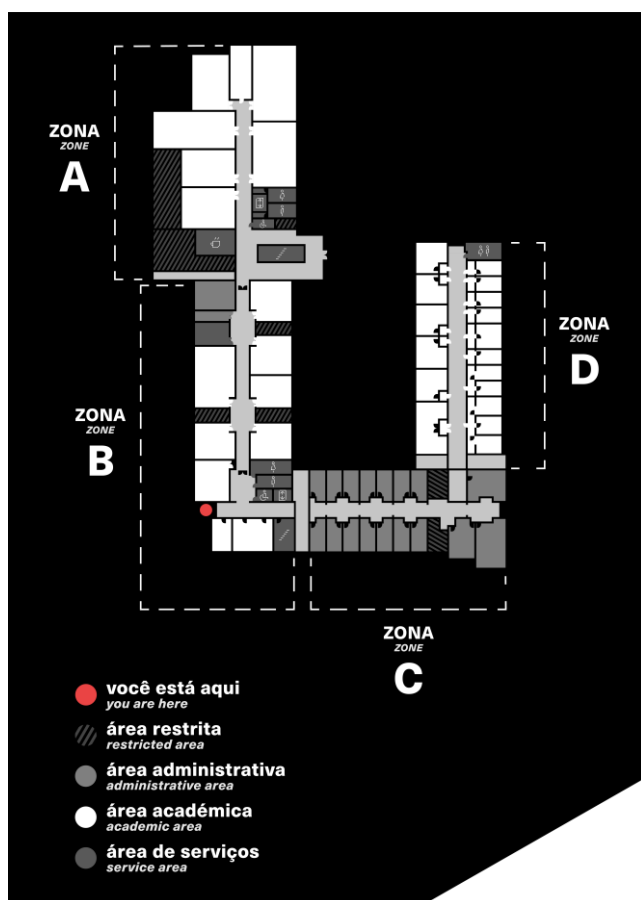


Figura 115 Sinalética de orientação interior, dedicada ao mapa de local, no caso, do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.6. CÓDIGO CROMÁTICO

Após a definição da tipografia, procedeu-se à seleção da paleta cromática. Importa referir que a paleta sofreu diversas alterações ao longo do processo de desenvolvimento da sinalética. Numa fase inicial, considerou-se a possibilidade de adotar tonalidades associadas às unidades orgânicas do IPCB. Contudo, essa abordagem revelou-se inadequada, uma vez que o interior da escola — nomeadamente os corredores e a sua forte presença cromática — influenciava significativamente a perceção das cores aplicadas nas placas. Procedeu-se, inclusive, à realização de um teste de impressão, cujo resultado se mostrou insatisfatório (**figura 116**).



Figura 116 Primeiro teste de impressão, respetivo à placa exterior de sinalética. [Fonte: Autora, 2025].

Tendo em conta esta relação entre o ambiente construído e a eficácia cromática da sinalética, concluiu-se que a opção mais adequada seria a adoção de tons neutros. Esta solução visa evitar ambiguidades ou associações indevidas por parte dos utilizadores, prevenindo potenciais situações de confusão. Deste modo, foi definida para todo o sistema, uma paleta monocromática, composta por tons neutros pertencentes à mesma gama do preto, com o propósito de tornar a comunicação mais clara e direta, conferindo ao sistema de orientação uma identidade coesa e aplicável, de forma uniforme, a todos os espaços da instituição. Esta escolha é reforçada pelo alinhamento com o conceito de minimalismo e com a necessidade de garantir versatilidade no conjunto do projeto,

razão pela qual se descartou a utilização de tonalidades cromáticas mais saturadas, exceto casos específicos como sinalização de perigo, proibição e/ou indicação da localização dos utilizadores no mapa.

Paralelamente, o processo de definição das tonalidades iniciou-se com a identificação e categorização dos diferentes tipos de espaços, estabelecendo-se uma estrutura hierárquica que orientou as escolhas cromáticas subsequentes. A seleção cromática resultou, portanto, da análise das necessidades específicas associadas a cada categoria espacial, definindo-se tonalidades aplicadas de forma consistente nas placas de identificação (porta, zona e piso), nas placas direcionais e nas placas de orientação (diretórios e mapas). Esta articulação cromática pode ser observada, por exemplo, na placa exterior correspondente ao piso 0 (figura 117):

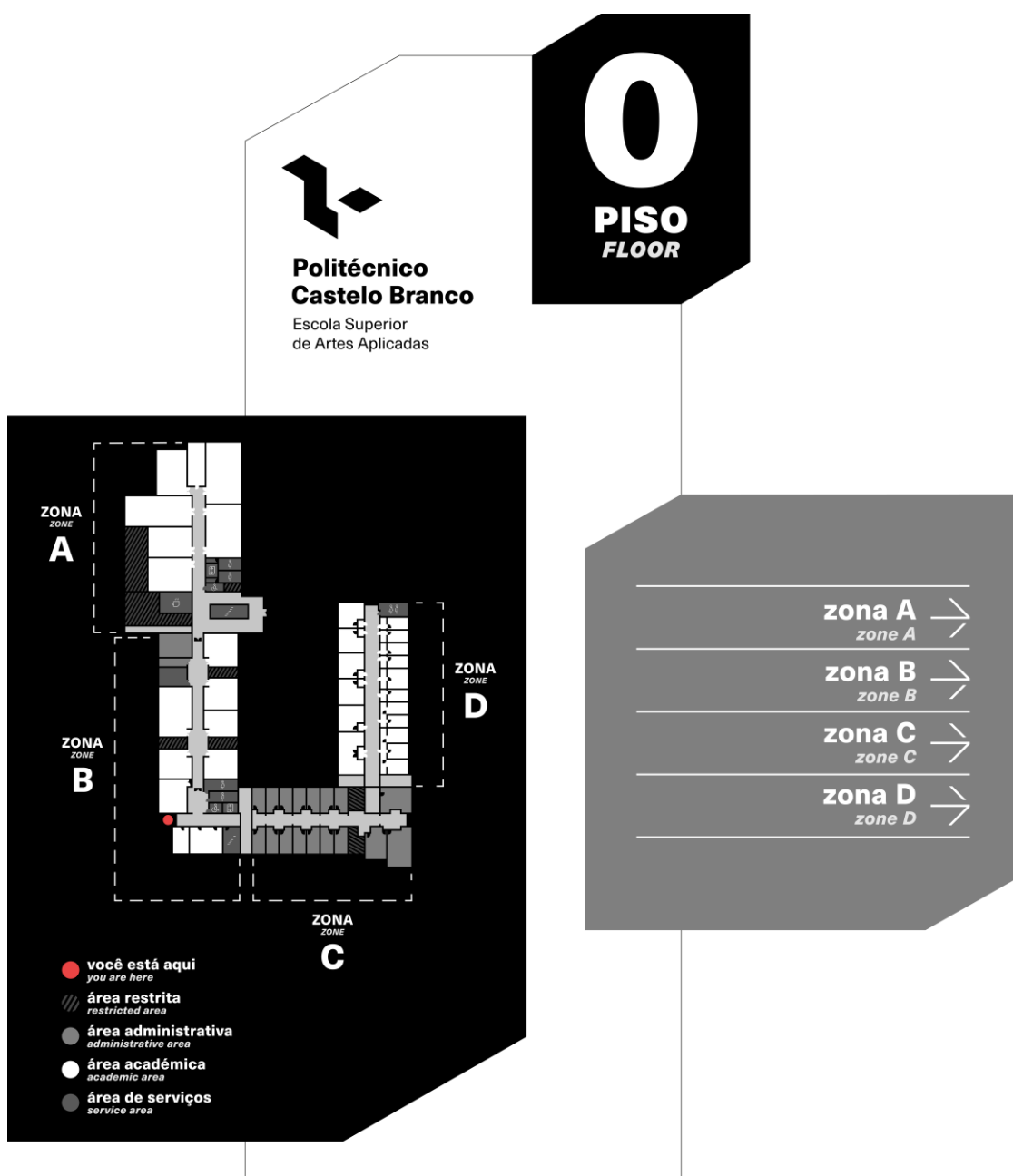


Figura 117 Placa exterior do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

Base para localização “você está aqui” | Símbolo gráfico de proibição



C 0% **M** 84% **Y** 69% **K** 0%

R 234 **G** 68 **B** 68

HEX EA4444

Base para área restrita



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 90%

R 60 **G** 60 **B** 59

HEX 3C3C3B

Base para área administrativa | Base para fundo de placa diretório (pisos)



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 60%

R 135 **G** 135 **B** 135

HEX 878787

Base para área acadêmica | Pictogramas e/ou símbolos gráficos sob fundo escuro



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 0%

R 225 **G** 255 **B** 255

HEX FFFFFFFF

Base para área de serviços



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 80%

R 87 **G** 87 **B** 86

HEX 575756

Base para corredores



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 30%

R 198 **G** 198 **B** 198

HEX C6C6C6

Base para fundo de placas de orientação (mapas) | Identificação (zona e piso) | Pictogramas e/ou símbolos gráficos sob fundo claro

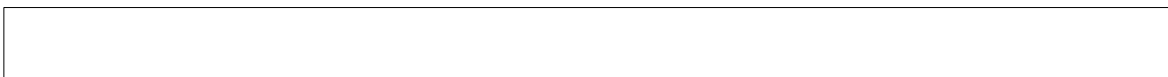


C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 100%

R 0 **G** 0 **B** 0

HEX 000000

Base para fundo de placas de direção | Diretórios | Identificação (porta)



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 0%

R 225 **G** 255 **B** 255

HEX FFFFFFFF

Base para texto em português sob fundo escuro | Texto em inglês sob fundo escuro



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 0%

R 225 **G** 255 **B** 255

HEX FFFFFFFF

C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 10%

R 237 **G** 237 **B** 237

HEX EDEDED

Base para texto em português sob fundo claro | Texto em inglês sob fundo claro



C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 100%

R 0 **G** 0 **B** 0

HEX 000000

C 0% **M** 0% **Y** 0% **K** 90%

R 60 **G** 60 **B** 59

HEX 3C3C3B

No que respeita à lógica de gradação cromática, verifica-se que a maioria das cores adotadas — com exceção do tom destinado à sinalização de caráter proibido e localização do utilizador — se organiza a partir de variações subtis dentro de uma mesma família tonal. Esta opção resultou de uma escolha deliberada durante o processo de conceção da paleta cromática, visando a criação de uma linguagem visual mais coesa, equilibrada e visualmente harmoniosa.

Estas cores foram estrategicamente selecionadas de modo a garantir um contraste eficaz entre o fundo-base e a sobreposição das informações textuais, assegurando simultaneamente a legibilidade e a facilidade de leitura das composições de sinalética. Assim, a adoção de um sistema cromático predominantemente monocromático revelou-se a solução mais eficaz, versátil e funcional, particularmente adequada a um contexto espacial caracterizado pela diversidade de ambientes, funções e escalas, mas simultaneamente estruturado por uma identidade visual comum.

3.1.4.7. CÓDIGO PICTOGRÁFICO

Após a definição dos códigos tipográfico e cromático, procedeu-se ao desenvolvimento da família pictográfica que integra o projeto em si. Os pictogramas funcionam como elementos auxiliares de comunicação, complementando as informações textuais e assumindo-se, por isso, como uma componente essencial da informação gráfica. A utilização destes pictogramas permitiu também, reduzir a quantidade de texto, diminuindo o ruído visual e promovendo uma leitura mais minimalista, rápida e universalmente compreensível. A família de pictogramas foi concebida de forma coerente, onde todos apresentam características comuns entre os elementos, garantindo congruência e correspondência gráfica, comunicando como um sistema unificado.

Para o desenvolvimento do código pictográfico, iniciou-se com a realização de um levantamento preliminar de ícones de referência, permitindo identificar boas práticas e soluções visuais já existentes no âmbito da sinalética. Com base nesta análise, foi posteriormente concebida uma grelha de construção que serviu como base estruturante para a criação dos pictogramas, de forma a garantir sempre coerência, proporção e legibilidade.

Após a finalização do conjunto de pictogramas, procedeu-se à sua validação através de um questionário, com o objetivo de avaliar a sua compreensão e eficácia comunicativa, junto dos utilizadores das diversas unidades orgânicas do IPCB, assegurando que a família pictográfica cumprisse o seu papel como instrumento de orientação universal e acessível.

3.1.4.7.1. LEVANTAMENTO DE PICTOGRAMAS

Nesta fase, procedeu-se ao levantamento de ícones de referência (**tabelas 9 a 20**), permitindo fundamentar o desenvolvimento de uma família pictográfica consistente e eficaz, bem como, uma análise comparativa entre diferentes abordagens pictográficas, essencial para o posterior desenvolvimento de um sistema de informação e orientação, adaptado às necessidades específicas do contexto institucional do IPCB.

Tabela 9 Referência de setas direcionais. [Fonte: Flaticon, 2025].

SETAS DIRECIONAIS



Tabela 10 Referência de localização atual. [Fonte: Flaticon, 2025].

LOCALIZAÇÃO ATUAL



Tabela 11 Referência de escadas. [Fonte: Flaticon, 2025].

ESCADAS

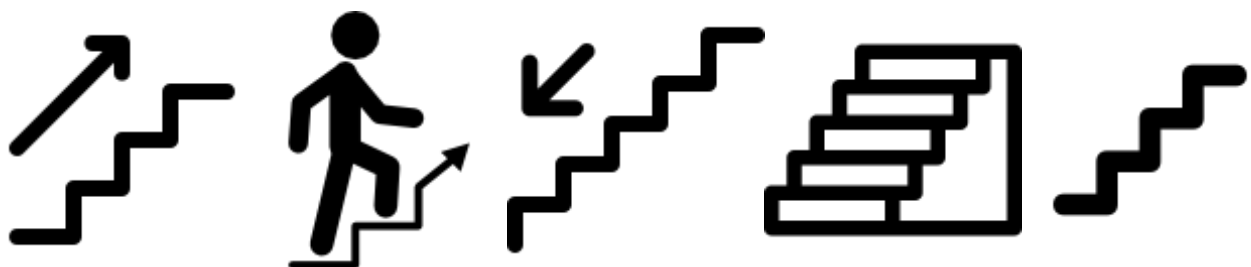


Tabela 12 Referência de elevadores. [Fonte: Flaticon, 2025].**ELEVADOR****Tabela 13** Referência da zona *wi-fi*. [Fonte: Flaticon, 2025].**ZONA WI-FI****Tabela 14** Referência de sanitários. [Fonte: Flaticon, 2025].**SANITÁRIOS**

Tabela 15 Referência de refeitório. [Fonte: Flaticon, 2025].

REFEITÓRIO

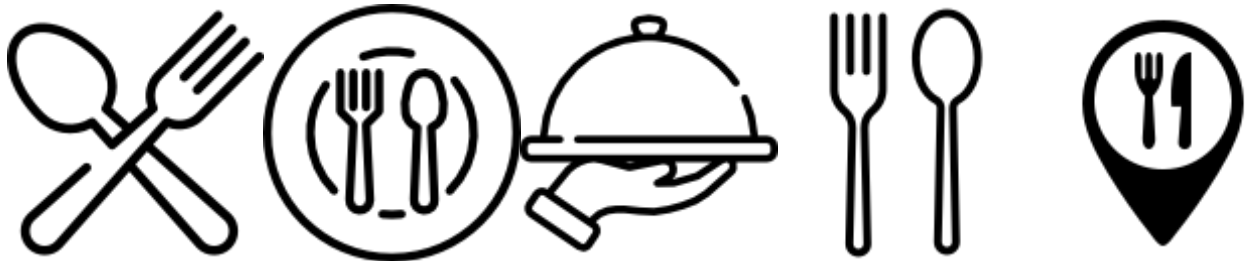


Tabela 16 Referência de bar. [Fonte: Flaticon, 2025].

BAR



Tabela 17 Referência de lixo. [Fonte: Flaticon, 2025].

LIXO



Tabela 18 Referência de proibido fumar. [Fonte: Flaticon, 2025].

PROIBIDO FUMAR



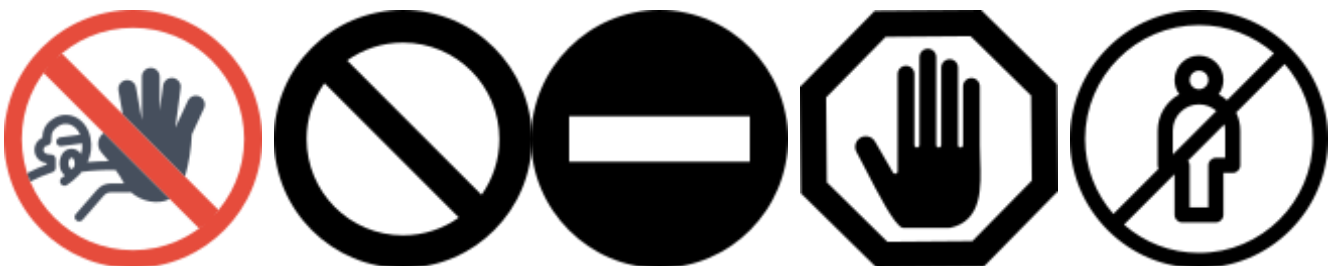
Tabela 19 Referência de proibido comer e beber. [Fonte: Flaticon, 2025].

PROIBIDO COMER E BEBER



Tabela 20 Referência de entrada não autorizada. [Fonte: Flaticon, 2025].

PROIBIDA ENTRADA NÃO AUTORIZADA



3.1.4.7.2. GRELHA DE CONSTRUÇÃO

Todos os pictogramas concebidos foram desenhados individualmente, seguindo uma linguagem gráfica uniforme que assegura a coerência visual entre os elementos. Para esse propósito, foi desenvolvida uma grelha de construção quadrangular (**figura 118**), na qual se definiu, desde o início, a espessura aplicada a cada pictograma. Cada módulo da grelha corresponde a um quadrado com 0,5 cm de largura por 0,5 cm de altura, estabelecendo uma espessura consistente e adequada para a construção dos pictogramas. Complementarmente, foram criadas linhas delimitadoras, sendo uma matriz-base, que delimita a área de desenho (**figura 119**), com o objetivo de garantir que cada pictograma se mantenha rigorosamente dentro dos limites previstos, evitando qualquer sobreposição ou variação indesejada, como é possível verificar na **figura 120**.

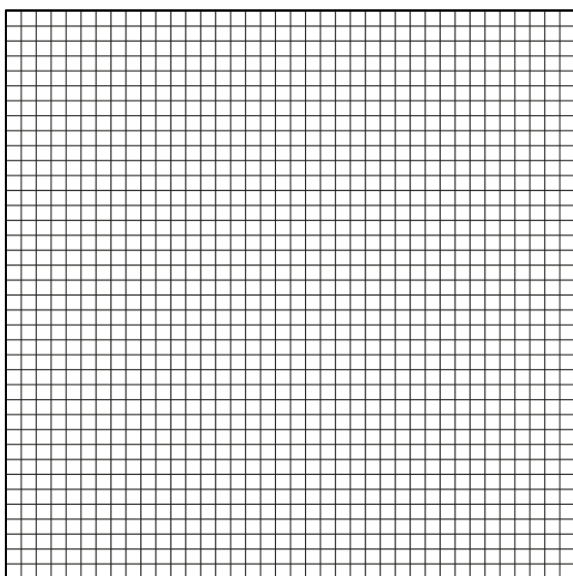


Figura 118 Grelha de construção para a conceção dos pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].

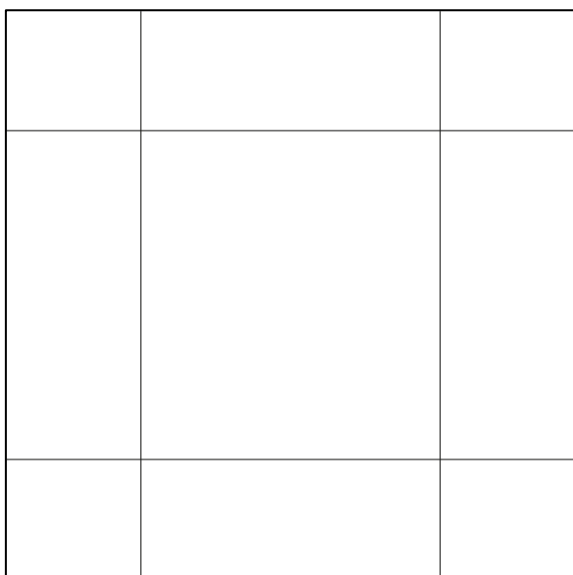


Figura 119 Linhas delimitadoras para a conceção dos pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].

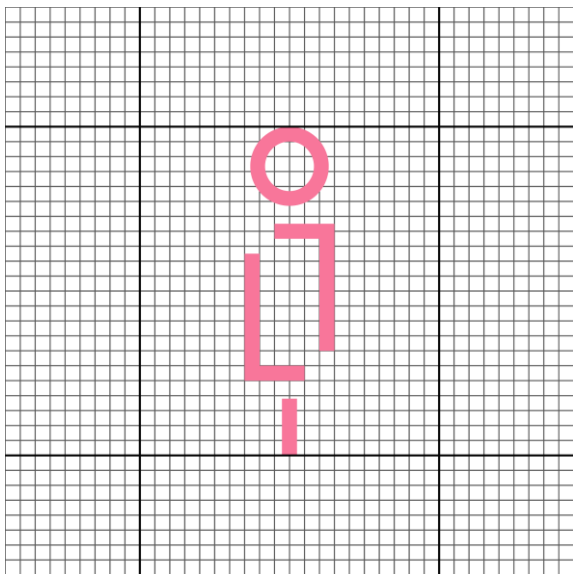


Figura 120 Pictograma desenhado no interior da grelha e linhas delimitadoras. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.7.3. CONCEÇÃO DOS PICTOGRAMAS

A. PICTOGRAMAS DE DIREÇÃO

Foram desenvolvidos diversos pictogramas de direção (**figura 121**), uma categoria essencial dentro do sistema pictográfico, funcionando como elementos orientadores que apoiam a indicação de percursos e sentidos de circulação. Estes pictogramas foram concebidos para transmitir instruções diretas e imediatas — como avançar, subir, descer ou mudar de direção — assegurando uma leitura rápida, universal e independente do idioma. A sua construção segue a mesma grelha e linguagem gráfica adotadas para o restante conjunto, garantindo consistência formal e integrando-se harmoniosamente na hierarquia informativa das placas direcionais:

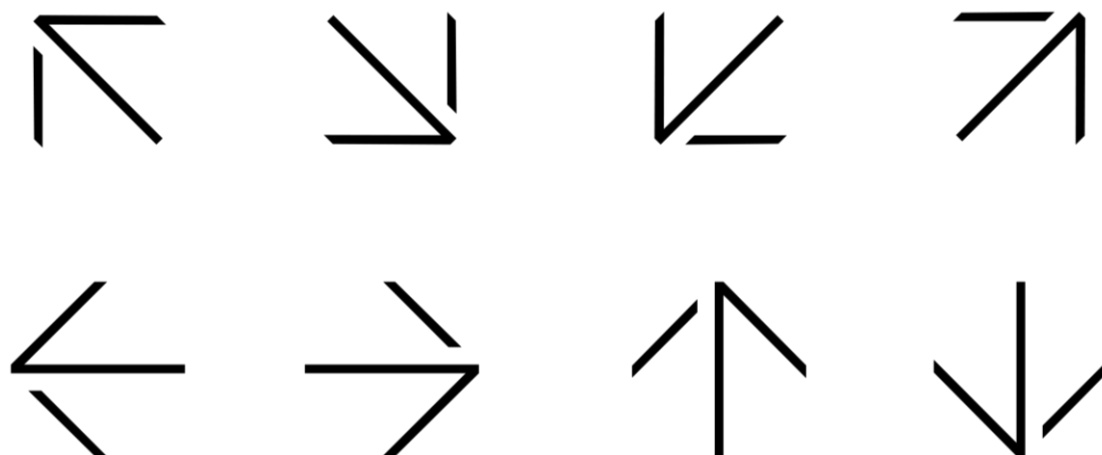


Figura 121 Pictogramas de direção. [Fonte: Autora, 2025].

B. PICTOGRAMAS DE SERVIÇOS

De seguida foram concebidos os pictogramas de serviços (figura 122), destinados a identificar funções e equipamentos essenciais das escolas, nomeadamente os sanitários, o bar, o elevador, as escadas em ambos os sentidos e o refeitório. Estes pictogramas garantem uma comunicação imediata e universal, permitindo ao utilizador reconhecer rapidamente serviços de apoio indispensáveis ao longo do percurso. Mantêm a linguagem gráfica, espessura e proporções definidas pela grelha de construção, assegurando coerência visual com o restante sistema pictográfico.

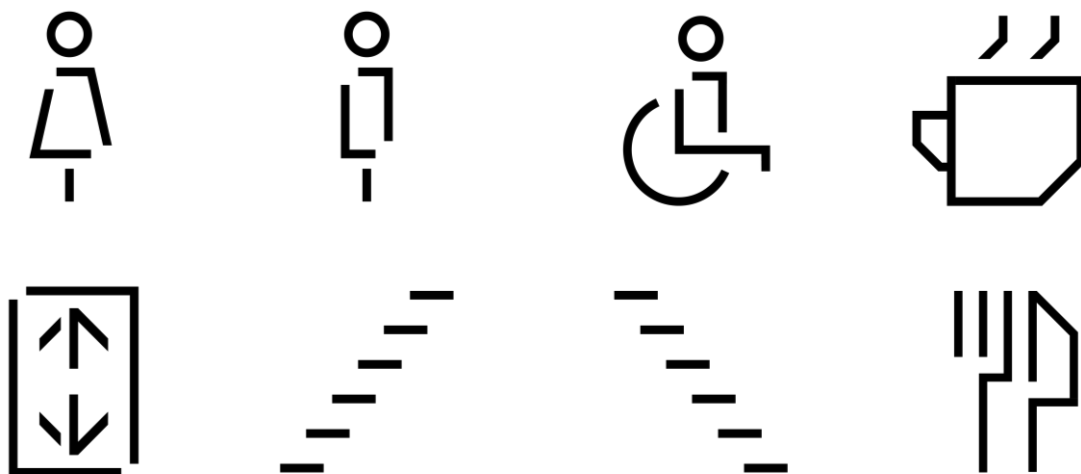


Figura 122 Pictogramas de serviços, nomeadamente os sanitários (feminino, masculino, mobilidade reduzida), bar, elevador, escadas (ambos em sentidos) e refeitório, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

C. PICTOGRAMAS INFORMATIVOS

De seguida foram concebidos os pictogramas informativos (figura 123), destinados a comunicar serviços ou facilidades complementares presentes no edifício, como o depósito de lixo comum e a disponibilidade de rede wi-fi. Embora não estejam diretamente relacionados com a orientação espacial, estes pictogramas desempenham um papel relevante ao transmitir informações úteis de forma imediata e acessível. Tal como os restantes elementos do sistema pictográfico, foram desenvolvidos segundo a mesma grelha de construção e linguagem gráfica, garantindo uniformidade visual e mantendo a coerência global da sinalética.

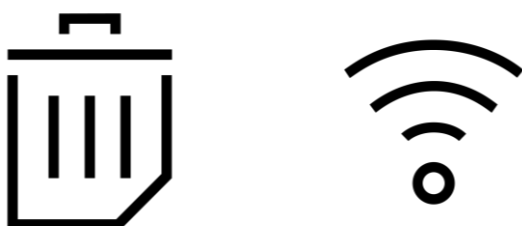


Figura 123 Pictogramas informativos (zona do lixo comum e zona wi-fi). [Fonte: Autora, 2025].

D. PICTOGRAMAS INFORMATIVOS | PROIBIÇÃO

De seguida foram concebidos os pictogramas informativos de proibição (**figura 124**). Estes pictogramas constituem uma categoria específica dentro do sistema pictográfico, destinada a comunicar restrições e comportamentos não permitidos no espaço, nomeadamente “proibido fumar”, “entrada não autorizada” e “proibido comer e beber”. Estes símbolos assumem particular relevância ao assegurar o cumprimento de normas de segurança e de boas práticas, devendo ser imediatamente reconhecíveis e inequívocos. A sua construção respeita a grelha e a linguagem gráfica definida para o restante sistema, apresentando, contudo, elementos distintivos associados à sinalização de proibição, como o uso de formas universalmente convencionadas.

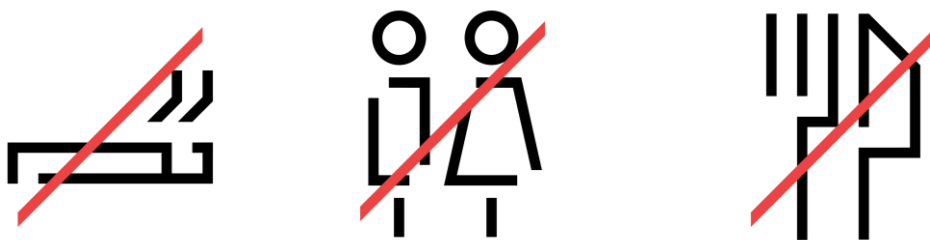


Figura 124 Pictogramas informativos de proibição (“proibido fumar”, “entrada não autorizada” e “proibido comer e beber”) respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.7.4. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO | VALIDAÇÃO PICTOGRAMAS

De forma a validar os pictogramas desenvolvidos, foi desenvolvido um inquérito por questionário por meio da plataforma digital “Google Forms”, cuja seleção se revelou estratégica, dada a facilidade de disseminação junto de um público alargado através de diversos canais de comunicação, nomeadamente o correio eletrónico institucional e as redes sociais. A escolha deste meio visou, assim, maximizar o alcance da amostra e garantir uma recolha de dados mais abrangente e representativa. O procedimento de aplicação deste questionário foi definido em conformidade com a Norma ISO 9186-1:2014 — *Graphical Symbols – Test Methods – Part 1: Method for Testing Comprehensibility*, que estabelece diretrizes internacionais para avaliar o grau de compreensibilidade de símbolos gráficos por parte dos utilizadores.

Seguindo esta norma, o questionário procurou identificar o nível de entendimento espontâneo de cada pictograma, sem fornecer previamente qualquer tipo de pista ou contextualização, assegurando assim a fiabilidade e validade dos resultados. Esta metodologia permitiu recolher dados quantitativos e qualitativos sobre a clareza semântica, a interpretação intuitiva e a eficácia comunicativa dos pictogramas enquanto elementos essenciais do sistema de sinalética.

O questionário foi organizado em seis secções principais, estruturadas de modo a assegurar uma análise sistemática e coerente dos diferentes componentes do sistema de sinalética. A parte I corresponde aos dados do inquirido, reunindo informação sociodemográfica essencial para a contextualização dos resultados. As secções seguintes dizem respeito às tipologias de sinalética avaliadas: a parte II dedicada à sinalética de direção, a parte III à sinalética de orientação, a parte IV à sinalética de identificação e a Parte V à sinalética de proibição. A parte VI integra um espaço aberto destinado à recolha de sugestões e propostas de melhoria, permitindo aos participantes expressar

livremente a sua opinião. Por fim, o questionário encerra com uma breve secção de agradecimento, reconhecendo a colaboração prestada pelos inquiridos.

Toda a estrutura detalhada do questionário encontra-se disponibilizada no **apêndice C**, permitindo uma leitura integral do seu conteúdo.

A disseminação eficaz do questionário permitiu a recolha de um total de 34 respostas, número que se revelou suficientemente representativo para efeitos de validação preliminar dos pictogramas, neste processo de avaliação e melhoria contínua.

Parte I | Dados do inquirido:

- **Participantes** | 34 inquiridos, estudantes (67,6%), docentes (23,5%) e funcionários (8,8%);
- **Género** | Feminina (73,5%) e masculino (26,5%);
- **Idade** | Entre 20 e 60 anos, com concentração maior no intervalo 20–36 anos; a idade mais frequente foi 20 anos (12,1%);
- **Nacionalidade** | Predominantemente portuguesa, com presença de participantes de origem cabo-verdiana;
- **Unidade orgânica** | Maioria associada à ESART (70,6%), seguida da ESE (26,5%), com presença residual de outras escolas do instituto;
- **Nível de escolaridade** | Maioria de estudantes de mestrado (2.º ano – 37,9%; 1.º ano – 31%) e licenciatura (3.º ano – 24,1%);
- **Condições visuais** | Cerca de (50%) referiu alguma limitação, principalmente miopia (68,8%) e astigmatismo (56,3%), relevantes para avaliação da legibilidade e acessibilidade do sistema de sinalética.

O objetivo central das secções seguintes consiste em avaliar a eficácia comunicativa dos pictogramas, analisando se estes transmitem de forma clara e funcional os significados a que se propõem, bem como a perceção dos utilizadores relativamente ao estilo gráfico, à legibilidade e à confiança na interpretação dos símbolos.

Parte II | Pictogramas de direção:

- **Interpretação inicial** | “setas” (12,1%) e “indicações de direção” (9,1%), indica reconhecimento geral do conceito, mas com diferentes formas de verbalização;
- **Após clarificação** | (85,3%) consideraram a representação adequada; (14,7%) avaliaram-na como parcialmente adequada e (0%) considerou a representação inadequada;
- **Estilo gráfico** | Predominantemente positivo, com classificações mais frequentes 4 (35,3%) e 3 (26,5%); nota máxima (17,6%) e apenas (2,9%) a mínima;
- **Identificação à distância** | Concentração nas notas 3 e 4 (30,3% cada), (18,2%) atribuíram a nota máxima, sugerindo legibilidade satisfatória com melhorias em longas distâncias;

- **Clareza visual** | Alta percepção de clareza, com (50%) dos participantes a atribuírem nota 5 e 26,5% nota 4; apenas (2,9%) indicaram baixa clareza;

- **Ações associadas** | Interpretação funcional adequada, com respostas recorrentes como “indicar para que lado ir” (9,4%) e “seguir setas”.

- **Confiança** | Elevada, com (35,3%) “completamente confiantes” e (32,4%) “muito confiantes”; apenas (14,7%) indicaram baixa confiança.

Parte III | Pictogramas de serviços

- Interpretação inicial

Escadas | (55,9%) identificaram corretamente; surgiram algumas respostas de incerteza “não sei”.

Elevador | (32,4%) reconheceram corretamente; (20,6%) indicaram não saber ou deram respostas confusas;

Sanitário feminino | a maioria identificou corretamente o significado, respostas como “casa de banho feminina” e “mulher” foram predominantes.

Sanitário masculino | respostas mais dispersas (12,1%) indicaram “não sei”, interpretações ligadas a “casa de banho masculina”.

Sanitário acessível | associações a “WC para pessoas com deficiência”, “mobilidade reduzida” e “cadeira de rodas”.

Refeitório | respostas mais frequentes, “refeitório” (20%), “ir comer” (16%) e “local onde comer”; outras variações incluíram “restauração” e “sala de refeições”.

Bar | interpretações predominantes, “café”, “cafeteria” e “bar” (12,1% cada).

- Após clarificação

Escadas | (50%) consideraram a representação adequada; (41,2%) parcialmente adequada; (8,8%) inadequada.

Elevador | (35,3%) avaliaram como adequado; (41,2%) parcialmente adequado; (23,5%) inadequado.

Sanitário feminino | (81,3%) consideraram a representação adequada.

Sanitário masculino | (51,5%) adequada, (24,2%) parcial e (24,2%) inadequada.

Sanitário acessível | (69,7%) adequada, (21,2%) parcialmente adequada.

Refeitório | (63,6%) representação adequada, (24,2%) representação parcial e (12,1%) representação inadequada.

Bar | (91,2%) representação validada positivamente.

- Estilo gráfico

Escadas | avaliações maioritariamente intermédias, (41,2%) atribuíram nota 3 e (32,4%) nota 4.

Elevador | avaliações mais críticas, (32,4%) nota 2, (20,6%) nota 3 e apenas (11,8%) nota 5.

Sanitário feminino | avaliações positivas, (30,3%) nota 3 e (24,2%) nota 5.

Sanitário masculino | avaliações moderadas, (27,3%) nota 3; (15,2%) nota mínima, sugerindo menor aceitação.

Sanitário acessível | avaliações positivas, (45,5%) nota 5 e (27,3%) nota 4.

Refeitório | nota 3 (24,2%), nota 4 (27,3%) e nota 5 (21,2%).

Bar | nota 3 (32,4%) e nota 4 (38,2%).

- Identificação à distância

Escadas | resultados positivos (44,1%) nota 3, (26,5%) nota 4 e (20,6%) nota 5.

Elevador | resultados dispersos, (32,4%) nota 2 e (26,5%) nota 3, sugerindo menor legibilidade.

Sanitário feminino | reconhecimento elevado, (72,8%) atribuíram notas 4 e 5.

Sanitário masculino | distribuição equilibrada, notas repartidas entre 2, 3 e 4, indicando menor consistência.

Sanitário acessível | reconhecimento elevado (54,5%) nota 5 e (27,3%) nota 4.

Refeitório | nota 3 (27,3%), nota 4 (18,2%) e nota 5 (30,3%).

Bar | nota 4 (35,3%) e nota 5 (32,4%).

- Clareza visual

Escadas | (38,2%) atribuíram nota 3 e (29,4%) nota 4, indicando boa percepção geral.

Elevador | (32,4%) nota 2 e (23,5%) nota 3, confirmando necessidade de melhoria.

Sanitário feminino | avaliações positivas, (48,5%) nota 4 e (30,3%) nota 5.

Sanitário masculino | mais críticas, (34,4%) atribuíram notas 1 ou 2, indicando necessidade de revisão.

Sanitário acessível | avaliações positivas, (53,1%) nota 5 e (28,1%) nota 4.

Refeitório | nota 4 (15,2%) e nota 5 (33,3%).

Bar | nota 4 (29,4%) e nota 5 (35,3%).

- Ações associadas

Escadas | respostas funcionais como “subir ou descer” (13,8%) e “precaução com degraus” (10,3%).

Elevador | respostas dispersas, “não sei” foi a mais frequente (13,3%).

Sanitário feminino | “Ir à casa de banho”, “WC feminino”, “indicar casa de banho”.

Sanitário masculino | respostas dispersas (“entrar no WC”, “reconhecer um espaço”).

Sanitário acessível | “respeitar e não utilizar”, “WC para pessoas com deficiência”.

Refeitório | “ir comer”, “dirigir-me para o espaço”, “comer na sala de refeições”.

Bar | “ir ao bar”, “tomar café”, “zona de alimentação”.

- Confiança

Escadas | elevada, (32,4%) completamente confiantes e (26,5%) muito confiantes.

Elevador | moderada, (40,6%) confiança média e (15,6%) sem confiança.

Sanitário feminino | elevada, (54,5%) completamente confiantes.

Sanitário masculino | moderada, (25,8%) confiança total e (25,8%) moderada.

Sanitário acessível | elevada, (54,5%) completamente confiantes.

Refeitório | (33,3%) completamente confiantes e (24,2%) muito confiantes.

Bar | (35,3%) completamente confiantes e (35,3%) muito confiantes.

Parte III | Pictogramas de serviços

- Interpretação inicial

Zona Wi-Fi | respostas frequentes, “internet”, “rede”, “ligação sem fios”, “acesso à internet”. Associação imediata ao conceito tecnológico.

Zona Lixo | interpretações mais comuns, “depositar o lixo”, “colocar o lixo”, “local de lixo”, “caixote”. Compreensão prática da ação pretendida.

- Após clarificação

Zona Wi-Fi | (91,2%) representação correta do conceito.

Zona lixo | validação maioritariamente positiva, embora com maior diversidade nas formulações das respostas.

- Estilo gráfico

Zona Wi-Fi | nota 4 (42,4%) e nota 5 (36,4%).

Zona lixo | predominância de notas 4 e 5.

- Identificação à distância

Zona Wi-Fi | nota 4 (32,4%) e nota 5 (50%). Excelente visibilidade à distância.

Zona lixo | maioria das respostas entre notas 4 e 5. Elevada perceção visual em contexto público.

- Clareza visual

Zona Wi-Fi | nota 4 (32,4%) e nota 5 (50%).

Zona lixo | resultados semelhantes, confirmando clareza imediata.

- Ações associadas

Zona Wi-Fi | “conectar à internet”, “procurar rede”, “aceder ao Wi-Fi”.

Zona lixo | “depositar o lixo”, “colocar o lixo”, “utilizar o caixote”.

- Confiança

Zona Wi-Fi | completamente confiantes (44,1%) e moderadamente confiantes (32,4%).

Zona lixo | Elevada confiança da maioria dos participantes.

Parte IV | Pictogramas informativos de proibição

- Interpretação inicial

Proibição de comer/beber | (27,3%) identificaram corretamente. Respostas menos precisas sugerem alguma ambiguidade.

Entrada não autorizada | correto (32,4%) e incorreto (47,1%). Interpretação maioritariamente falhada.

Proibição de fumar | correto (54,5%). Mensagem clara e amplamente compreendida.

Proibição do uso de telemóveis | correto: 6,3% e “não sei” (28,1%). Elevada dificuldade interpretativa.

- Após clarificação

Proibição de comer/beber | maioria reconhece bem, apesar de respostas dispersas.

Entrada não autorizada | símbolo validado como inadequado (47,1%).

Proibição de fumar | adequado (83,9%), parcial (12,5%) e inadequado (3,6%).

Proibição do uso de telemóveis | adequado (15,6%), parcial (32,8%) e inadequado (51,6%). Necessidade evidente de redesign.

- Estilo gráfico

Proibição de comer/beber | nota 4 (29,4%) e nota 5 (29,4%). Esteticamente bem aceite.

Entrada não autorizada | notas 1-3 (~40%), nota 4 (23,5%) e nota 5 (26,5%). Necessidade de ajustamentos gráficos.

Proibição de fumar | nota 4 (34,4%) e nota 5 (37,5%). Forte aceitação estética.

Proibição do uso de telemóveis | notas 1-2 (46,7%), nota 4 (23,5%) e nota 5 (26,5%). Necessidade de revisão formal.

- Identificação à distância

Proibição de comer/beber | nota 5 (47,1%). Excelente visibilidade.

Entrada não autorizada | nota 4 (20,6%) e nota 5 (35,3%). Eficaz, com menor consenso.

Proibição de fumar | nota 4 (25%) e nota 5 (50%). Elevada eficácia à distância.

Proibição do uso de telemóveis | nota 4 (20,6%) e nota 5 (35,2%). Eficácia moderada.

- Clareza visual

Proibição de comer/beber | notas 1–3 (35,4%), nota 4 (26,5%) e nota 5 (38,2%). Clareza globalmente positiva, mas com margem para melhoria.

Entrada não autorizada | nota 1 (23,5%), nota 3 (23,5%) e nota 4 (26,5%). Elevada ambiguidade interpretativa.

Proibição de fumar | Símbolo considerado claro e inequívoco.

Proibição do uso de telemóveis | Respostas dispersas, indicando fraca clareza e maior confusão.

- Ações associadas

Proibição de comer/beber | “não comer”, “não comer na zona”.

Entrada não autorizada | “não entrar”, “não passar”, “proibida a entrada”, “não sei”.

Proibição de fumar | “não fumar”, “não fumar no local”.

Proibição do uso de telemóveis | maioritariamente “não sei”, surgindo poucas respostas corretas (“não utilizar o telemóvel”).

- Confiança

Proibição de comer/beber | altos níveis de confiança (76,4% entre “muito” e “completamente” confiantes).

Entrada não autorizada | confiança média (32,4%) e confiança total (20,6%).

Proibição de fumar | completamente confiantes (59,4%), moderadamente confiantes (28,1%). Elevada segurança na interpretação.

Proibição do uso de telemóveis | confiança média (32,4%), confiança total (15,6%). Confiança reduzida, refletindo ambiguidade.

A **última parte** do questionário procurou recolher a perceção global dos participantes sobre os pictogramas desenvolvidos, com especial atenção à sua utilidade prática e consistência visual. Os resultados obtidos permitem identificar pontos fortes e áreas que requerem aperfeiçoamento.

Utilidade para orientação nas unidades orgânicas do IPCB | (50%) “talvez”: utilidade percebida como moderada, (35,3%) “sim”: boa aceitação, mas não totalmente consensual, (14,7%) “não”: minoria não reconhece utilidade prática. Interpretação geral: há abertura para utilização, mas com dúvidas sobre a aplicação no contexto institucional.

Consistência visual entre pictogramas | (50% “não”: perceção de falta de uniformidade gráfica, (47,1%) “sim”: quase metade considera o conjunto consistente. Pequena percentagem disse “parcialmente”: revela alguma coerência, mas insuficiente. Conclusão: os pictogramas funcionam individualmente, mas o sistema gráfico precisa de maior harmonização visual.

3.1.4.8. PROPOSTA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO

Concluída a definição de todos os elementos da sinalética – programação da sinalética, programação arquitetônica, categorias da sinalética necessárias e os três códigos (tipográfico, cromático e pictográfico), avançou-se então para a fase da proposta de conceção gráfica das placas, responsáveis por integrar os diversos componentes visuais e informativos. Estes suportes têm como finalidade orientar eficazmente os utilizadores nos diferentes espaços, reunindo informação de carácter tanto textual como pictográfico. Alguns suportes foram concebidos para veicular um volume de informação mais abrangente, como é o caso dos diretórios e mapas, permitindo uma orientação detalhada, enquanto outros privilegiam a simplicidade e a rapidez de compreensão, como acontece nas placas de direção, que transmitem mensagens mais concisas e imediatas. De forma geral, todas as placas que incluem informação textual apresentam, de forma complementar, versão bilingue, garantindo acessibilidade e maior abrangência comunicativa.

Antes de proceder à visão detalhada da proposta do sistema dividido por cada categoria de sinalética, apresentam-se, de forma global, as placas referentes aos pisos 0 e 1, bem como às zonas A–D de ambos os pisos (**figuras 125 a 133**). Esta abordagem introdutória permite uma visão geral do sistema de sinalética proposto, facilitando a compreensão da sua organização antes da apresentação individual de cada tipologia.

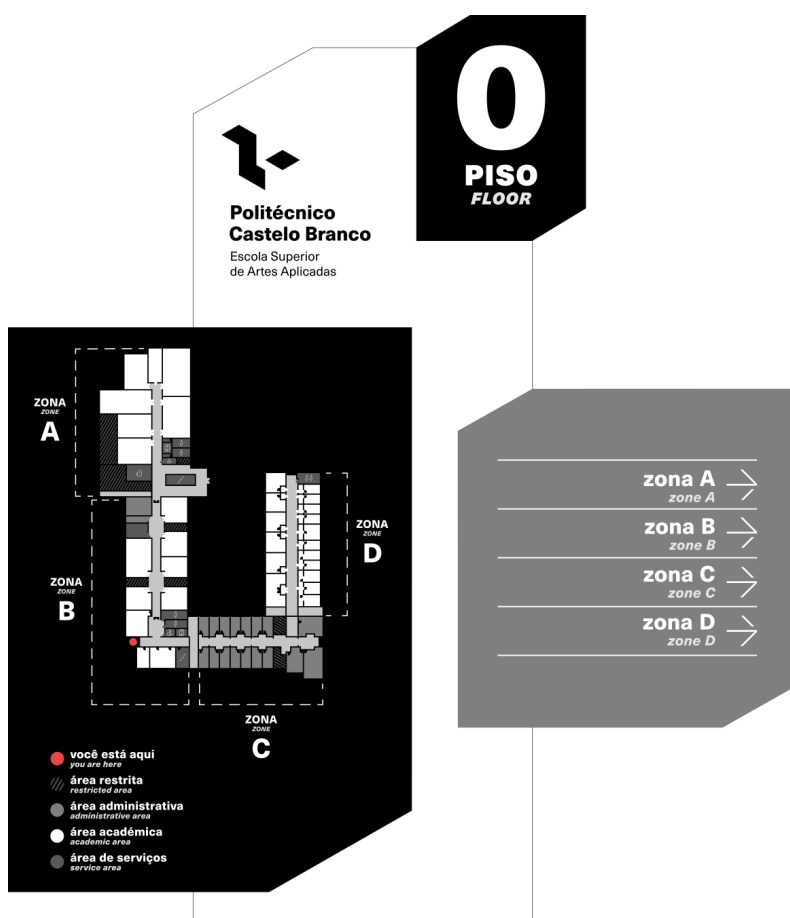


Figura 125 Visão geral da placa do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

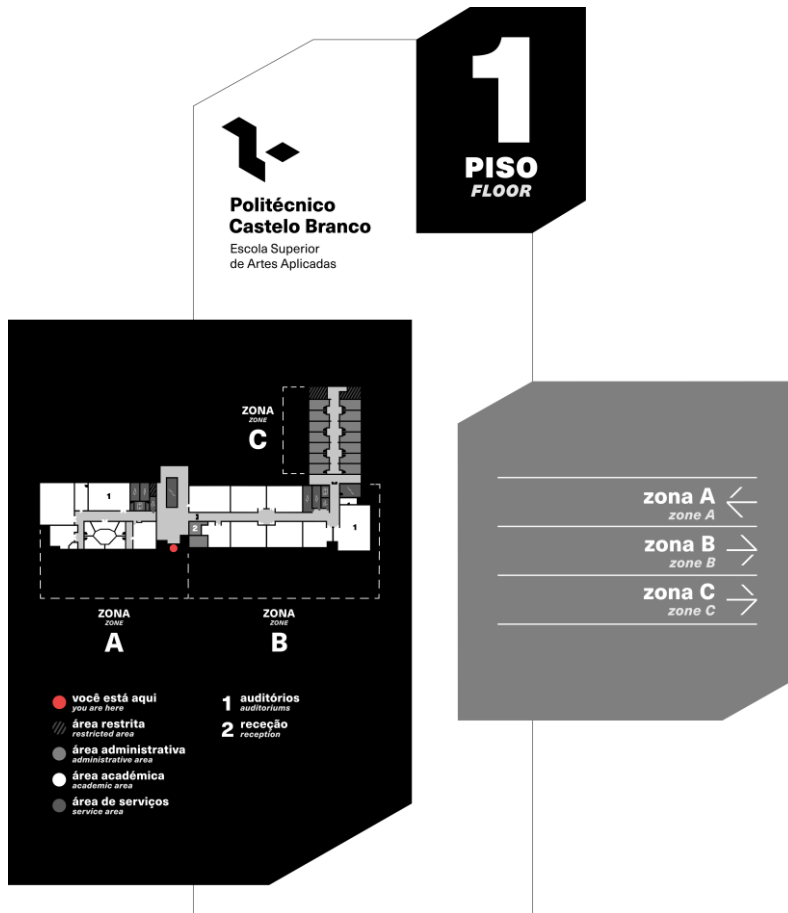


Figura 126 Visão geral da placa do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

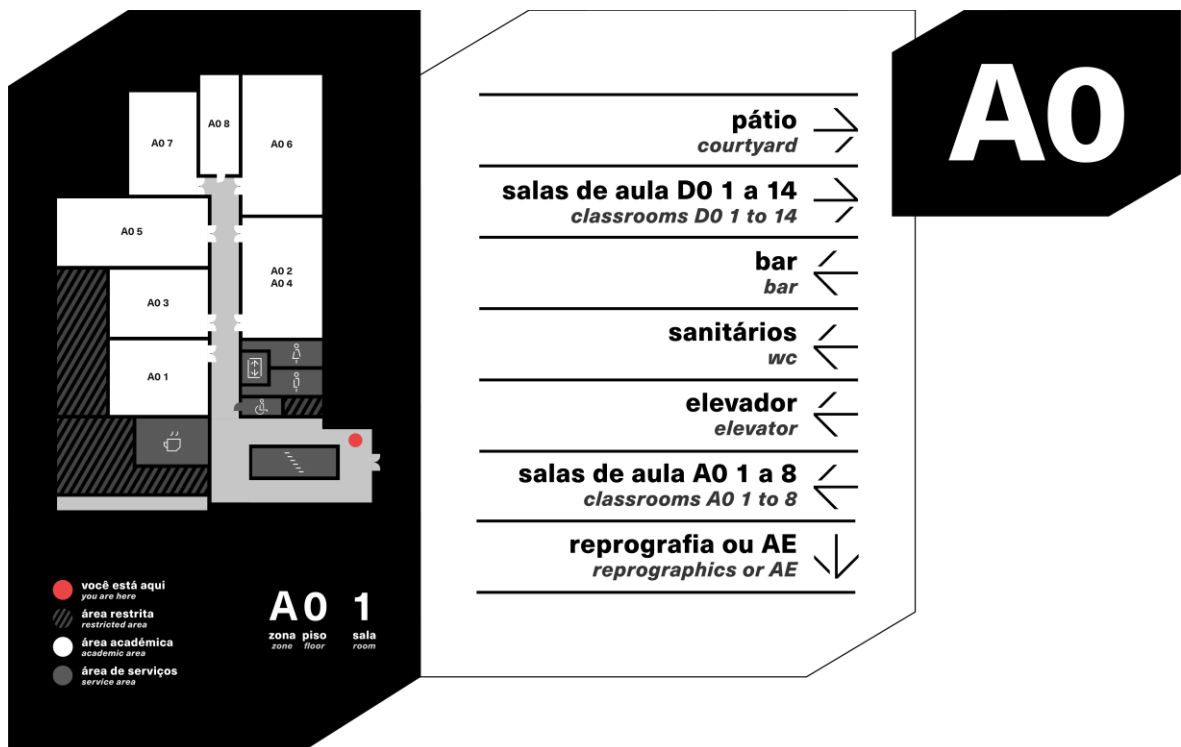


Figura 127 Visão geral da placa da zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

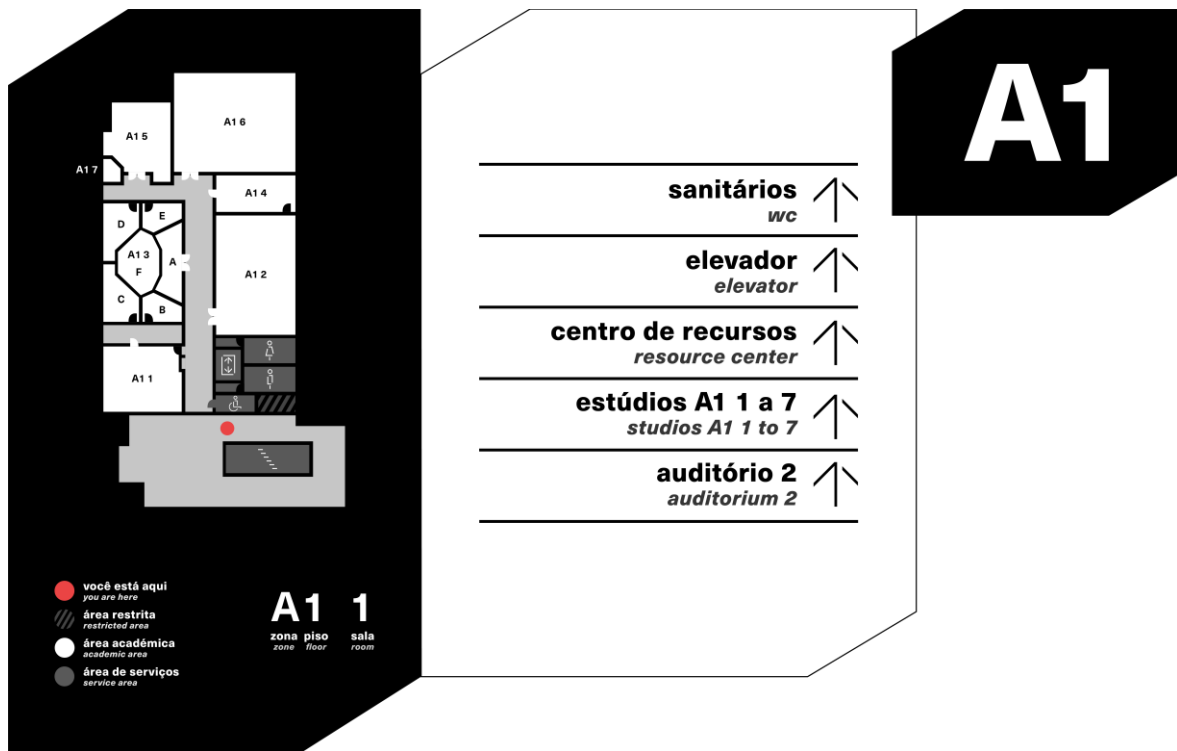


Figura 128 Visão geral da placa da zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

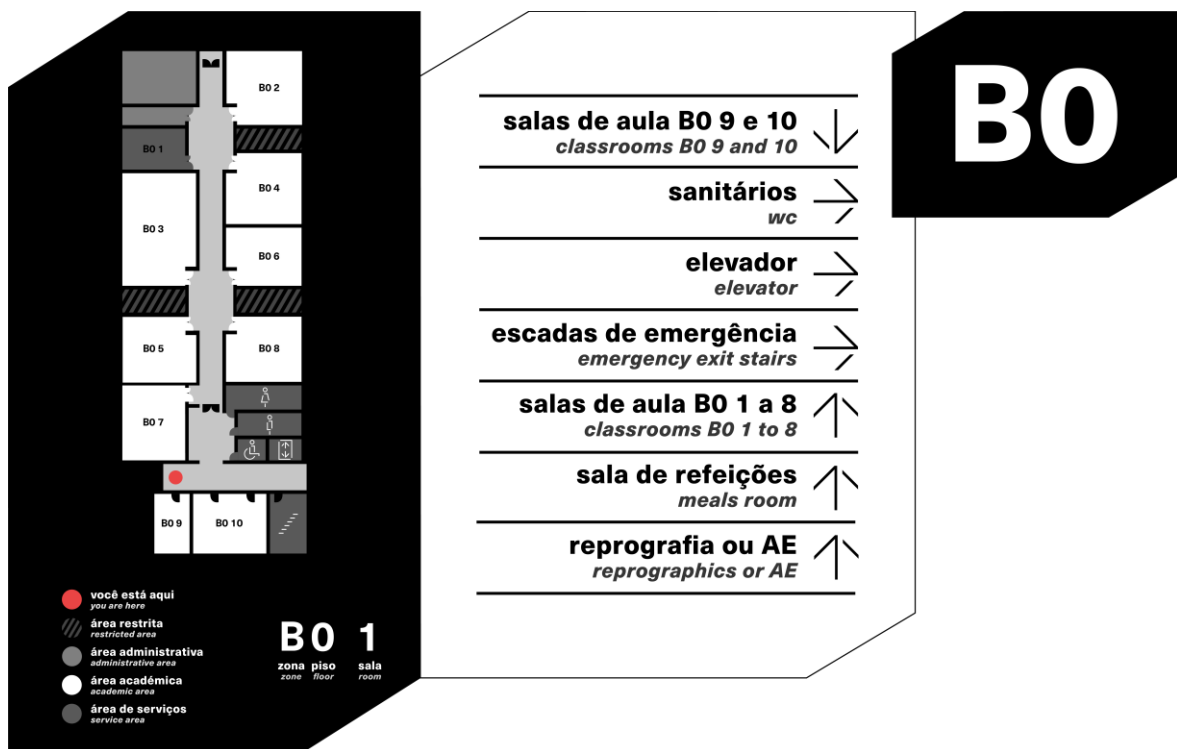


Figura 129 Visão geral da placa da zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

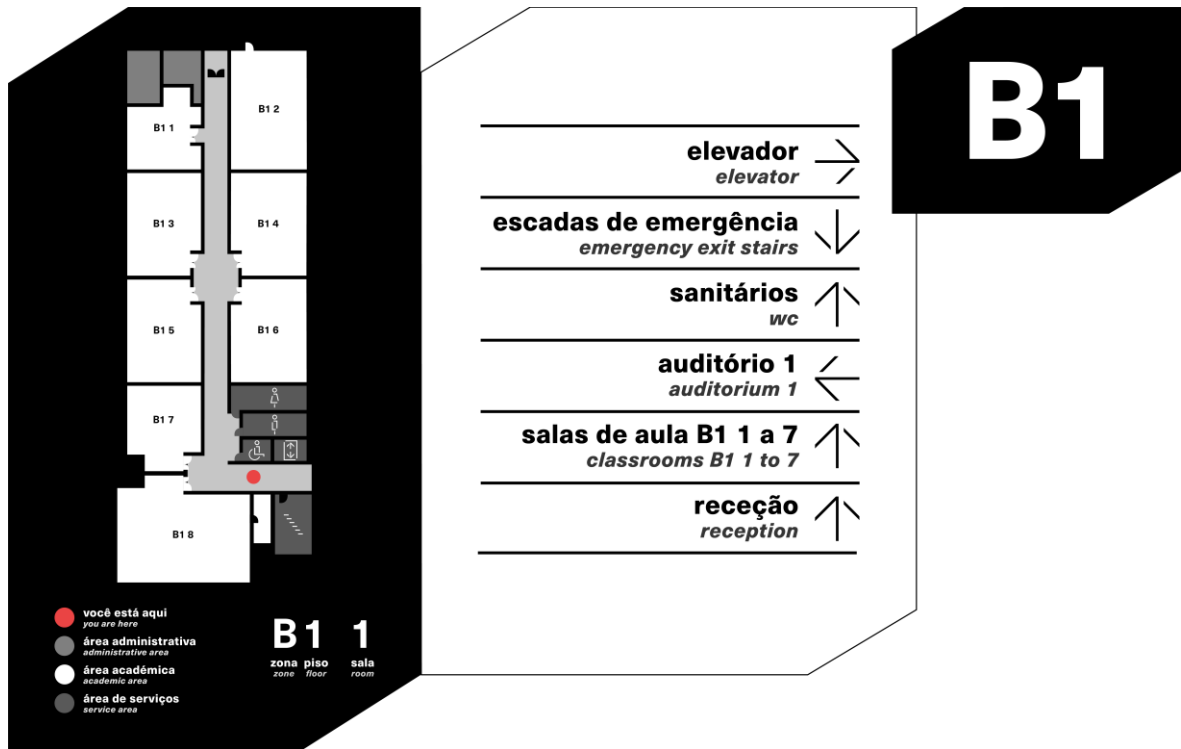


Figura 130 Visão geral da placa da zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

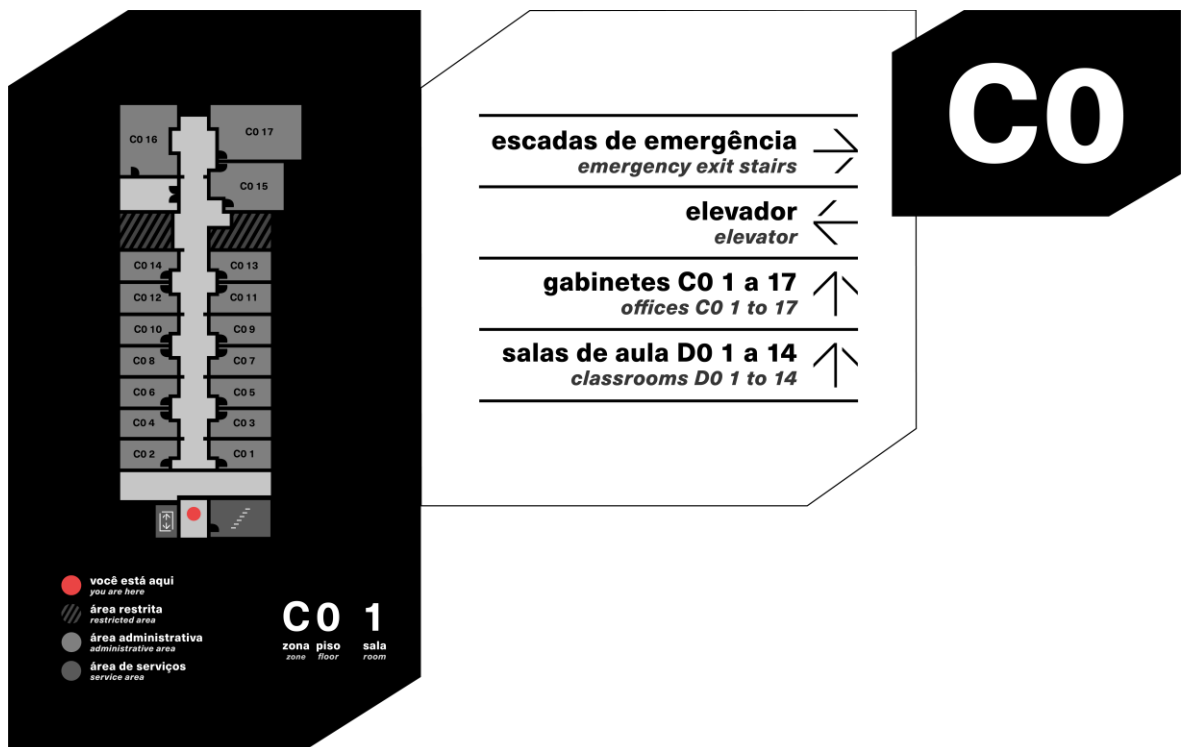


Figura 131 Visão geral da placa da zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

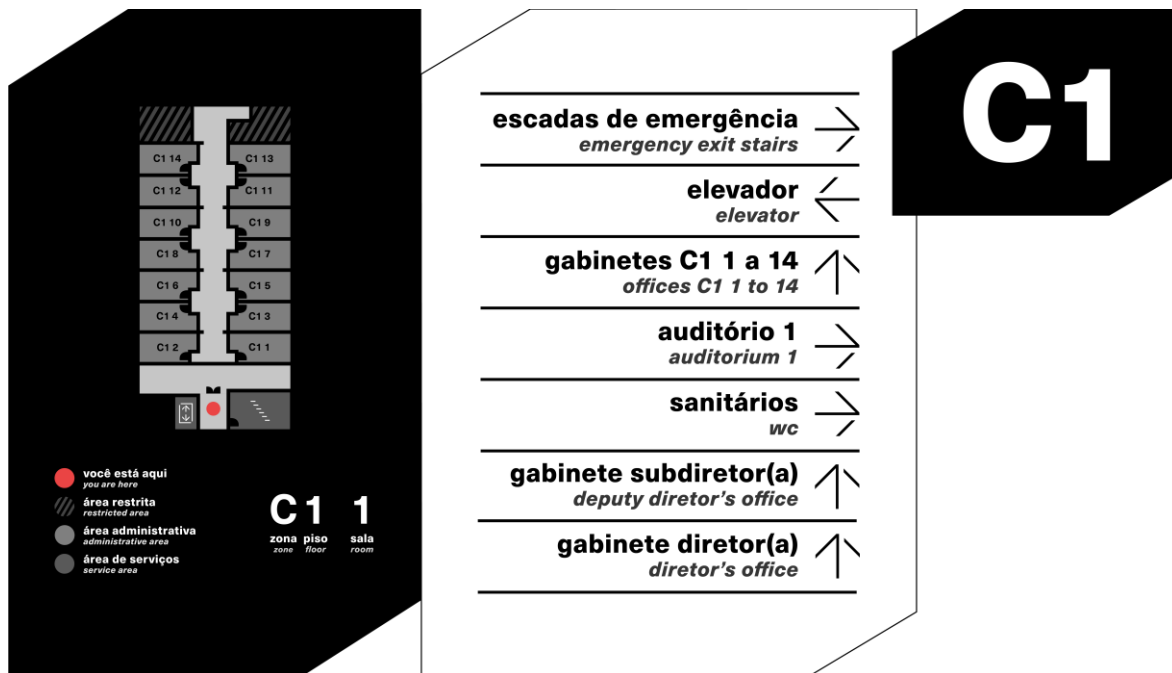


Figura 132 Visão geral da placa da zona C do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

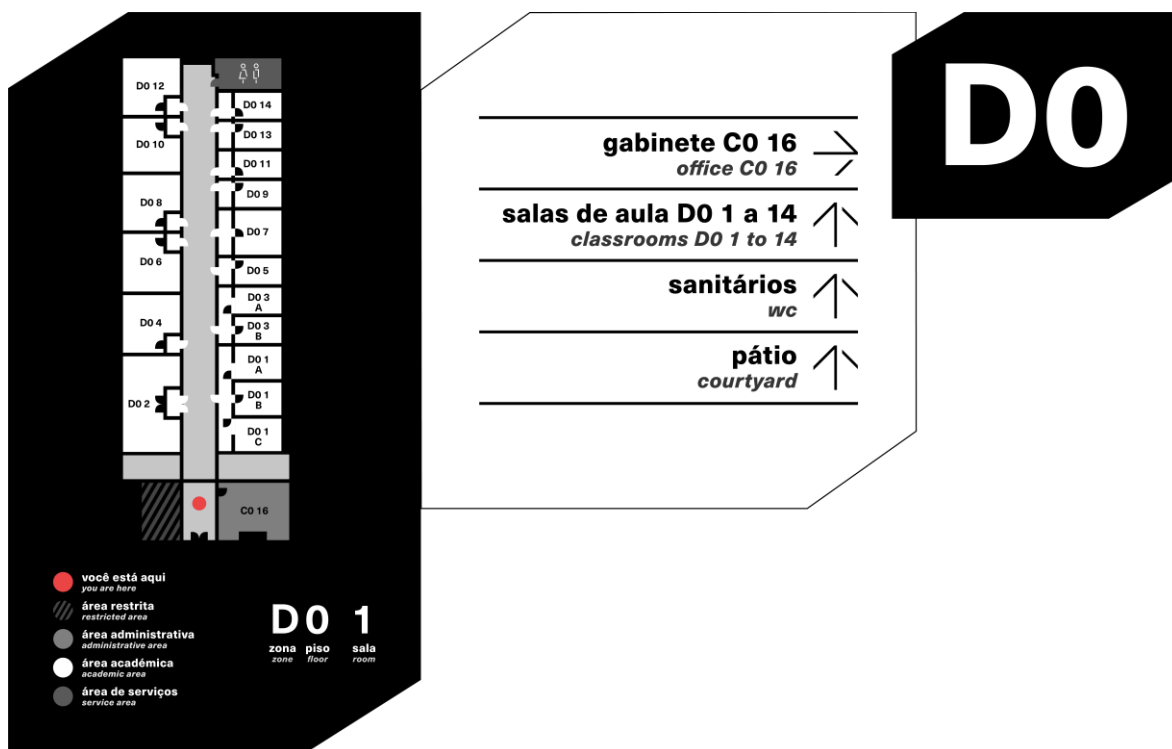


Figura 133 Visão geral da placa da zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.8.1. SINALÉTICA DE IDENTIFICAÇÃO

A sinalética de identificação (figuras 134 a 144) assume um papel fundamental na clarificação e reconhecimento imediato dos diferentes espaços e funções existentes no edifício. Este tipo de sinalética permite identificar áreas, pisos ou zonas específicas (com ou sem pictogramas), contribuindo para uma leitura clara e inequívoca do ambiente construído.



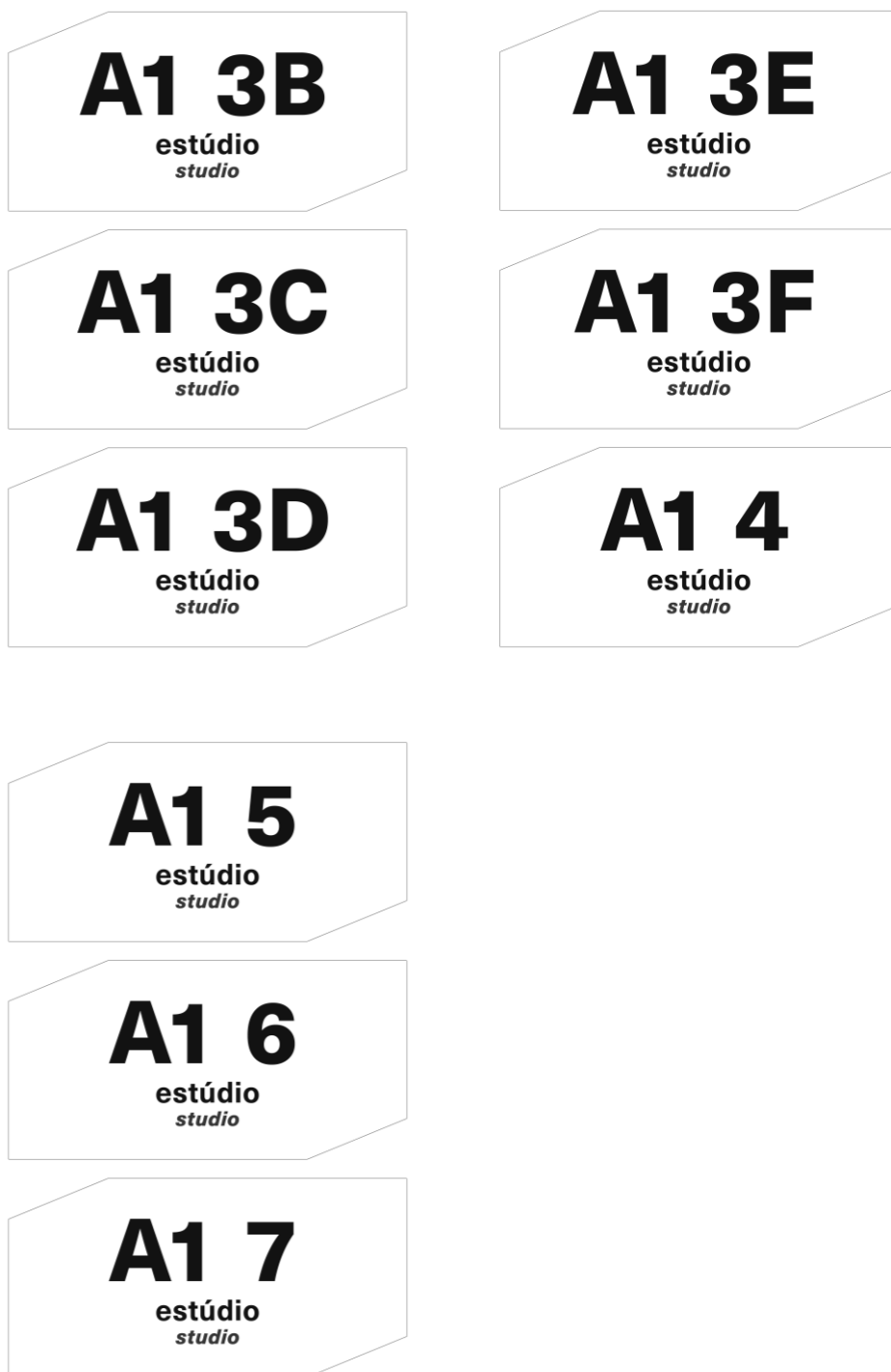


Figura 134 Sinalética de identificação de porta da zona A em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].

B0 1
sala de refeições
meals room

B0 4
sala de aula
classroom

B0 2
sala de aula
classroom

B0 5
sala de aula
classroom

B0 3
sala de aula
classroom

B0 6
sala de aula
classroom

B0 7
sala de aula
classroom

B0 10
sala de aula
classroom

B0 8
sala de aula
classroom

R
reprografia ou AE
reprographics or AE

B0 9
sala de aula
classroom

B1 1
sala de aula
classroom



Figura 135 Sinalética de identificação de porta da zona B em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].

CO 1
gabinete
office

CO 4
gabinete
office

CO 2
gabinete
office

CO 5
gabinete
office

CO 3
gabinete
office

CO 6
gabinete
office

CO 7
gabinete
office

CO 10
gabinete
office

CO 8
gabinete
office

CO 11
gabinete
office

CO 9
gabinete
office

CO 12
gabinete
office

C0 13
gabinete
office

C0 16
gabinete
office

C0 14
gabinete
office

C0 17
gabinete
office

C0 15
gabinete
office

C1 1
gabinete
office

C1 2
gabinete
office

C1 5
gabinete
office

C1 3
gabinete
office

C1 6
gabinete
office

C1 4
gabinete
office

C1 7
gabinete
office

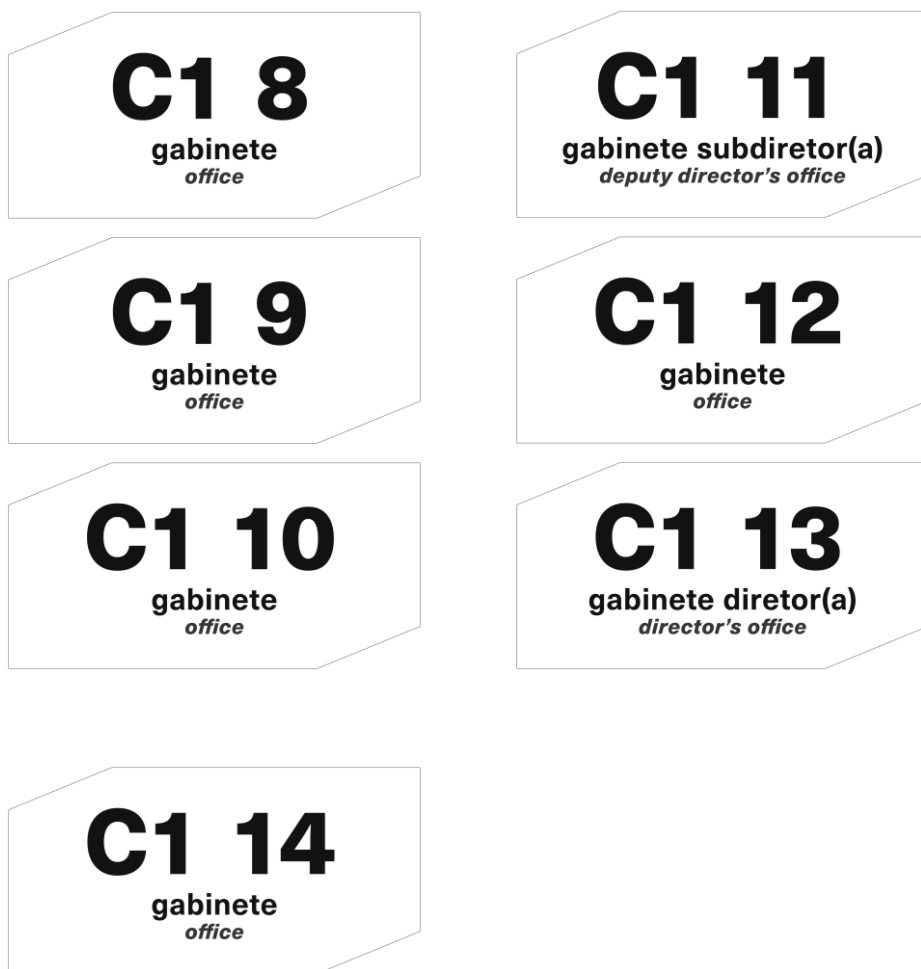


Figura 136 Sinalética de identificação de porta da zona C em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].

DO 1A

sala de aula
classroom

DO 2

sala de aula
classroom

DO 1B

sala de aula
classroom

DO 3A

sala de aula
classroom

DO 1C

sala de aula
classroom

DO 3B

sala de aula
classroom

DO 4

sala de aula
classroom

DO 7

sala de aula
classroom

DO 5

sala de aula
classroom

DO 8

sala de aula
classroom

DO 6

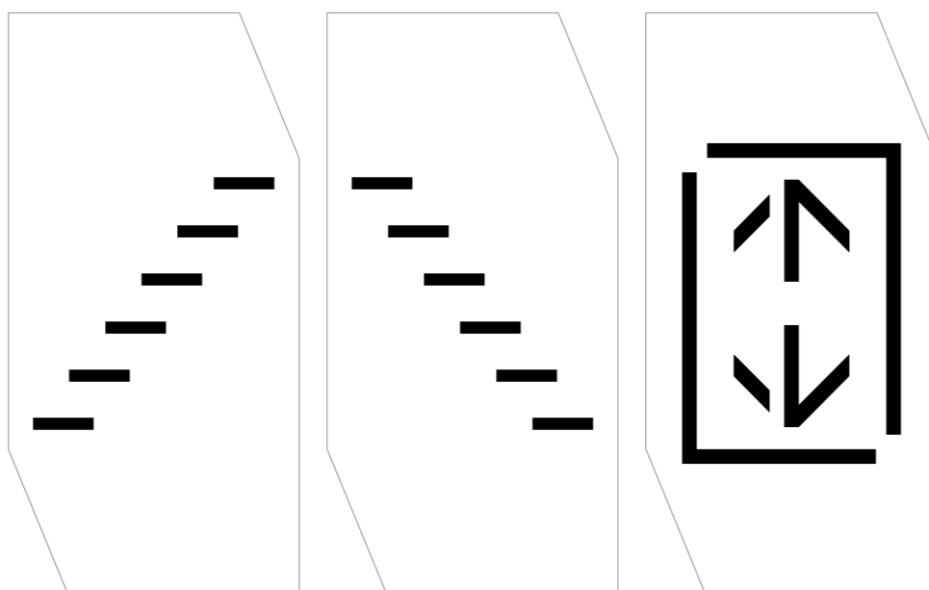
sala de aula
classroom

DO 9

sala de aula
classroom



Figura 137 Sinalética de identificação de porta da zona D em ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].



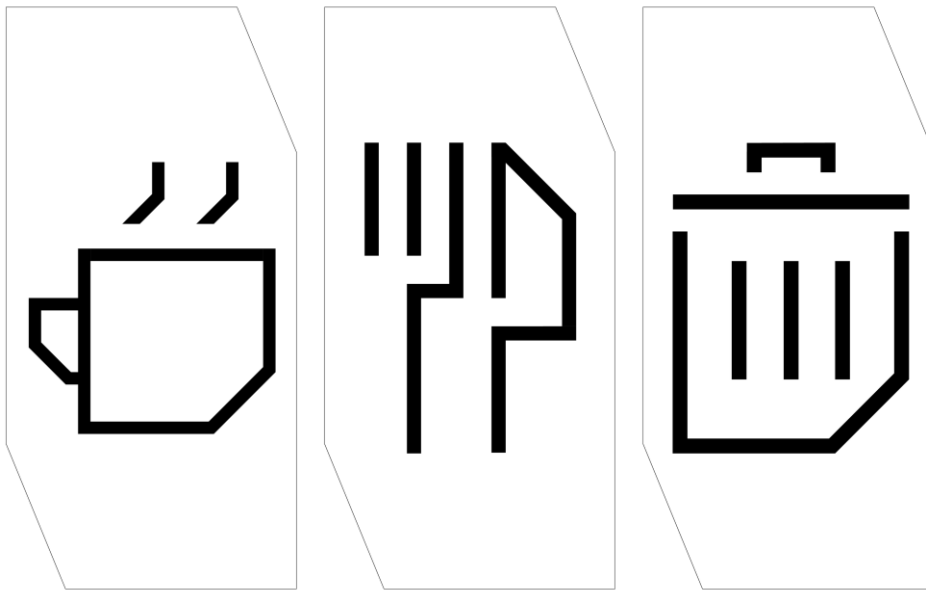


Figura 138 Sinalética de identificação de local específico com pictogramas. [Fonte: Autora, 2025].

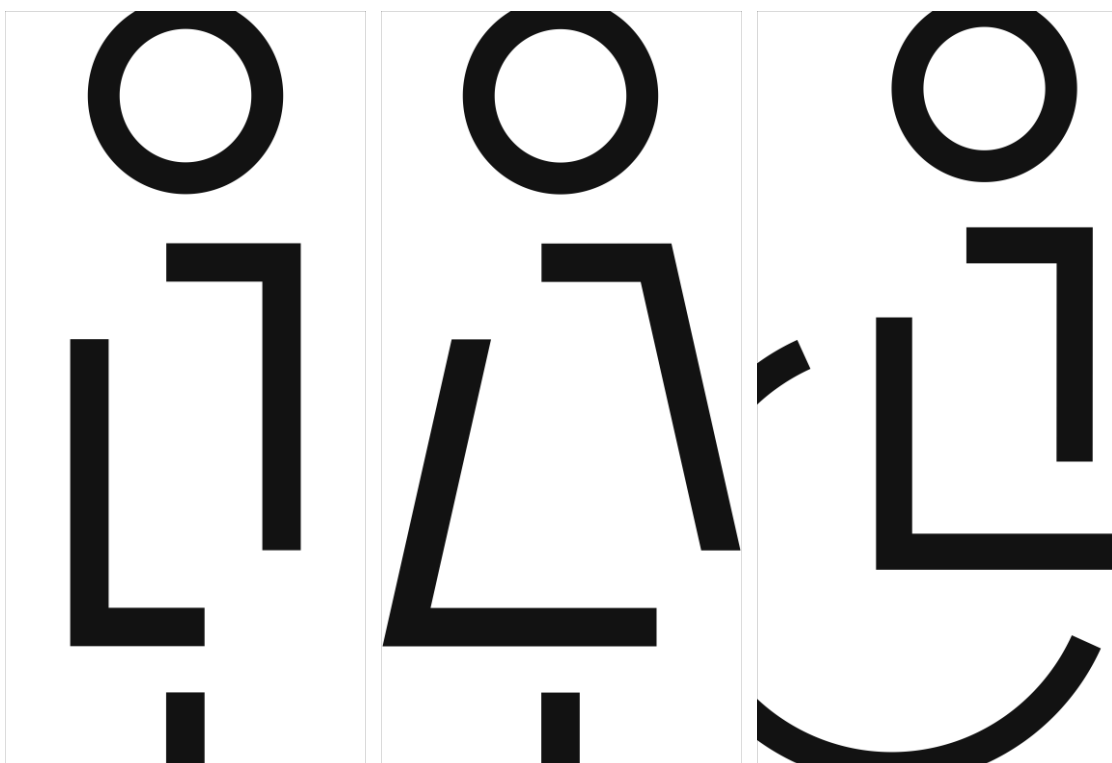


Figura 139 Sinalética de identificação da zona dos sanitários. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 140 Sinalética de identificação dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 141 Sinalética de identificação da zona A dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 142 Sinalética de identificação da zona B dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

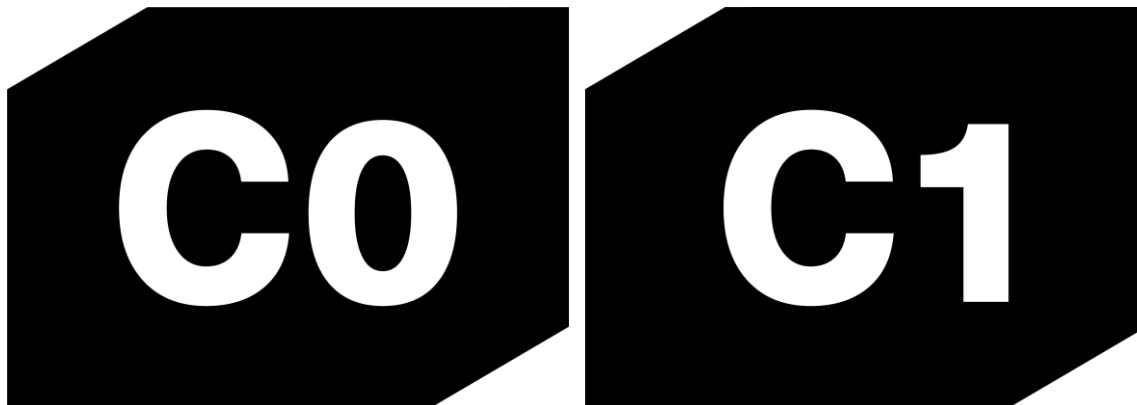


Figura 143 Sinalética de identificação da zona C dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 144 Sinalética de identificação da zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.8.2. SINALÉTICA DE DIREÇÃO

A sinalética de direção (**figuras 145 a 152**) tem como principal objetivo orientar os utilizadores ao longo dos percursos de circulação, indicando caminhos, acessos e destinos de forma clara e intuitiva. Este tipo de sinalética atua como um elemento de apoio à navegação no espaço, reduzindo a incerteza e facilitando a deslocação entre diferentes áreas do edifício, tendo informação frente e verso como se vê nas figuras seguintes. Para uma melhor compreensão do posicionamento de cada uma das placas, apresenta-se uma imagem de auxílio incluída no **apêndice D**.

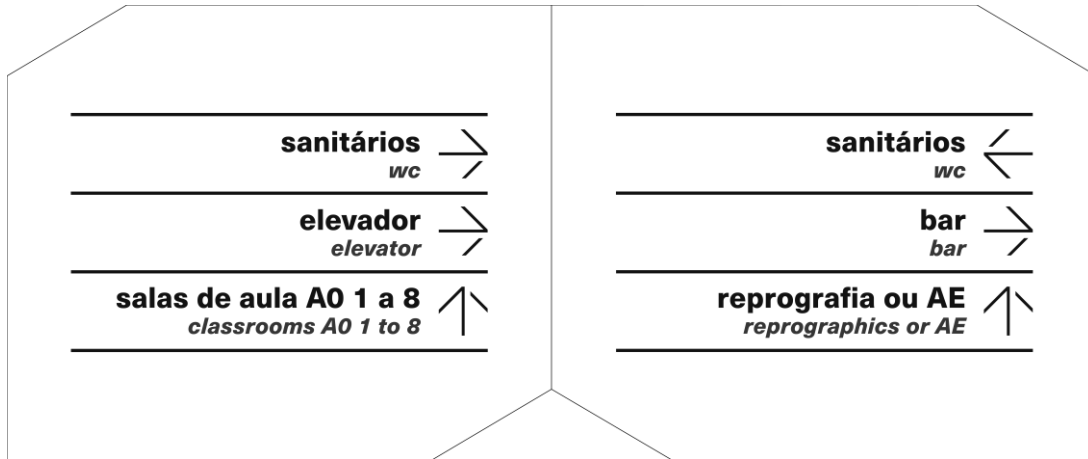


Figura 145 Sinalética de direção para a zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

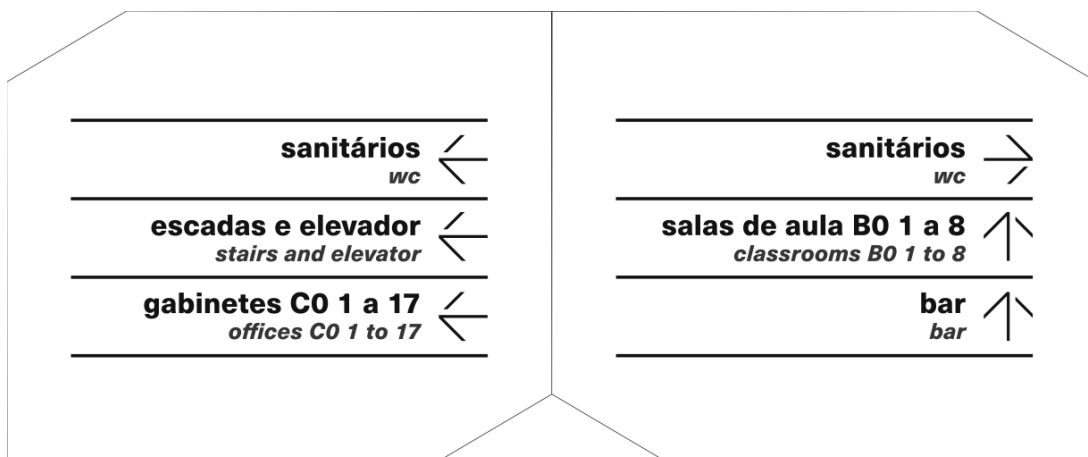
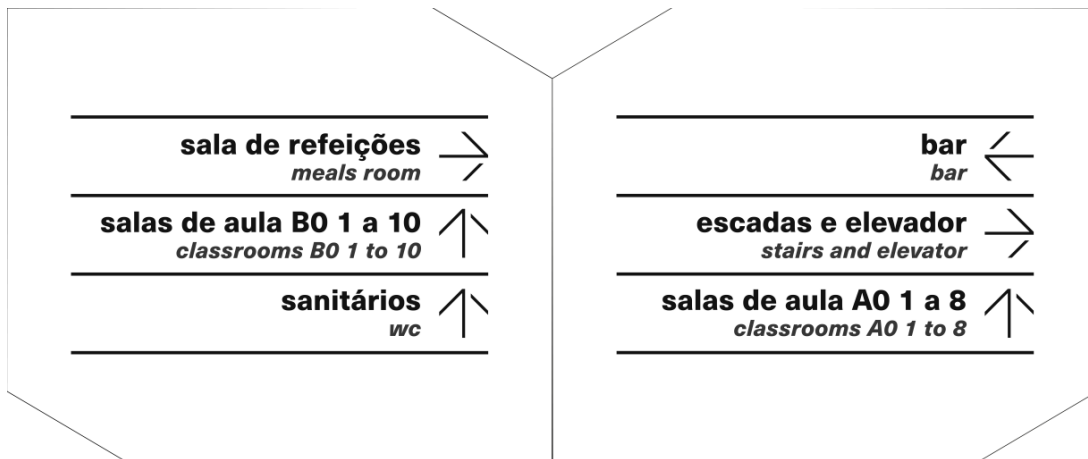




Figura 146 Sinalética de direção para a zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

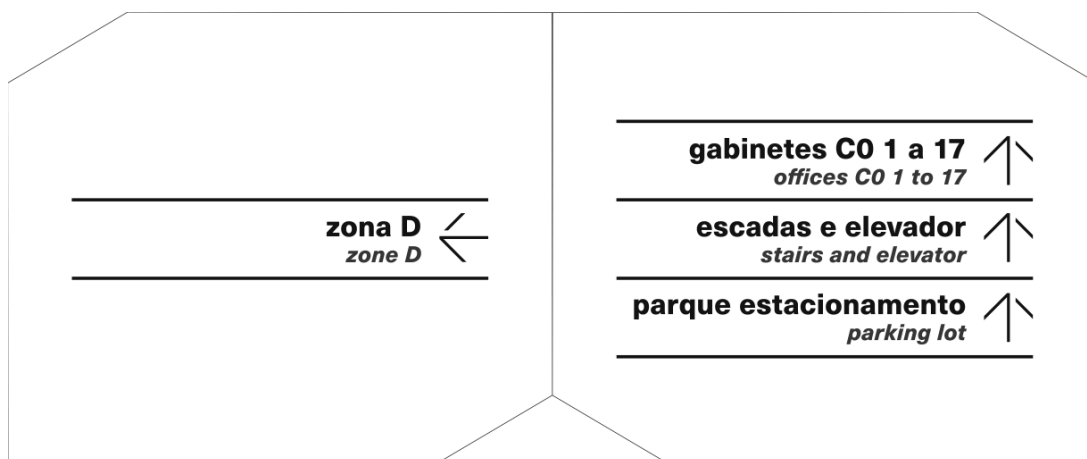


Figura 147 Sinalética de direção para a zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

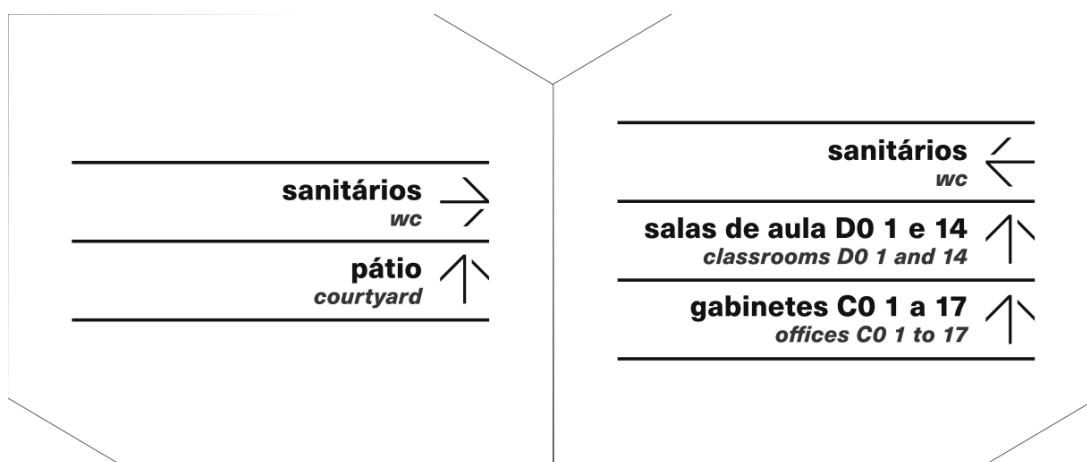


Figura 148 Sinalética de direção para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

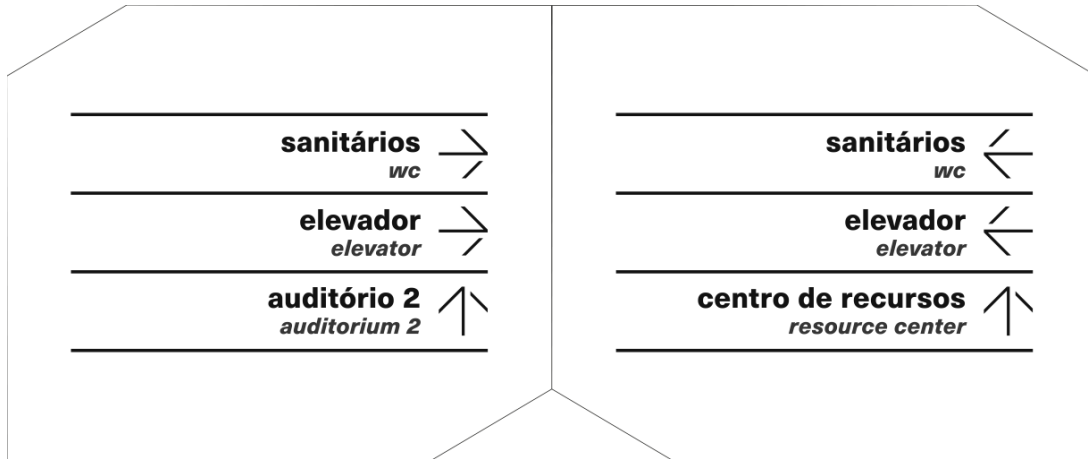


Figura 149 Sinalética de direção para a zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

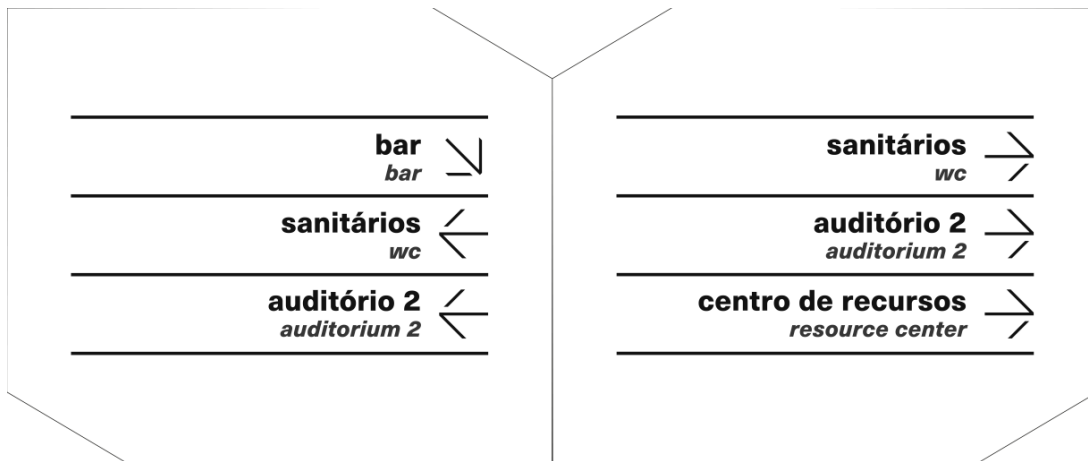


Figura 150 Sinalética de direção para a zona A do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

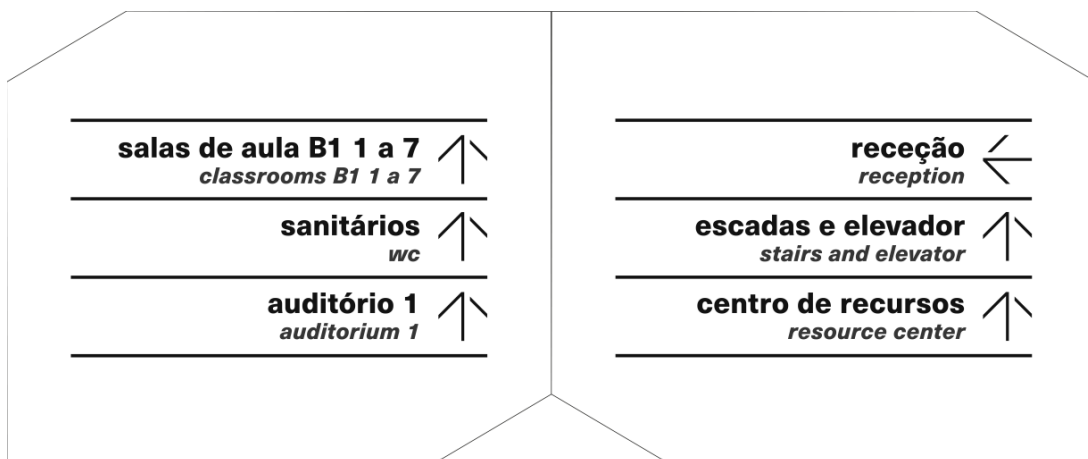


Figura 151 Sinalética de direção para a zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

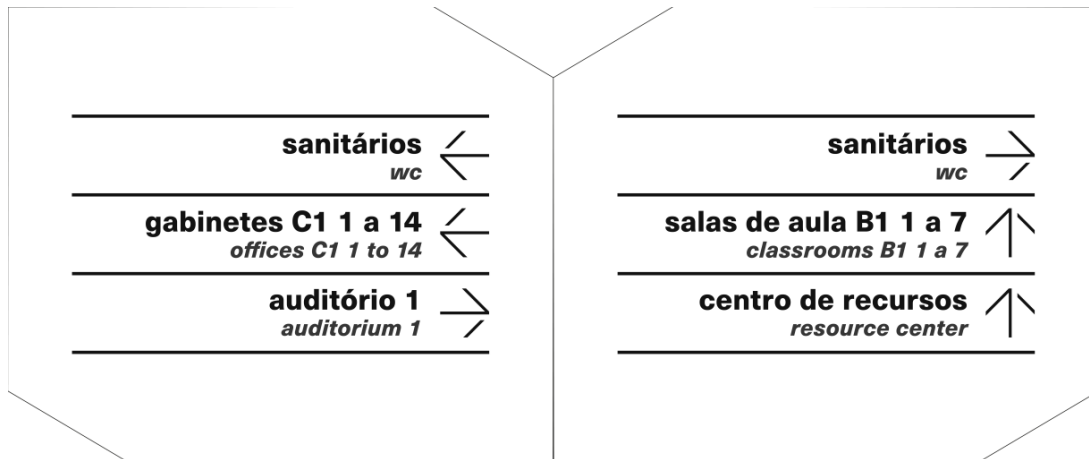


Figura 152 Sinalética de direção para a zona B do piso 1. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.8.3. SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO | DIRETÓRIOS

A sinalética de orientação (figuras 153 a 157), nomeadamente os diretórios, assume uma função informativa, permitindo aos utilizadores compreender a organização geral de cada zona em ambos os pisos e localizar rapidamente os diferentes espaços e serviços. Estes suportes funcionam como pontos de referência, disponibilizando informação estruturada e hierarquizada, essencial para a tomada de decisões no início do percurso.



Figura 153 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona A dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

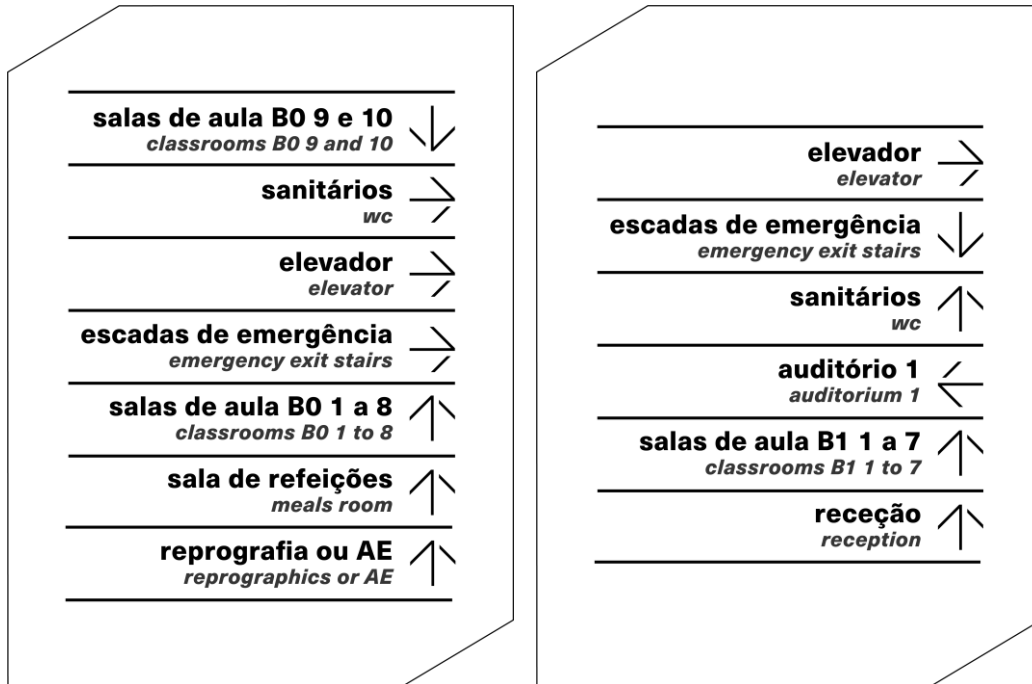


Figura 154 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona B dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

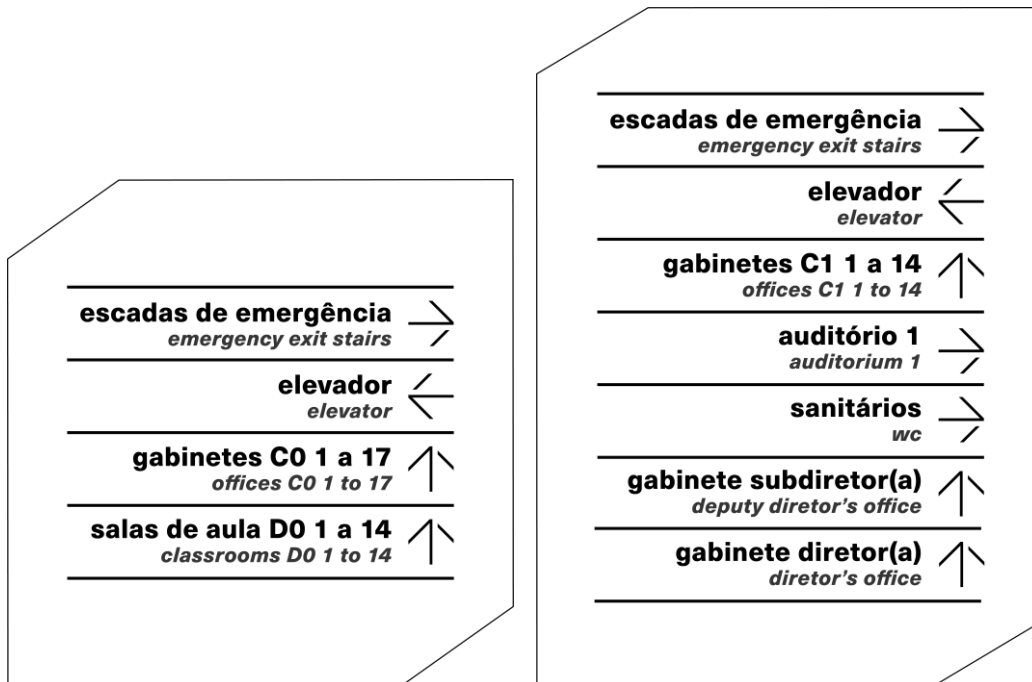


Figura 155 Sinalética de orientação (diretórios) para a zona C dos pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

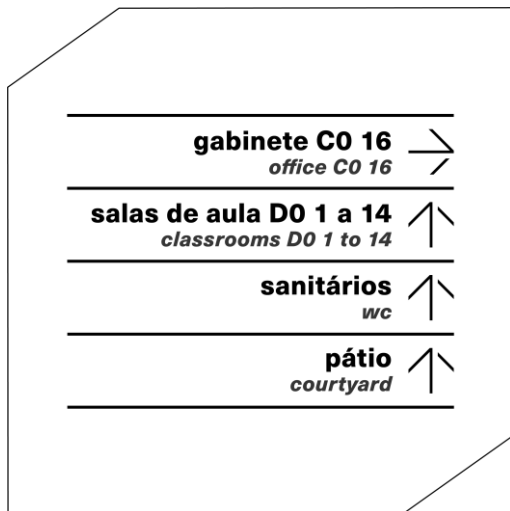


Figura 156 Sinalética de orientação (diretório) para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

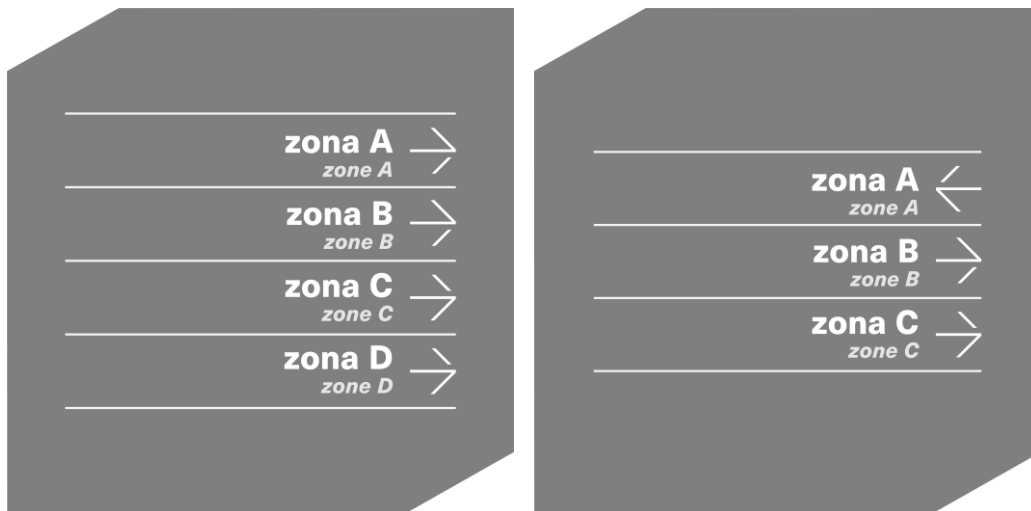


Figura 157 Sinalética de orientação (diretórios) para os pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.8.4. SINALÉTICA DE ORIENTAÇÃO | MAPAS

A sinalética de orientação (figuras 158 a 162) através de mapas tem como finalidade proporcionar uma leitura espacial detalhada do edifício, facilitando a compreensão da sua configuração, dos percursos e da relação entre os diferentes espaços. Os mapas permitem uma orientação mais autónoma por parte dos utilizadores, reforçando a perceção do espaço e apoiando a navegação em contextos mais complexos.

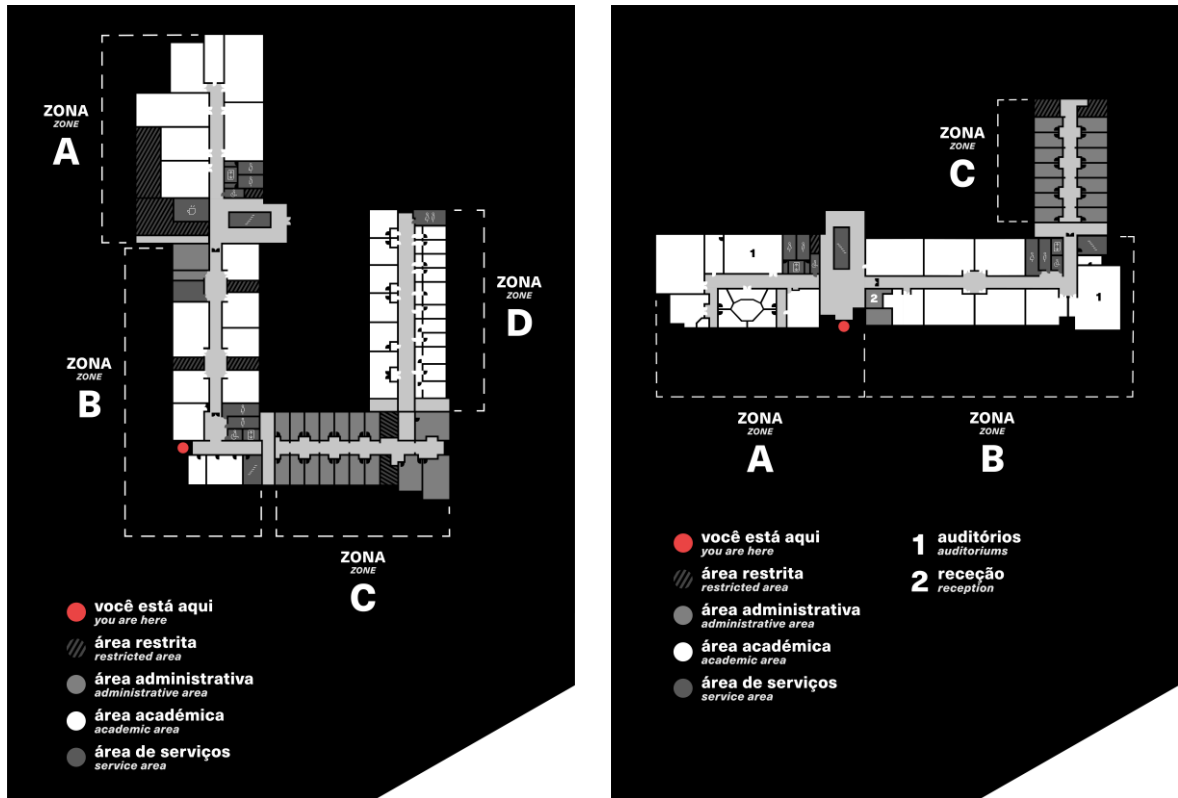


Figura 158 Sinalética de orientação (mapa) para os pisos 0 e 1, respetivamente. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 159 Sinalética de orientação (mapa) para a zona A de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 160 Sinalética de orientação (mapa) para a zona B de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].

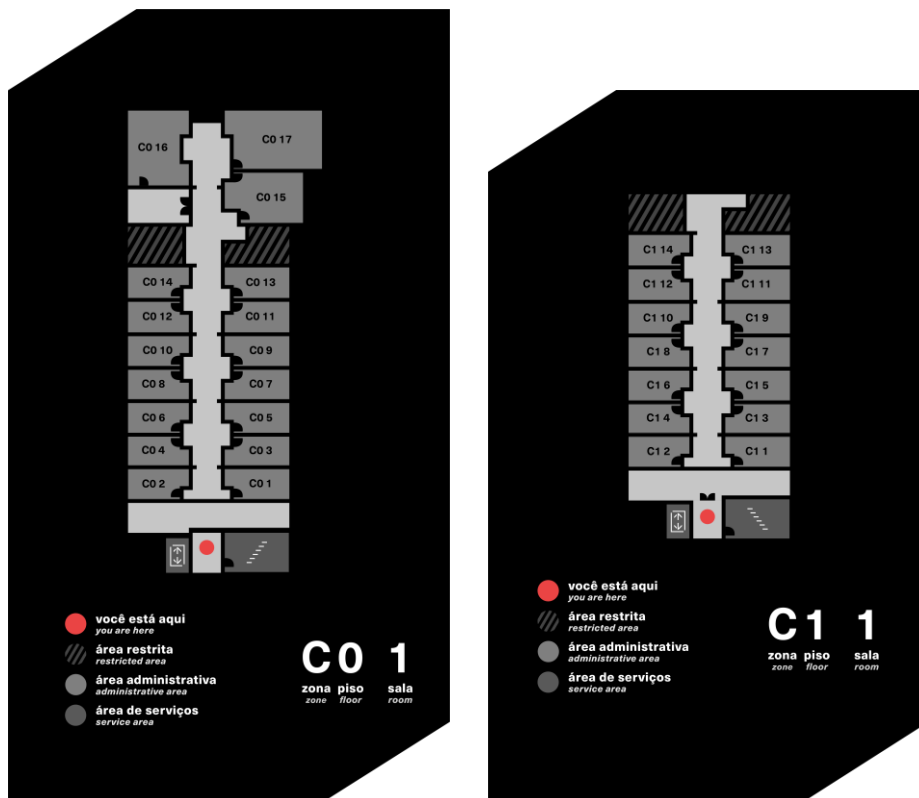


Figura 161 Sinalética de orientação (mapa) para a zona C de ambos os pisos. [Fonte: Autora, 2025].

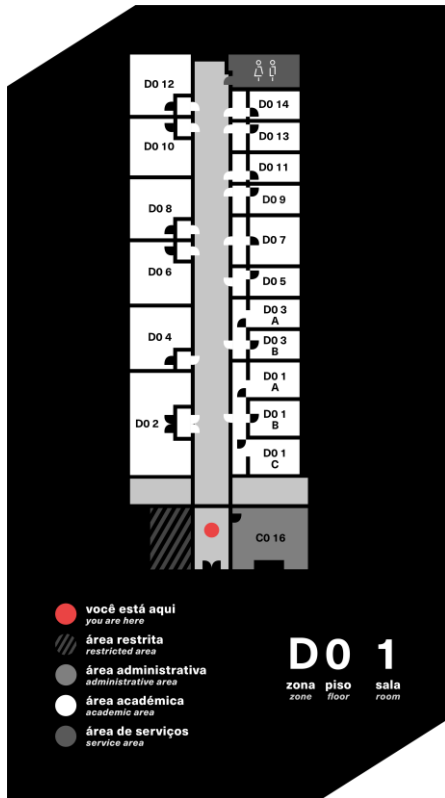


Figura 162 Sinalética de orientação (mapa) para a zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.9. ESTRUTURA DOS SUPORTES DE SINALÉTICA

Na conceção das placas de sinalética, procurou-se conferir um certo dinamismo formal, tomando como referência a nova identidade visual do IPCB (**figura 163**). Nesse sentido, optou-se pelo desenho de cortes nas extremidades das placas, variando entre uma ou duas incisões consoante o efeito pretendido, de modo a reforçar a sensação de movimento e modernidade na sinalização (**figura 164**).

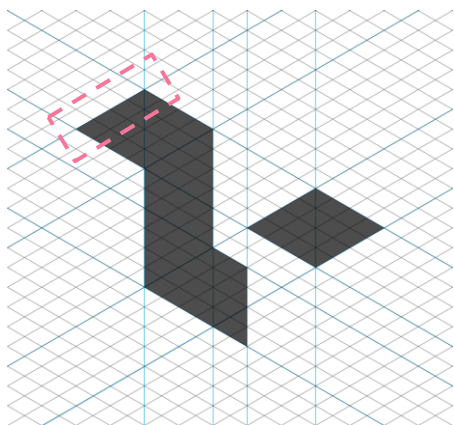


Figura 163 Referência da nova identidade visual do IPCB. [IPCB, 2024].

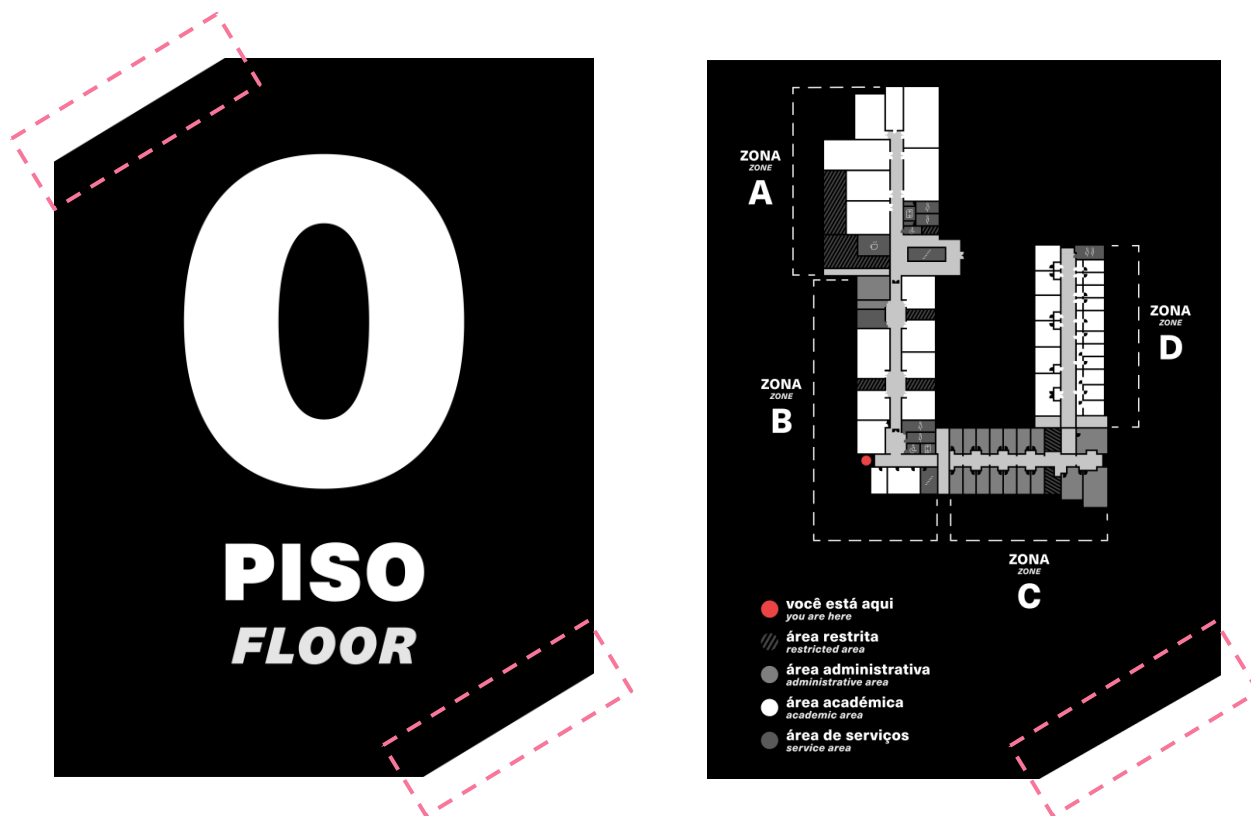


Figura 164 Cortes para criar dinamismo. [Fonte: Autora, 2025].

Importa salientar que cada placa (de piso e zona) concebida é constituída por diversas unidades informativas, apresentando uma sobreposição cuidadosamente planeada dos

componentes, de modo que os vértices dos cortes mencionados anteriormente se encontrem perfeitamente alinhados (figura 165). Nos casos em que tal alinhamento não é possível, como sucede nas placas de zona, procede-se ao alinhamento uniforme pelo topo, assegurando coerência visual e consistência na disposição dos componentes (figura 166).

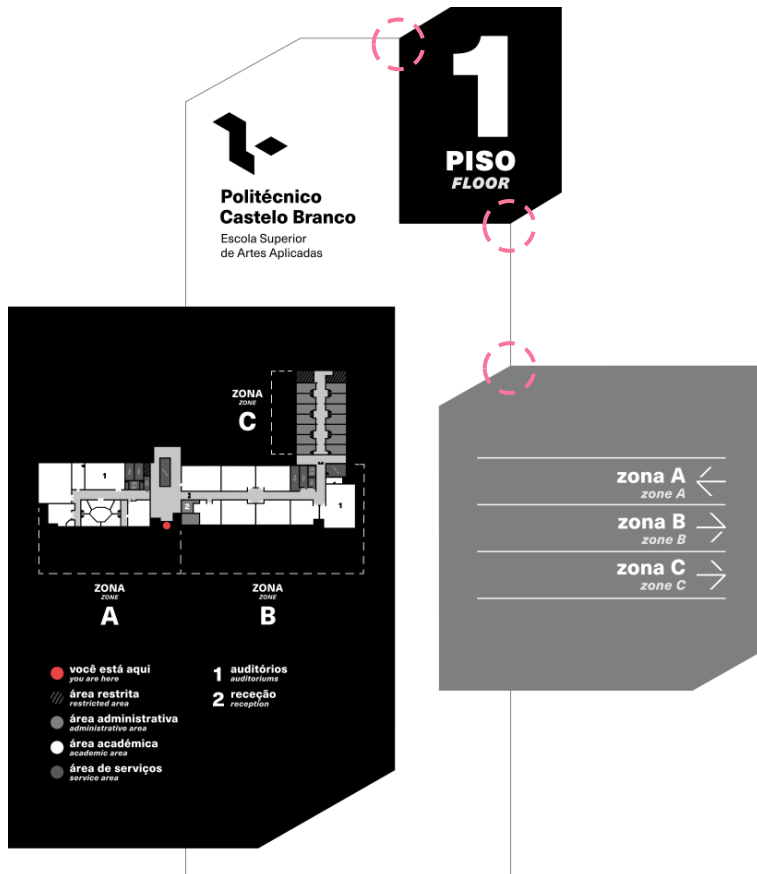


Figura 165 Sobreposição dos componentes na placa exterior (piso 1). [Fonte: Autora, 2025].

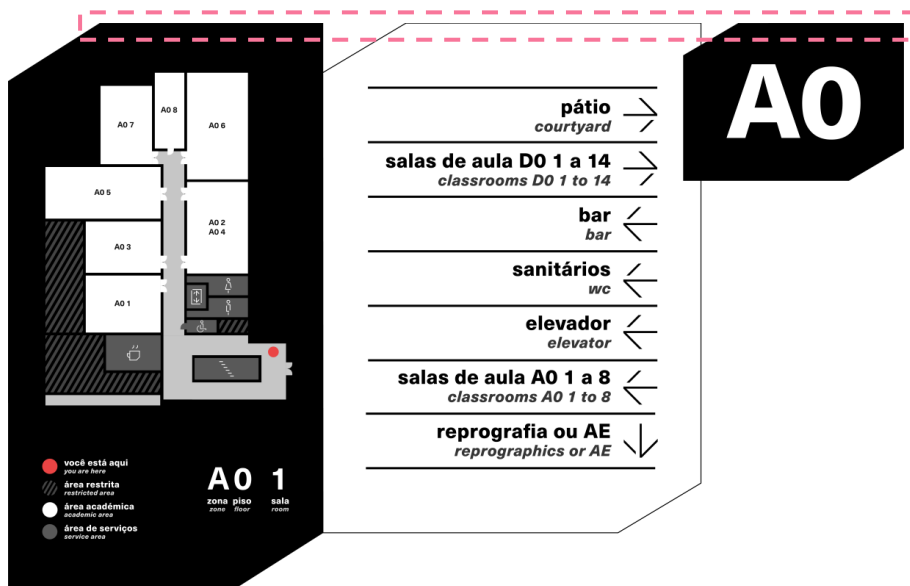


Figura 166 Alinhamento uniforme ao topo na placa interior (zona A). [Fonte: Autora, 2025]

Relativamente às placas de orientação que incorporam mapas informativos, estas foram concebidas com os mapas em formato vertical (1), tendo em consideração o ponto de vista do utilizador no momento da consulta. Para otimizar a compreensão do mapa, procedeu-se, ainda, à indicação das portas (2), refletindo a sua orientação real no espaço (figura 167).

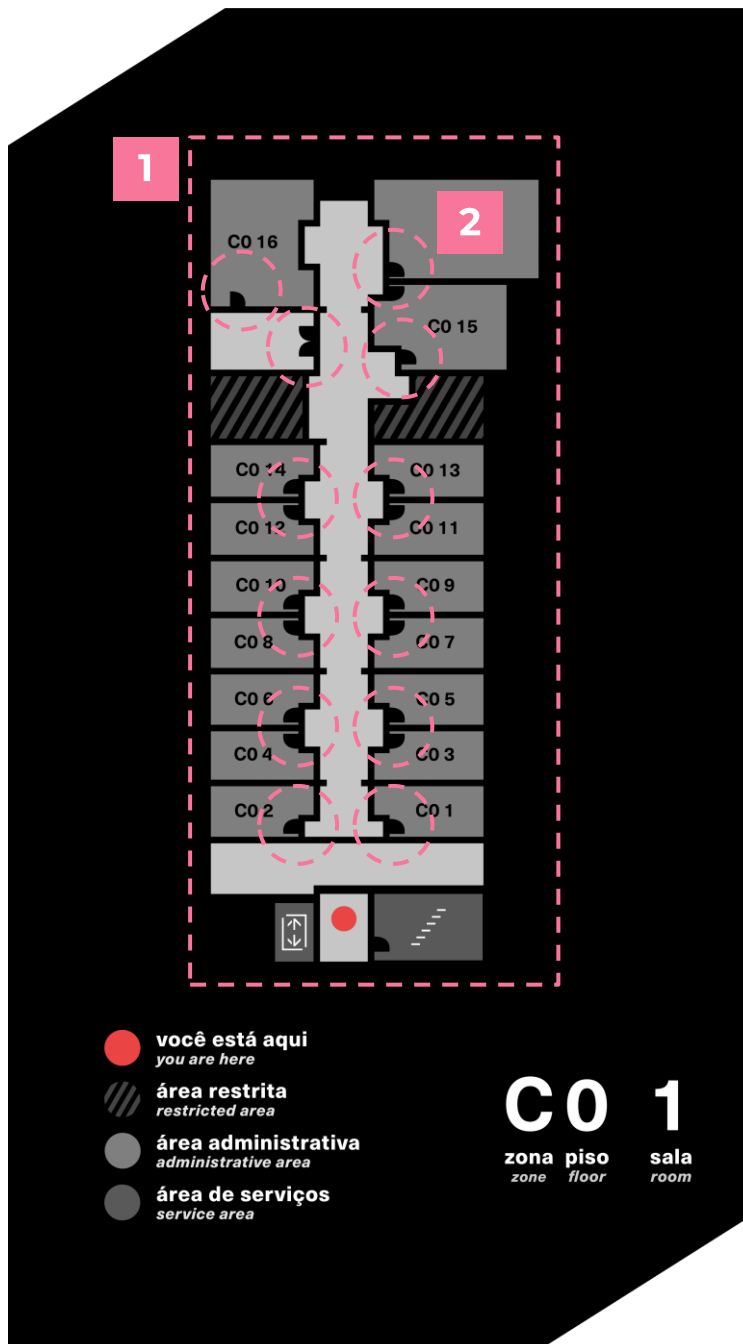


Figura 167 Demonstração dos mapas informativos. [Fonte: Autora, 2025]

No que diz respeito às placas de orientação (diretórios) (figura 168), bem como às placas de direção, todo o conteúdo textual e visual, incluindo os pictogramas, foi sistematicamente alinhado à direita. Esta opção visa facilitar a leitura sequencial,

promovendo uma percepção imediata e coerente das informações por parte dos utilizadores, enquanto estabelece uma hierarquia visual clara e consistente em todo o sistema de sinalética.

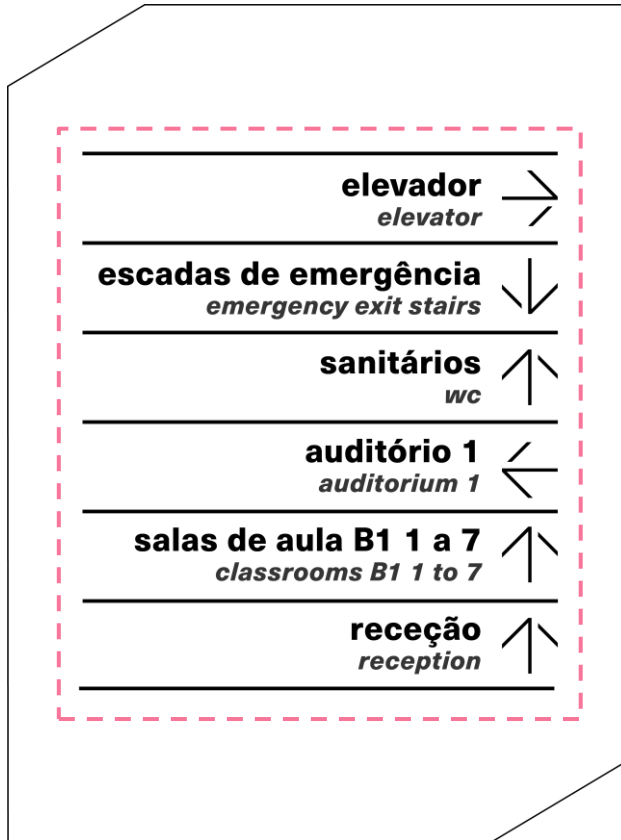


Figura 168 Alinhamento à direita de todo o conteúdo textual e visual das placas de direção e orientação (diretórios). [Fonte: Autora, 2025]

3.1.4.10. PROPORÇÕES/DIMENSÕES DOS SUPORTES DE SINALÉTICA

Concluída a caracterização dos elementos estruturantes do sistema — os códigos tipográfico, cromático e pictográfico — procedeu-se à definição dos critérios dimensionais dos suportes de sinalética (largura x altura), assegurando a sua adequação funcional no contexto espacial, tendo sempre em conta as características dos espaços físicos. Este procedimento possibilitou verificar a flexibilidade das soluções propostas, garantindo que cada suporte pudesse acomodar, de forma eficaz, a diversidade de conteúdos textuais associados às diferentes escolas do IPCB, sem comprometer a legibilidade, a hierarquia da informação ou a identidade visual do conjunto.

No que respeita à sinalética exterior, aplicada aos pisos 0 e 1, adotou-se uma solução baseada num sistema modular constituído por quatro unidades informativas. O elemento de suporte, que funciona como base estrutural (1) apresenta uma dimensão de 50 cm x 130 cm. Sobre esta base são integradas as restantes placas: a placa de orientação (mapa) (2), com 60 cm x 84 cm, a placa de orientação (diretório) (3), com dimensões de 50 cm x 50 cm, e, por fim, a placa de identificação (pisos) (4), com 25 cm x 35 cm (figura 169).

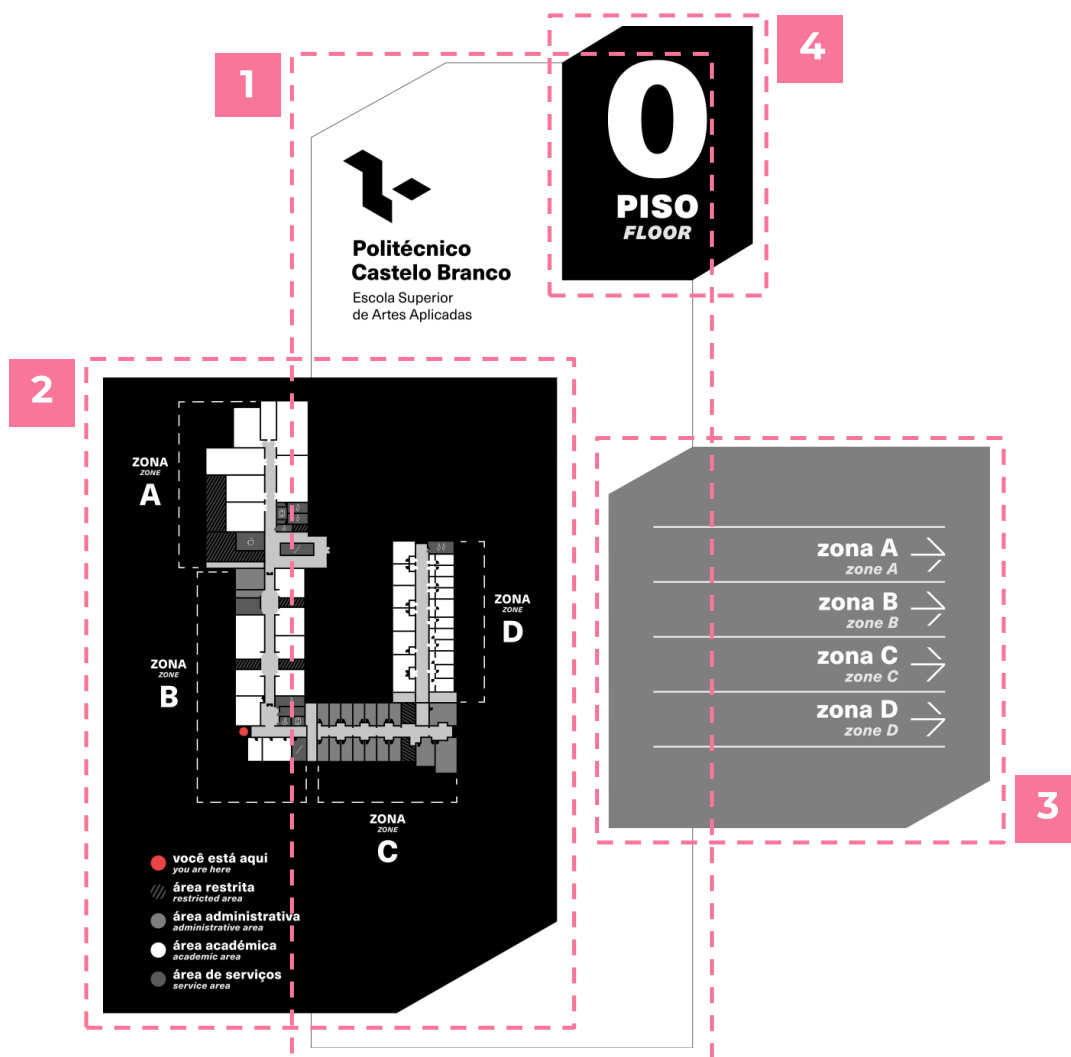


Figura 169 Placas que foram a placa do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

Relativamente à sinalética interior, foi desenvolvido um conjunto diversificado de placas destinadas às zonas A-D, distribuídas por ambos os pisos, bem como placas direcionais e elementos de identificação aplicados a zonas, portas, espaços e locais específicos. No que respeita às placas destinadas às zonas, são apresentados dois exemplos representativos — correspondentes às zonas B e D — que evidenciam a flexibilidade do sistema adotado. A placa de orientação (diretório) da zona B apresenta uma dimensão superior à da zona D, refletindo a maior quantidade de informação a comunicar: enquanto a primeira possui 30 cm x 40 cm (1), a segunda apresenta 30 cm x 30 cm (1), mantendo-se constante a dimensão horizontal. Esta variação dimensional demonstrou a adaptabilidade das placas de orientação das zonas em função das necessidades informativas. Relativamente aos restantes elementos que integram cada conjunto de sinalética de zona, a placa de orientação em formato de mapa (2) apresenta dimensões de 25 cm x 45 cm, enquanto a placa de identificação de zona (3) possui 17,5 cm x 12,5 cm (figuras 170 e 171).



Figura 170 Placa interior da zona B. [Fonte: Autora, 2025].

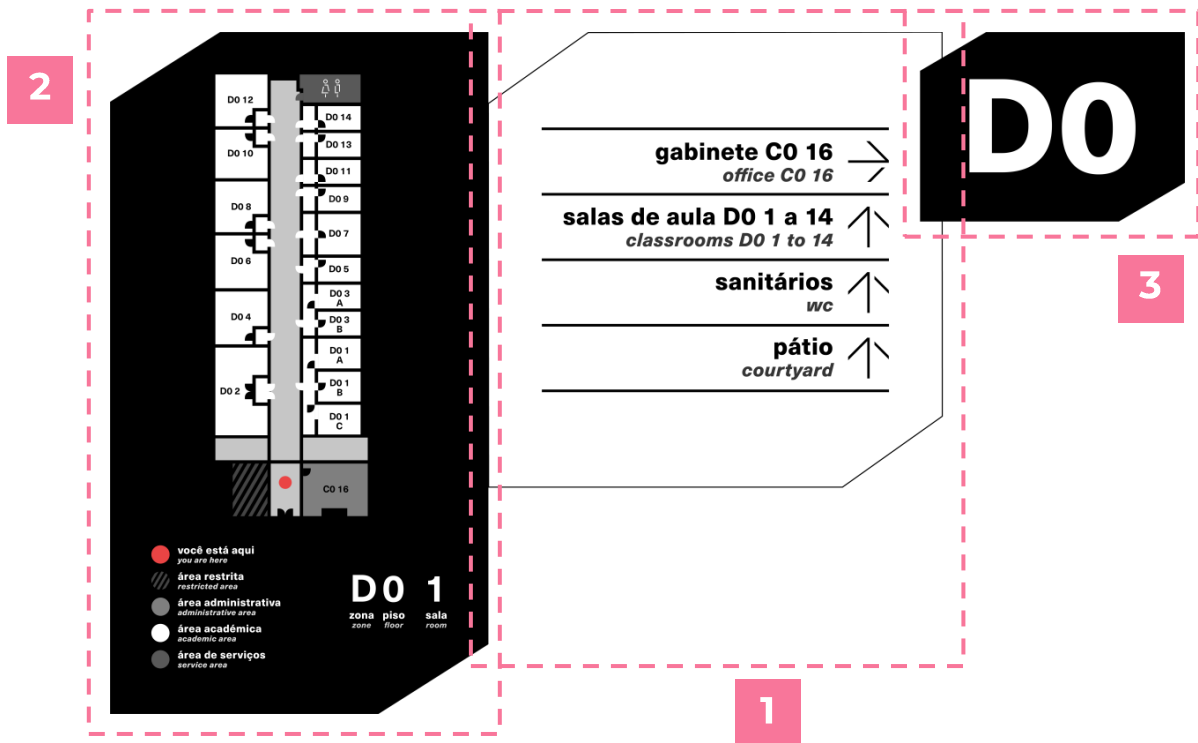


Figura 171 Placa interior da zona D. [Fonte: Autora, 2025].

Ainda no âmbito da sinalética interior, foi concebido um conjunto de placas direcionais (figura 172), com informação aplicada em frente (1) e verso (2), cuja uniformidade dimensional constitui um dos princípios estruturantes do sistema. Todas as placas apresentam, dimensões de 60 cm x 50 cm, assegurando coerência visual, legibilidade e consistência ao longo dos percursos de circulação.

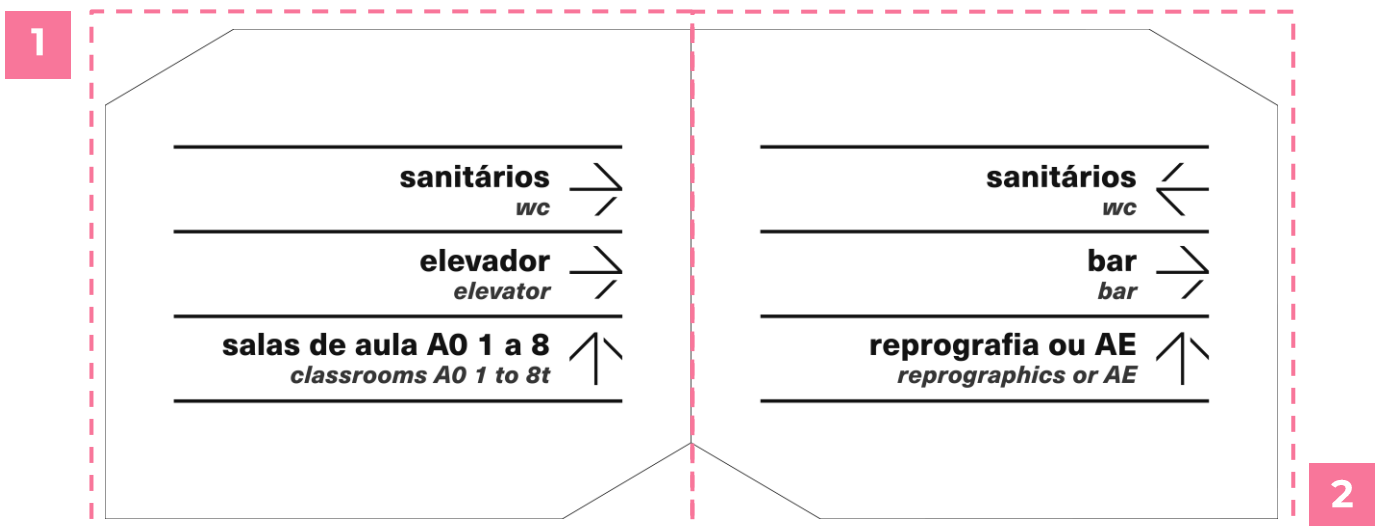


Figura 172 Placa interior da direção (frente e verso). [Fonte: Autora, 2025].

A aplicação de informação em frente e verso revelou-se vantajosa por permitir uma leitura eficaz da sinalética a partir de diferentes ângulos e sentidos de circulação, respondendo à diversidade de percursos e fluxos de utilizadores no espaço interior. Esta solução aumentou a visibilidade da informação, reduziu a necessidade de repetição excessiva de placas e contribuiu para uma orientação mais intuitiva e contínua.

Ainda no âmbito da sinalética interior, procedeu-se ao desenvolvimento de um conjunto de placas de identificação destinado a portas e/ou a espaços específicos (**figura 173**), podendo estas apresentar-se com ou sem pictograma. As placas concebidas sem pictograma foram definidas com dimensões uniformes de 24 cm x 12 cm, assegurando coesão visual e consistência no ambiente. Por outro lado, as placas com pictogramas apresentam dimensões invertidas, de 12 cm x 24 cm, de forma a privilegiar a legibilidade e o destaque do símbolo, reforçando eficácia comunicacional e a identificação imediata.

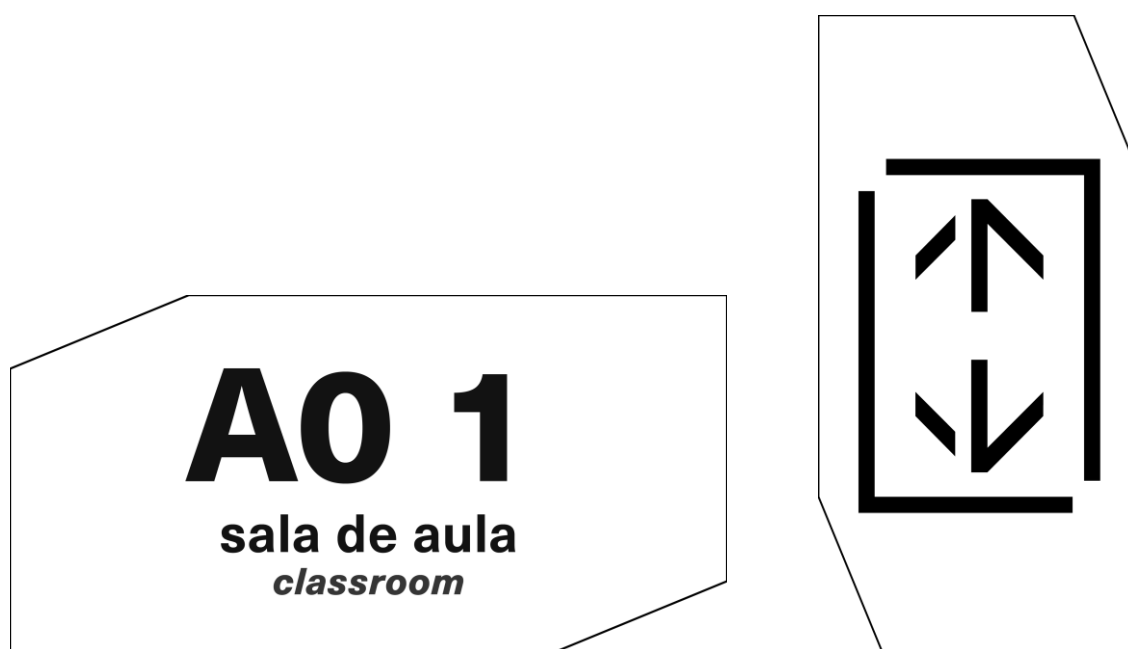


Figura 173 Placa interior de identificação de porta e/ou espaço específico com e sem pictograma.
[Fonte: Autora, 2025].

Para além das placas de identificação das portas, considerou-se relevante evidenciar as áreas destinadas aos sanitários, uma vez que estas tendem a passar despercebidas, assemelhando-se visualmente às portas de salas de aula. Nesse sentido, propôs-se a utilização de pictogramas em grande escala, ocupando integralmente a superfície das portas dos sanitários ou, nos casos em que tal não seja viável, a sua colocação nos corredores adjacentes. Estas sinalizações apresentam dimensões de 100 cm x 210 cm, garantindo elevada visibilidade e clareza na orientação dos utilizadores (**é possível visualizar diversos mockups no tópico seguinte “posicionamento da sinalética”**).

3.1.4.11. POSICIONAMENTO DA SINALÉTICA

Com o objetivo de definir o posicionamento mais adequado dos suportes de sinalética — nomeadamente a altura de instalação das respetivas placas no espaço em relação à estrutura humana — procedeu-se à análise da altura média da população em Portugal. Para esse efeito, consideraram-se os valores médios de 174 cm para os homens e 161 cm para as mulheres, de acordo com os Dados Mundiais (2025).

A partir desta análise, foram definidas duas silhuetas humanas de referência, correspondentes a uma silhueta masculina (1) e a uma silhueta feminina (2), representadas na **figura 174**. Estas silhuetas integram ainda, áreas identificadas como “zona morta” com 50 cm de altura, entendidas como regiões do corpo humano que permitem compreender quais as áreas do espaço (por exemplo, o limite superior ou inferior de uma parede) onde os suportes de sinalética não devem ser aplicados, uma vez que, estas zonas não reúnem condições adequadas para uma visualização clara e uma perceção eficaz da informação, comprometendo a funcionalidade do suporte.

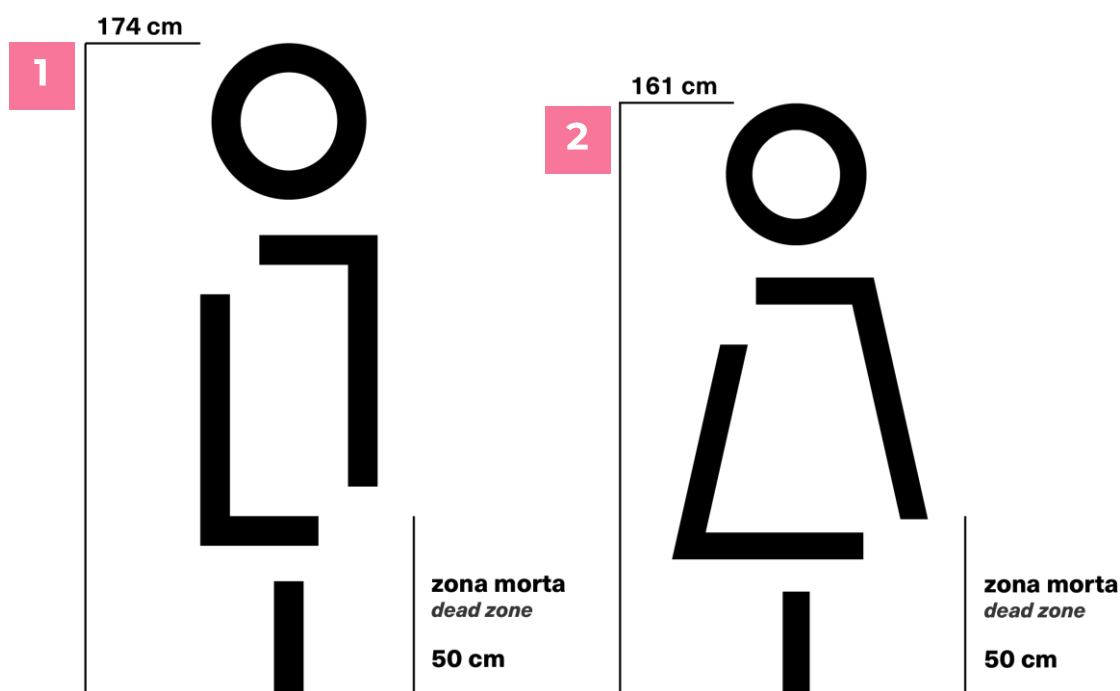


Figura 174 Silhuetas humanas de referência. [Fonte: Autora, 2025].

Para além da consideração da altura da estrutura humana, torna-se igualmente fundamental atender às alturas recomendadas para a colocação dos suportes de sinalética em locais específicos. De acordo com Miller e Lewis (1999), a altura aconselhada para a instalação de placas suspensas no teto é de 210 cm, garantindo a sua visibilidade sem interferir com a circulação dos utilizadores. No caso das placas aplicadas na parede, a altura recomendada corresponde ao nível médio dos olhos de um adulto, situado aproximadamente a 150 cm do solo, assegurando desta forma, uma leitura confortável e uma perceção eficaz da informação.

No caso das placas exteriores, uma vez que estas são aplicadas na parede, é essencial considerar que o seu posicionamento deve ocorrer ao nível dos olhos (1), de modo a

garantir uma leitura confortável e imediata. Contudo, importa igualmente definir limites de visualização, estabelecendo uma altura máxima (2) e uma altura mínima (3), conforme ilustrado na **figura 175**, de forma a assegurar a eficácia comunicacional do suporte e a sua adequada perceção pelos utilizadores.

O suporte foi concebido para permitir a sua visualização a duas distâncias distintas, aproximadamente entre 2 e 4 metros, assegurando a legibilidade da informação tanto em situações de aproximação como a partir de um ponto de observação mais afastado.



Figura 175 Posicionamento das placas exteriores de parede. [Fonte: Autora, 2025].

O mesmo se aplica nas placas interiores posicionadas na parede (**figura 176**):

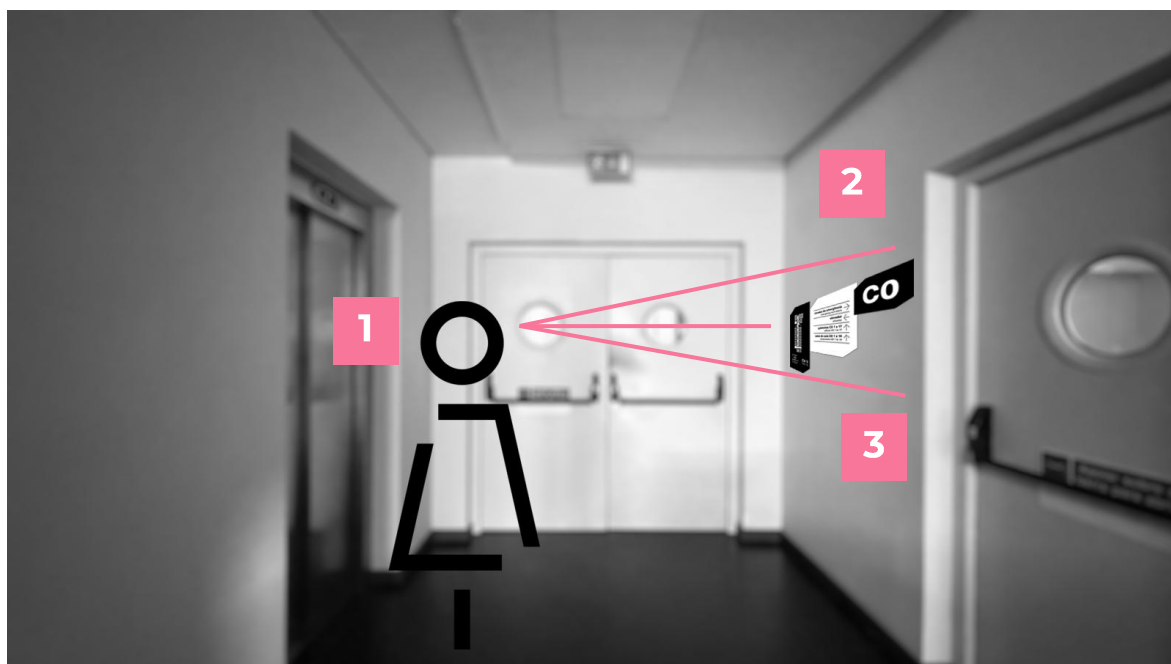


Figura 176 Posicionamento das placas interiores de parede. [Fonte: Autora, 2025].

Como referido anteriormente, de acordo com Miller e Lewis (1999), para as placas suspensas no teto (**figura 177**) foi definida uma altura de 210 cm, assegurando a sua adequada visibilidade sem comprometer a circulação dos utilizadores. À semelhança das restantes tipologias de placas, também para as placas suspensas no teto se torna fundamental definir limites de visualização, estabelecendo uma altura máxima (1) e uma altura mínima (2), de modo a assegurar a eficácia comunicacional e a adequada perceção da informação pelos utilizadores.

Por se tratar de suportes de direção, localizados em posição elevada e destinados a orientar fluxos de circulação a maiores distâncias, estas placas apresentam informação de maior dimensão, permitindo a sua leitura a partir de pontos mais afastados no espaço.

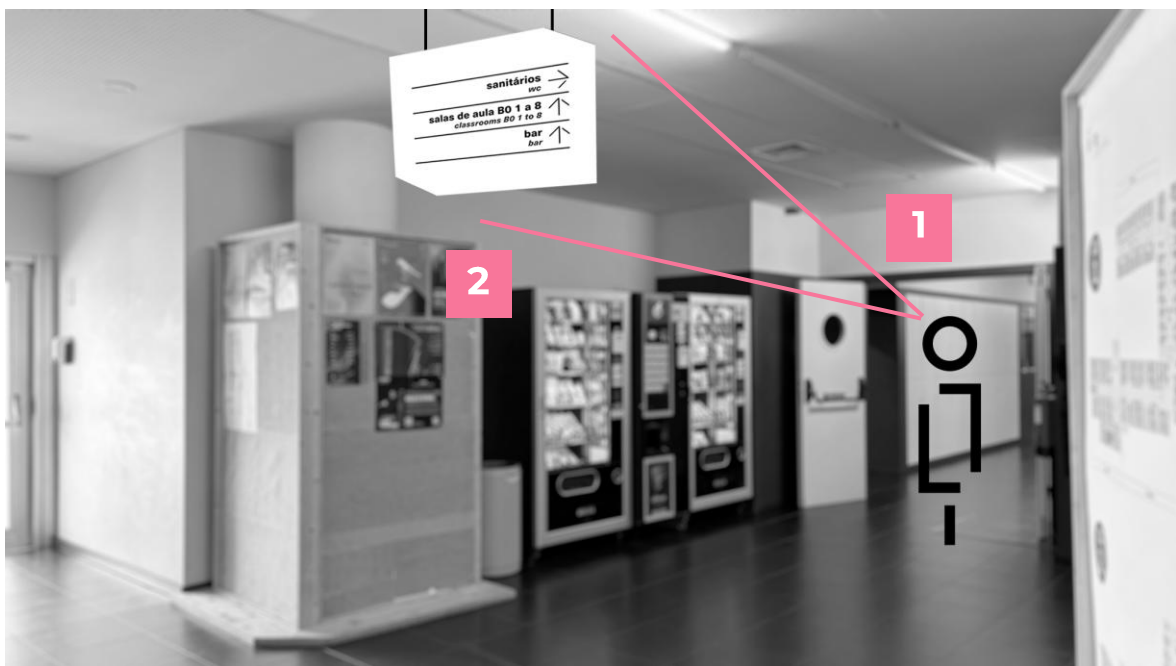


Figura 177 Posicionamento das placas interiores de teto. [Fonte: Autora, 2025].

Relativamente às placas de identificação de porta com (**figura 178**) ou sem pictograma (**figura 179**), estas são posicionadas ao nível dos olhos dos utilizadores, garantindo uma leitura confortável e imediata. Embora possam ser compreendidas a uma distância maior, aproximadamente até 4 metros, a sua função principal, consiste numa leitura em proximidade, sendo concebidas para serem interpretadas a curta distância, cerca de 2 metros, junto ao espaço a que dizem respeito.

Como referido no tópico anterior, “**proporções/dimensões dos suportes de sinalética**”, na sinalética destinada à identificação das zonas dos sanitários, os respetivos pictogramas assumem um papel de destaque, sendo aplicados em sobreposição nas portas (**figura 180**), ocupando a totalidade da sua área visível, ou, alternativamente, posicionados na parede ou no corredor adjacente (**figura 181**). Esta opção de escala ampliada visa reforçar a visibilidade e a imediata identificação da função do espaço, facilitando a orientação dos utilizadores mesmo a uma distância considerável. A utilização de pictogramas de grande dimensão contribui ainda para a clareza comunicacional e para a acessibilidade do sistema, reduzindo a dependência da informação textual e promovendo uma leitura rápida e intuitiva do ambiente.



Figura 178 Posicionamento das placas interiores de identificação de porta sem pictograma.
[Fonte: Autora, 2025].



Figura 179 Posicionamento das placas interiores de identificação de porta com pictograma.
[Fonte: Autora, 2025].



Figura 180 Posicionamento das placas interiores de identificação da zona dos sanitários.
[Fonte: Autora, 2025].

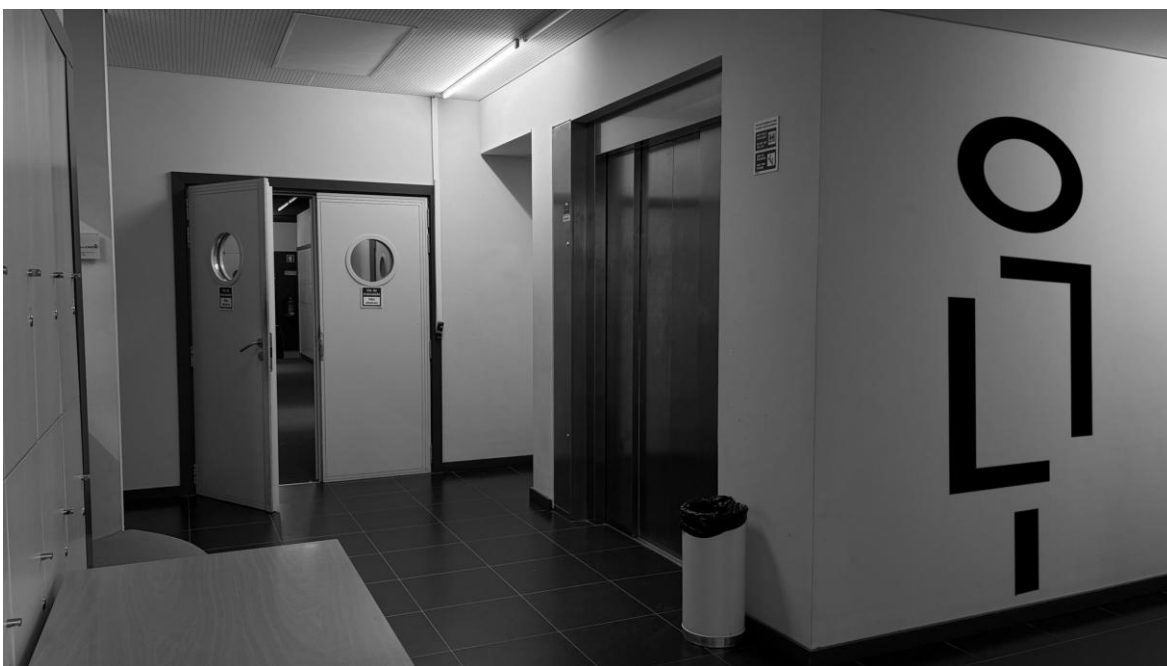


Figura 181 Posicionamento das placas interiores de identificação da zona dos sanitários.
[Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.12. SUPORTES DE SINALÉTICA | PROPOSTA DE MATERIAL

Foram idealizadas diversas propostas de materiais para os suportes de sinalética, tendo em consideração a especificidade e a função de cada placa. Relativamente às placas exteriores dos diferentes pisos, assim como às placas interiores de cada zona de cada escola, procurou-se desenvolver uma solução inovadora e dinâmica, privilegiando, acima de tudo, a tridimensionalidade.

Após análise das várias opções, concluiu-se que o alumínio (**figura 182**) ou a chapa metálica (**figura 182**) constituem o material mais adequado para todas as placas – identificação, orientação e direção – dada a sua durabilidade, resistência e possibilidade de diversas variações de acabamentos. No que respeita ao processo de impressão, propõe-se a utilização de impressão sobre vinil autocolante, solução que permite elevada qualidade gráfica, precisão cromática e flexibilidade na aplicação dos elementos visuais. De modo a assegurar a preservação estética e funcional das placas ao longo do tempo, prevê-se o seu revestimento com acrílico transparente (**figura 183**), que atua como camada de proteção contra desgaste, riscos, sujidade e outros agentes externos. Esta opção contribui para o aumento da durabilidade dos suportes, mantendo a legibilidade e garantindo a integridade visual, em espaços interiores como exteriores.



Figura 182 Materiais alumínio e chapa metálica, respetivamente.

[Fontes: <https://www.imperiodosmetais.com.br/blog/aluminio/laminas-de-aluminio-conheca-sua-aplicacao/> e <https://vcfideas.pt/produto/acrilico-personalizado-com-fotografia/>].

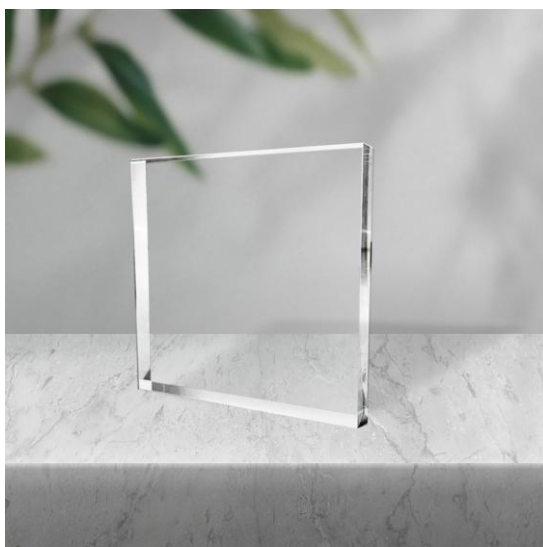


Figura 183 Material acrílico transparente.

[Fonte: <https://vcfideas.pt/produto/acrilico-personalizado-com-fotografia/>].

Para alcançar o efeito tridimensional utilizando os materiais anteriormente referidos, propõe-se a conjugação dos diversos elementos que constituem as placas, através da sobreposição dos componentes, conforme descrito no tópico relativo à estrutura da sinalética. No caso das placas exteriores dos pisos, a sequência planeada contempla a disposição das placas na seguinte ordem: placa (1), placa (2), placa (3) e placa (4), criando um degradé suave na espessura da chapa metálica, conforme ilustrado na **figura 184**.

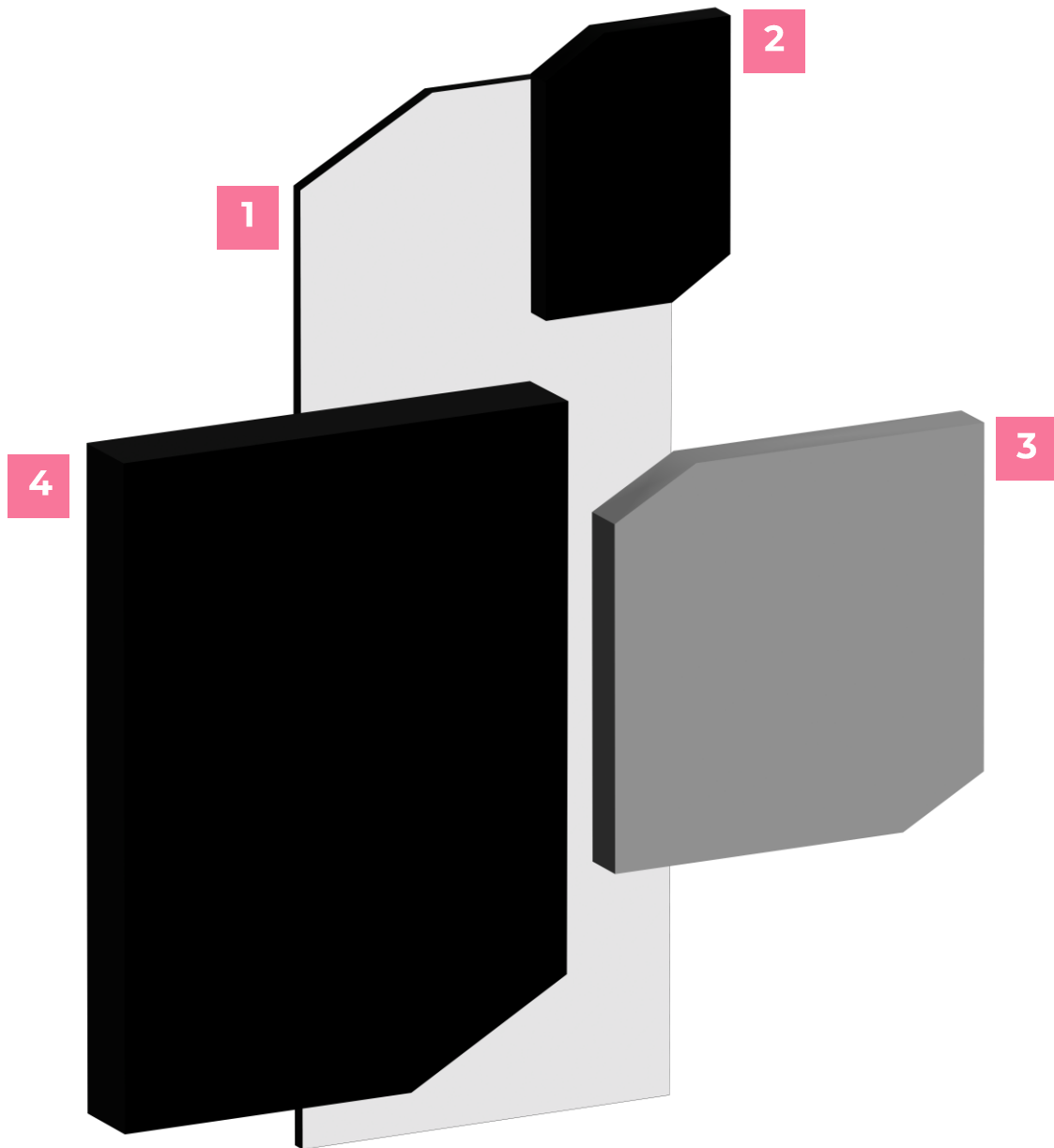


Figura 184 Efeito tridimensional da placa exterior de piso. [Fonte: Autora, 2025].

Para as placas interiores de zona, a situação é semelhante, sendo a sequência planeada com a disposição das placas na seguinte ordem: placa (1), placa (2) e placa (3), criando novamente um degradé na espessura da chapa metálica, conforme ilustrado nas **figuras 185 e 186**.

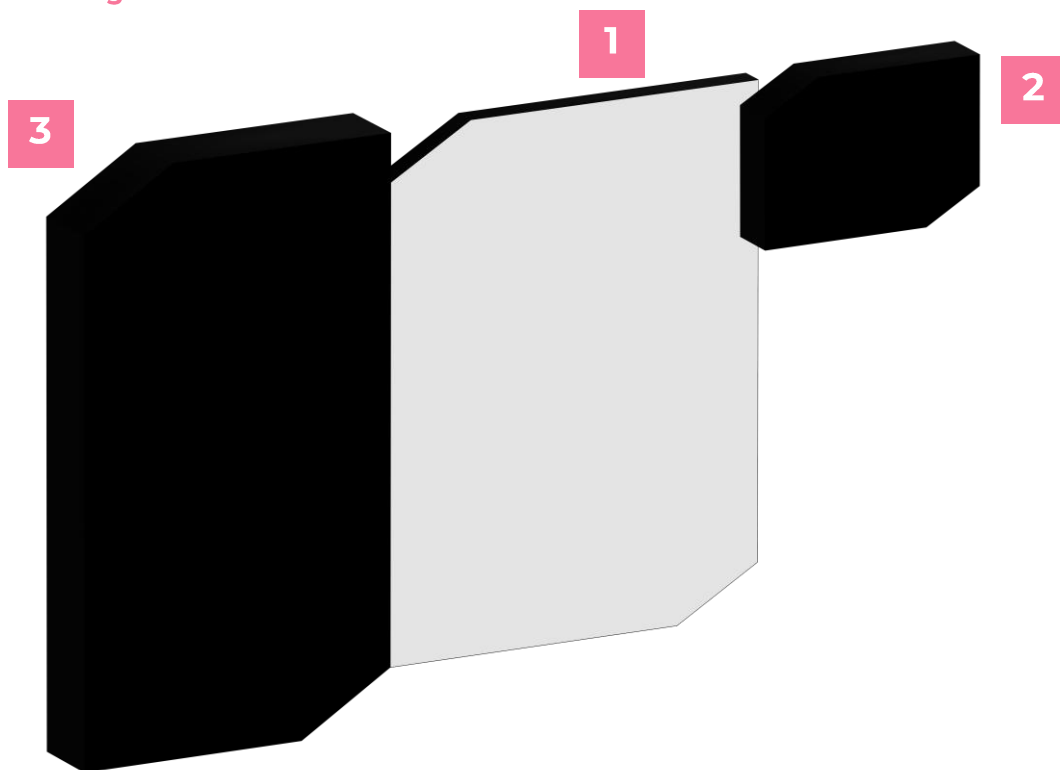


Figura 185 Efeito tridimensional da placa interior de zona, com diretório extenso. [Fonte: Autora, 2025].

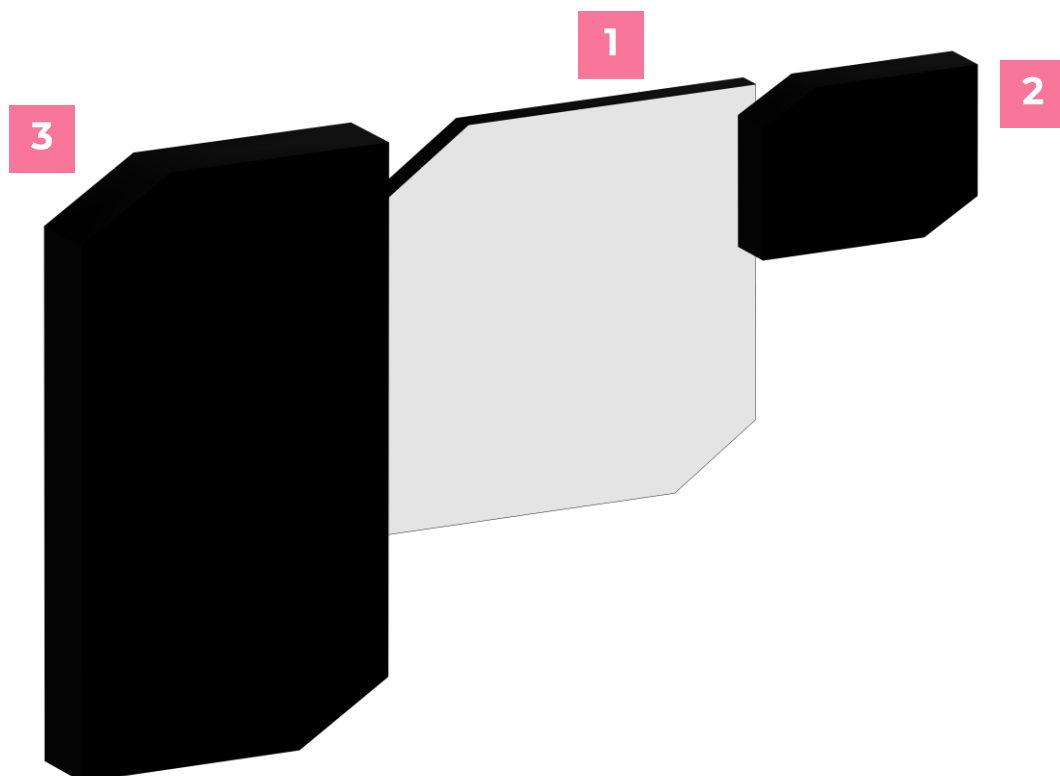


Figura 186 Efeito tridimensional da placa interior de zona, com diretório curto. [Fonte: Autora, 2025].

3.1.4.13. RELAÇÃO DO SISTEMA FINAL COM A MARCA IPCB

O sistema de sinalética desenvolvido estabelece uma relação direta e estratégica com a marca institucional do IPCB, assegurando a coerência visual e comunicacional em todos os espaços onde é aplicado. A integração entre sinalética e identidade corporativa não se limita à mera replicação de elementos gráficos, ela constitui antes uma extensão funcional da marca, transportando para o ambiente construído os princípios de clareza, rigor e profissionalismo que caracterizam o IPCB.

A utilização da tipografia institucional “*Neue Haas Unica Pro*” reforça essa mesma continuidade, garantindo uniformidade estilística e fortalecendo a presença visual da marca. De igual modo, a paleta cromática adotada respeita os códigos definidos na identidade gráfica, permitindo uma identificação imediata e contribuindo para a construção de um sistema visual coerente. Em termos de design da estrutura das placas do sistema, estas incorporam de forma deliberada cortes diagonais, elemento visual diretamente inspirado no novo logótipo do IPCB. Estes cortes não são meramente decorativos, mas funcionam como um traço de identidade gráfica, estabelecendo uma ligação clara entre a sinalética e a marca institucional. A utilização destas diagonais permite que o sistema de placas mantenha coerência estética e reconhecimento, reforçando a presença da identidade visual do IPCB em todos os elementos do ambiente físico, enquanto confere dinamismo e modernidade ao conjunto.

Para além dos aspetos formais, o sistema de sinalética incorpora uma dimensão concetual alinhada com a missão do IPCB, onde promove a acessibilidade, a orientação eficiente e o bem-estar de toda a comunidade académica. Assim, a marca não se manifesta apenas enquanto símbolo ou estilo, mas como experiência espacial e comunicacional. O resultado é um sistema que não só respeita as diretrizes institucionais, como as amplifica, fortalecendo a unidade visual entre edifícios, serviços e percursos, e consolidando a identidade do IPCB através da sua presença no quotidiano dos utilizadores.

3.1.4.14. AVALIAÇÃO DO SISTEMA

Com o objetivo de avaliar a eficácia comunicativa, a legibilidade e a visibilidade do sistema de sinalética desenvolvido, foi realizado um inquérito por entrevista, individual e presencialmente, junto da comunidade académica. A amostra foi constituída por 36 participantes, dos quais 33 estudantes e 3 docentes, permitindo obter uma perspetiva diversificada relativamente ao uso real do sistema. No que respeita ao perfil dos inquiridos, registou-se a participação de 22 indivíduos do sexo feminino e 14 do sexo masculino, distribuídos por diferentes níveis de escolaridade: 10 estudantes do 1.º ano, 5 do 2.º ano e 12 do 3.º ano da licenciatura, bem como 6 estudantes de mestrado. Relativamente às condições visuais, parte dos participantes referiu possuir miopia (16), astigmatismo (8) ou glaucoma (1), enquanto 19 indicaram não apresentar qualquer limitação visual, permitindo avaliar a sinalética em diferentes condições de perceção.

A segunda parte do questionário incidiu sobre o teste de legibilidade dos elementos gráficos (**figura 187**). A maioria dos inquiridos afirmou conseguir ler toda a informação apresentada, embora 11 tenham referido dificuldades na parte em inglês da legenda e 2 tenham considerado o mapa demasiado escuro. Ainda assim, todos (36) confirmaram conseguir ler o texto, e igualmente todos consideraram que o tamanho da letra e a tipografia eram legíveis. Relativamente às setas direcionais, embora 11 as tenham

compreendido de imediato, 25 participantes referiram dificuldade especificamente na interpretação da dupla seta das salas de aula. Por outro lado, a planta e os pictogramas foram plenamente compreendidos por todos os inquiridos. Quanto ao contraste, 32 participantes consideraram satisfatório, apesar de 4 terem apontado necessidade de maior diferenciação cromática. No que diz respeito à paleta de cores, 33 concordaram com as escolhas aplicadas, enquanto 3 sugeriram alterações.

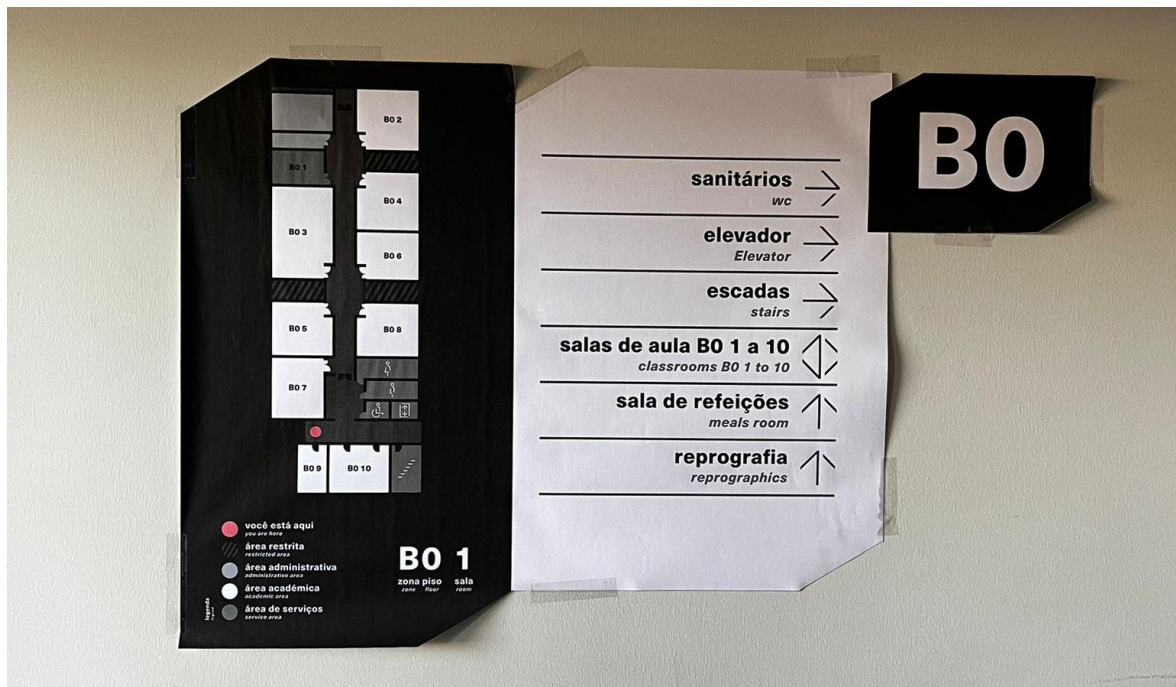


Figura 187 Teste de Legibilidade (Zona B). [Fotografia: Autora, 2025].

Na terceira parte foi realizado o teste de visibilidade in situ, no piso 0 (figura 188). A leitura a 2 metros revelou-se satisfatória para 18 participantes, embora 9 tenham referido dificuldades na perceção dos pictogramas e 8 na leitura da legenda. A 4 metros, as limitações tornaram-se mais evidentes: apenas 3 participantes afirmaram perceber a placa, enquanto a maioria (31) considerou que pictogramas e legendas perdiam visibilidade. A dimensão da placa foi considerada adequada por 22 inquiridos, embora 14 tenham sugerido aumentá-la ligeiramente. Já o texto e as setas direcionais foram considerados adequados por todos, enquanto o tamanho dos pictogramas foi apontado como insuficiente por 31 participantes. A distância ideal de leitura foi identificada como 2 metros, opinião unânime dos 36 inquiridos.



Figura 188 Teste de visibilidade in situ (piso 0). [Fotografia: Autora, 2025].

A quarta parte foi realizado outro teste de visibilidade in situ, que avaliou as placas suspensas no teto (**figura 189**). A leitura a 2 metros foi considerada clara para todos os participantes e a 4 metros para 35. A dimensão das placas foi considerada adequada por 34 inquiridos, embora alguns tenham sugerido reduzir margens e aproximá-las do teto. Quanto ao texto, 32 consideraram-no legível, mas 4 apontaram dificuldades relacionadas sobretudo com o inglês, sugerindo um tom de cor mais escuro. As setas direcionais obtiveram aprovação total. Todos os participantes afirmaram que estas placas eram legíveis tanto a 2 como a 4 metros.

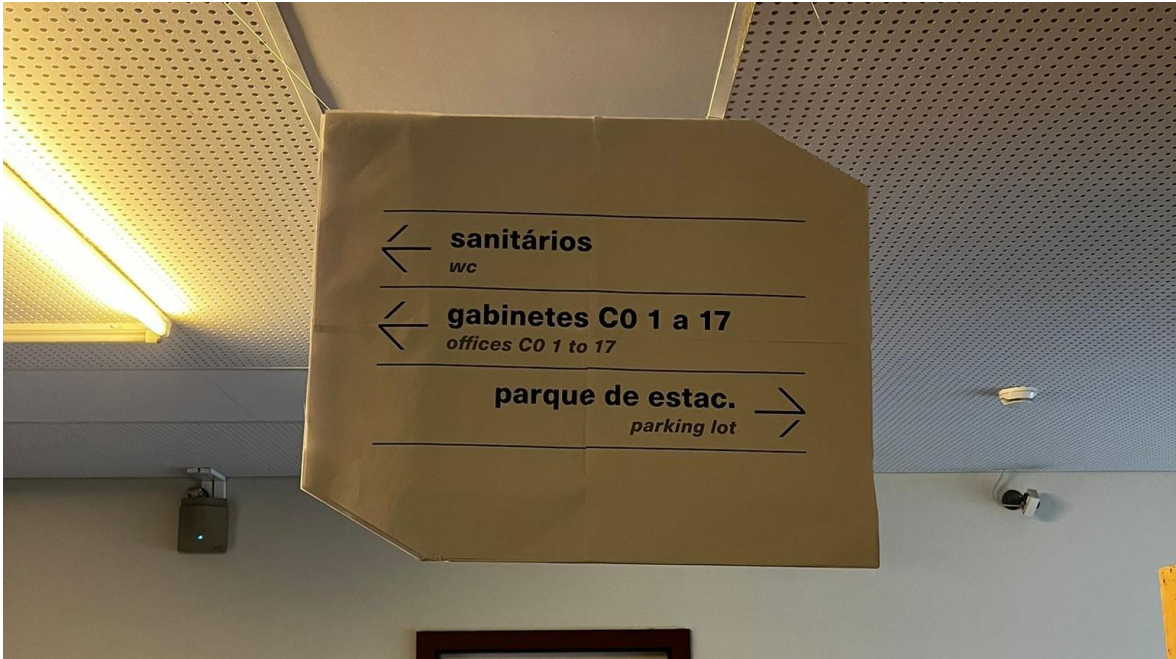


Figura 189 Teste de visibilidade in situ (placas de direção suspensas no teto). [Fotografia: Autora, 2025].

Na quinta parte avaliou-se a visibilidade in situ das placas de identificação de porta (**figura 190**). A leitura a 2 metros foi clara para todos os inquiridos, mas a 4 metros apenas 14 mantiveram essa percepção, enquanto 21 indicaram dificuldades, sobretudo na leitura do inglês, apontando necessidade de maior contraste. A dimensão da placa e do texto foi maioritariamente considerada adequada, embora alguns participantes tenham sugerido aumentar o texto ou reforçar o contraste. O tamanho dos pictogramas (**figura 191**) foi considerado adequado por 34 inquiridos, com sugestões pontuais de ligeiro aumento ou de redução do espaçamento entre elementos. A distância ideal de leitura manteve-se nos 2 metros.



Figura 190 Teste de visibilidade in situ (placas de identificação de porta). [Fotografia: Autora, 2025].



Figura 191 Teste de visibilidade in situ (placas de identificação de pictogramas). [Fotografia: Autora, 2025].

Na sexta parte, o teste de navegação, evidenciou a eficácia funcional da sinalética: todos os participantes conseguiram realizar o trajeto proposto, e apenas um afirmou ter recorrido à planta para se orientar, confirmando a eficiência das indicações.

Por fim, nas considerações finais, os inquiridos apresentaram sugestões construtivas, centradas sobretudo no aumento geral da escala dos pictogramas no mapa, na melhoria do contraste das palavras em inglês, destacando ainda a importância de ajustar os tons de cinza da planta. O conjunto de resultados obtidos permitiu validar as escolhas projetuais adotadas, enquanto forneceu contributos relevantes para melhorias, assegurando a eficácia, a clareza e a acessibilidade do sistema de sinalética.

3.1.5. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Em síntese, este capítulo centrou-se no desenvolvimento do caso de estudo da ESART, assumido como projeto-piloto para a conceção de um sistema de sinalética aplicado ao contexto do IPCB. A definição do projeto e a programação da sinalética e da arquitetura permitiram estruturar uma resposta ajustada às necessidades específicas do espaço, assegurando a articulação entre o ambiente construído e os fluxos de circulação dos utilizadores.

A identificação das categorias de sinalética necessárias possibilitou a organização da informação de forma clara e funcional, respondendo às diferentes exigências de identificação, direção e orientação. A definição dos códigos tipográfico, cromático e pictográfico constituiu um elemento central do processo de conceção, garantindo coerência visual, legibilidade e consistência comunicacional em todo o sistema. O desenvolvimento do código pictográfico, sustentado no levantamento de referências, na construção de grelhas e na conceção dos pictogramas, permitiu criar um conjunto de símbolos claros, intuitivos e alinhados com os princípios do design de informação e design inclusivo. A validação dos pictogramas através de um questionário reforçou a eficácia comunicacional das soluções propostas, assegurando a sua correta interpretação por parte dos utilizadores.

A definição da estrutura da sinalética constituiu um elemento central no desenvolvimento do sistema, uma vez que estabeleceu a hierarquia e a organização dos diferentes elementos informativos. Foi possível assim delinear a relação entre placas, pictogramas, tipografia e cores, garantindo que a informação fosse apresentada de forma clara, lógica e coerente, facilitando a leitura e compreensão por parte dos utilizadores. Já o dimensionamento da sinalética, por sua vez, é igualmente determinante, uma vez que influencia diretamente a legibilidade, a perceção visual e a eficácia comunicacional das placas. Permitiu-se assim estabelecer proporções adequadas para letras, pictogramas e símbolos, garantindo que estes fossem visíveis à distância e compatíveis com as condições de iluminação, altura de instalação e fluxos de circulação.

O estudo dos suportes e materiais, bem como, posicionamento da sinalética permitiu assegurar a visibilidade, durabilidade e adequação das soluções ao contexto arquitetónico. A relação do sistema final com a marca IPCB garantiu a integração da sinalética na identidade institucional, reforçando o reconhecimento e a coerência visual do instituto.

Concluiu-se assim que a proposta final do sistema de sinalética desenvolvido para a ESART resultou numa solução integrada, funcional e inclusiva, capaz de melhorar significativamente a orientação, a compreensão do espaço e a experiência dos utilizadores. Este sistema constituiu, assim, um modelo aplicável a outras unidades orgânicas do IPCB, demonstrando o seu potencial de replicabilidade e adaptação a diferentes contextos institucionais.

CON
CLU
SÕES
E RE
SULTA
DOS

04

4. CONCLUSÃO

4.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O desenvolvimento do presente projeto resultou na conceção de um sistema de informação e orientação direcionado para a ESART, assumida como caso de estudo e projeto-piloto para o IPCB. A proposta partiu de uma análise aprofundada do espaço arquitetónico existente, dos percursos e fluxos de circulação, bem como das necessidades e comportamentos dos utilizadores, permitindo identificar lacunas ao nível da orientação e da comunicação espacial.

Os resultados obtidos refletem a conceção de um sistema integrado que, embora apenas tenha sido “implementado” fisicamente através de protótipos, apresenta uma estrutura consistente e aplicável em contexto real. Este sistema assenta na definição clara das categorias de sinalética — identificação, direção e orientação —, possibilitando a organização hierárquica da informação e promovendo uma leitura intuitiva e contínua do espaço por parte dos utilizadores. A articulação entre estas categorias contribui para a redução da desorientação e para a melhoria da fluidez na circulação.

A aplicação consistente dos códigos tipográfico, cromático e pictográfico revelou-se determinante para a construção de uma identidade visual coesa em todo o sistema. A escolha criteriosa da tipografia garantiu níveis adequados de legibilidade e leitura à distância, enquanto o código cromático contribuiu para a diferenciação de zonas e categorias de informação. Paralelamente, o código pictográfico reforçou a comunicação visual, permitindo uma interpretação rápida e intuitiva da informação, independentemente do idioma ou do grau de familiaridade dos utilizadores com o espaço. Todos os pictogramas foram concebidos individualmente, sendo complementa de origem única, sustentados no levantamento de referências, na construção de grelhas modulares e na aplicação de princípios do design de informação e design inclusivo. A validação destes pictogramas, realizada através de um questionário aplicado a utilizadores, permitiu aferir níveis elevados de compreensão e reconhecimento simbólico, enquanto evidenciou aspetos passíveis de melhoria.

Relativamente aos suportes e materiais, os resultados traduzem-se na definição de placas com carácter tridimensional, obtido através da sobreposição de elementos gráficos e da variação da espessura de cada chapa metálica. Esta opção formal e construtiva permite não só valorizar a componente visual e identitária da sinalética, como também reforçar a sua legibilidade através da criação de sombras e profundidade. A escolha de materiais como o alumínio e o acrílico transparente assegura elevados níveis de durabilidade, resistência e facilidade de manutenção, garantindo a adequação das soluções ao contexto arquitetónico, tanto em espaços interiores como exteriores.

De um modo geral, os resultados alcançados demonstram que o sistema proposto e desenvolvido contribui significativamente para a melhoria da orientação, da compreensão espacial e da experiência dos utilizadores no interior da instituição. O projeto evidencia o devido potencial enquanto ferramenta estratégica de comunicação, capaz de promover acessibilidade, eficiência e coerência visual, constituindo igualmente uma base sólida para futuras implementações e adaptações no contexto do IPCB.

4.2. CONCLUSÕES

Este projeto teve como finalidade responder à questão principal de partida, inicialmente colocada: de que forma, a utilização do design de informação pode contribuir para um sistema de informação e orientação mais eficaz, garantindo a melhoria da circulação na ESART do IPCB? Para dar resposta a esta problemática, foram adotadas um conjunto de metodologias que orientaram o desenvolvimento do projeto, desde a identificação das fragilidades existentes até à formulação de uma proposta de sinalética coerente, funcional e exequível. Este percurso permitiu a construção de uma solução inovadora e diferenciadora, fundamentada em princípios do design de informação e orientada para a resolução efetiva dos problemas identificados. A adoção de um novo sistema de informação e orientação contribuiria para uma utilização mais eficiente do tempo por parte dos utilizadores nas diferentes unidades orgânicas, refletindo-se num benefício significativo tanto para o corpo docente como para os estudantes. Portanto, as propostas de sinalética desenvolvidas que articulam Design Gráfico, arquitetura, ergonomia e experiência do utilizador, visam solucionar os problemas identificados pelos utilizadores em toda a comunidade académica do IPCB, respondendo às necessidades reais de orientação e identificação no espaço institucional.

Os objetivos inicialmente definidos foram plenamente alcançados, nomeadamente a criação de um sistema de sinalética claro, coerente e inclusivo, alinhado com a identidade visual do IPCB. A definição rigorosa dos códigos tipográfico, cromático e pictográfico, bem como a atenção dada à estrutura e ao dimensionamento das placas, revelou-se fundamental para garantir legibilidade, acessibilidade e eficácia comunicacional. Este percurso evidenciou a relevância do design centrado no utilizador como instrumento fundamental na eficácia da comunicação espacial. Neste sentido, o planeamento e o desenvolvimento do presente projeto estruturaram-se a partir de um processo metodológico sequencial, sustentado por uma abordagem analítica rigorosa, que implicou o estudo aprofundado e hierarquizado das áreas direta e indiretamente associadas à sinalética. Entre estas destacam-se o design de comunicação, o design de informação e o design inclusivo, bem como componentes específicas, como a tipografia, a pictografia e a definição da paleta cromática, assumidas como elementos estruturantes na conceção de um sistema de informação coerente e funcional.

A fase de recolha de dados assumiu um papel determinante na definição das opções projetuais, constituindo a base para a tomada de decisões fundamentadas ao longo do desenvolvimento do projeto. Os dados obtidos evidenciaram que uma parte significativa dos utilizadores reconhece a necessidade de um sistema de orientação mais estruturado, coerente e eficiente, capaz de responder às exigências do contexto institucional. Através da aplicação de um inquérito por questionário (**apêndice A**), um inquérito por entrevista (**apêndice C**), e de um levantamento fotográfico das cinco escolas (**apêndice B**), foi possível proceder a uma análise detalhada do contexto existente, permitindo validar conceitos e identificar oportunidades de melhoria em diferentes momentos do processo. Esta informação revelou-se essencial tanto na fase inicial de conceção das placas como no aperfeiçoamento do sistema pictográfico e na validação global da proposta de sinalética.

Concluída a etapa de estudo e análise, iniciou-se o processo criativo, marcado por uma sucessão de experimentações, (protótipos), que conduziram à definição das soluções gráficas finais. Neste âmbito, optou-se pelo desenvolvimento de uma família pictográfica própria e pela criação de diversos suportes exemplificativos, nos quais se aplicaram de

forma integrada os elementos constituintes do sistema de sinalética — nomeadamente os códigos cromático, tipográfico e pictográfico. Relativamente aos pictogramas, importa salientar que, com base nos resultados do questionário de validação, optou-se por excluir o pictograma de proibição do uso de telemóvel e procedeu-se a melhorias nos pictogramas referentes às escadas, ao elevador e ao de entrada não autorizada. Paralelamente, foi igualmente considerada a proposta de materiais adequados para a aplicação dos suportes no espaço, assegurando a coerência entre a solução gráfica e o contexto arquitetónico.

No decurso do último inquérito por entrevista, verificou-se uma eficácia notória do sistema proposto, evidenciando a sua capacidade de acompanhar, orientar e informar os utilizadores de forma clara e célere, respondendo de maneira objetiva às questões fundamentais: “onde nos encontramos?”, “para onde podemos dirigir-nos?” e “como nos deslocamos até lá?”.

O trabalho realizado evidencia um elevado potencial de aplicação prática e oferece uma base sólida para futuras implementações, podendo servir como modelo orientador para a replicação e adaptação do sistema noutras unidades do IPCB. Desta forma, trata-se de um projeto concebido de modo a garantir que a sua imagem gráfica e a aplicação prática se mantenham atuais e coerentes nos diferentes ambientes institucionais ao longo do tempo. O sistema foi também projetado de modo a ser facilmente editável, permitindo ajustes na sinalética sempre que ocorram alterações na localização de acessos ou na modificação dos edifícios, assegurando flexibilidade e facilitando a manutenção e atualização contínua do sistema. Este projeto não se limita a uma implementação pontual, mas pretende constituir-se como um elemento dinâmico e permanente na vida quotidiana dos utilizadores que percorram os corredores das diversas unidades orgânicas do IPCB. O seu objetivo é acompanhar todos aqueles que, anualmente, chegam pela primeira vez, garantindo que se sintam devidamente orientados, informados e esclarecidos, promovendo uma experiência de circulação mais eficiente, segura e confortável.

Face aos resultados obtidos, conclui-se, que o argumento inicialmente formulado foi validado de forma substancial. A investigação demonstrou que a conceção de um sistema de informação e orientação para a ESART do IPCB, fundamentado nos princípios do design de informação e centrado no utilizador, constitui uma solução eficaz para melhorar a orientação, a circulação e a experiência espacial em contexto académico. A análise dos dados recolhidos e a avaliação do sistema proposto confirmaram a sua viabilidade, coerência e adequação às necessidades reais dos utilizadores, evidenciando o potencial do design de informação na redução de dificuldades de orientação e na promoção de uma mobilidade interna mais fluida.

4.3. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados e conclusões obtidos nesta investigação, revela-se oportuno apresentar um conjunto de recomendações finais, consideradas como contributos valiosos para futuros investigadores e profissionais que atuem nas áreas principais e complementares abordadas ao longo deste projeto. Estas recomendações visam apoiar e otimizar os processos de estudo e desenvolvimento, fornecendo orientações que possam facilitar a tomada de decisões. Neste contexto, recomenda-se, em primeiro lugar, que os pedidos de autorização para a realização de trabalho de campo e a aplicação de inquéritos por questionário nas faculdades sejam efetuados com a devida

antecedência, tendo em conta os processos internos, que geralmente são burocráticos e demorados. Deve ainda ser considerado que a disponibilidade dos representantes de cargos institucionais é limitada, assim, caso se justifique a marcação de reuniões ou entrevistas, estes agendamentos devem ser planeados com antecedência e definidos previamente. Estas ações antecipatórias são determinantes para o bom desenvolvimento do projeto, uma vez que permitem identificar, analisar e compreender aspetos essenciais ao processo investigativo e projetual, assegurando que todas as etapas subsequentes possam ser conduzidas de forma estruturada, eficiente e fundamentada.

No âmbito do projeto desenvolvido, recomenda-se que a implementação do sistema de sinalética concebido para a ESART seja realizada de forma faseada, permitindo avaliar a sua eficácia em contexto real e efetuar ajustes necessários resultantes da utilização diária do espaço. Propõe-se, igualmente, que o sistema seja adaptado às restantes unidades orgânicas do IPCB, considerando as especificidades arquitetónicas e funcionais de cada edifício, enquanto se mantém a coerência estrutural, gráfica e identitária estabelecida no projeto-piloto. Esta capacidade de replicação reforça o valor do sistema como modelo institucional aplicável a diferentes contextos.

Para desenvolvimentos futuros, sugere-se a realização de estudos de usabilidade e observação direta dos utilizadores, de forma a aferir o desempenho da sinalética em situações reais de circulação. Paralelamente, poderá ser explorada a integração de soluções digitais ou interativas, complementares à sinalética física, promovendo novas formas de orientação e disponibilização de informação. Adicionalmente, recomenda-se ainda, a definição de um plano de manutenção e atualização do sistema, garantindo a durabilidade, a legibilidade e a adequação contínua da sinalética face a eventuais alterações funcionais ou arquitetónicas da instituição.

4.4. DISSEMINAÇÃO

A disseminação deste projeto na área do design de comunicação e design de informação torna-se crucial, não apenas para promover o trabalho da mestranda, mas também para servir de suporte a outros investigadores envolvidos em áreas similares e temas associados. A relevância dessa disseminação, exige uma abordagem abrangente utilizando tanto recursos digitais como físicos, para garantir uma ampla divulgação:

- 1) Publicação do projeto em meios académicos como o Repositório Científico do IPCB, a Revista de Investigação e Ensino de Artes (Convergências), bem como o Encontro Internacional de Investigação em Música, Artes e Design (EIMAD), permitem a partilha do conhecimento com a comunidade científica, contribuindo para o avanço das investigações na área da saúde e do design de informação;
- 2) Disponibilização em bibliotecas municipais e bancos *online* de projetos. Esta iniciativa representa um avanço significativo na democratização do acesso ao conhecimento e na promoção da educação contínua, garantindo que as ideias descobertas possam ser amplamente aproveitadas e aplicadas;
- 3) Publicação e divulgação por intermédio do *website* oficial do IPCB e/ou da ESART, bem como, nas redes sociais, como o Facebook ou Instagram, por exemplo, que oferecem um alcance vasto e imediato, possibilitando a partilha do projeto com uma vasta audiência e interações significativas;

- 4) Promoção pessoal da mestrandia, em portefólios *online*, como o Behance e o LinkedIn, tornam-se ideais para destacar e partilhar os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do projeto, aumentando assim, a visibilidade junto de profissionais e investigadores interessados;
- 5) Criação de materiais informativos, como folhetos e cartazes. Estes recursos serão amplamente acessíveis através de plataformas digitais e redes sociais, visando uma divulgação *online* abrangente e de fácil alcance. Além disso, versões físicas desses materiais serão disponibilizadas, não só na ESART, mas também em locais estratégicos, como na Câmara Municipal de Castelo Branco.

BIBLIOGRAFIA

- Abdullah, R., & Hübner, R. (2006). *Pictograms, icons & signs: A guide to information graphics*. Thames & Hudson.
- Arnheim, R. (2005). *Arte e percepção visual: Uma psicologia da visão criadora*. Pioneira Thomson Learning.
- Baer, K., & Vacarra, J. (2008). *Information design workbook*. Rockport Publishers.
- Cabral, A. M. (2017). *Singularidades da comunicação visual urbana no território: Investigação aplicada ao Centro Histórico de Vila Nova de Gaia* [Tese de doutoramento]. Universidade de Aveiro.
- Calori, C., & Vanden-Eynden, D. (2015). *Signage and wayfinding design* (2.^a ed.). John Wiley & Sons.
- Clarkson, J., Coleman, R., Keates, S., & Lebbon, C. (Eds.). (2003). *Inclusive design: Design for the whole population*. Springer-Verlag.
- Costa, J. (1989). *Imagem global*. Ediciones CEAC.
- Costa, J. (1998). *La esquemática: Visualizar la información*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Costa, J. (2007). *Señalética corporativa*. Costa Punto Com Editor.
- Costa, J. (2011). *Sinalética e design de informação* (F. Soares, Trad.). In *Design para os olhos: Marca, cor, identidade e sinalética* (pp. 93–106). Dinalivro.
- Dondis, D. A. (1973). *A primer of visual literacy*. MIT Press.
- Gibson, D. (2009). *The wayfinding handbook: Information design for public places*. Princeton Architectural Press.
- Lewis, D., & Miller, C. (1999). *Wayfinding: Effective wayfinding and signing systems: Guidance for healthcare facilities* (NHS Estates). The Stationery Office.
- Lupton, E. (2010). *Thinking with type: A critical guide for designers, writers, editors & students*. Princeton Architectural Press.
- Mollerup, P. (2013). *Wayshowing > Wayfinding*. BIS Publishers.
- Neves, J. V. M. (2011). *Sistema de signos para informação turística: Metodologia para desenvolvimento de sistemas sinaléticos* [Tese de doutoramento]. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Arquitetura.
- Silva, R. S. (1985). *Diagramação: O planeamento visual gráfico na comunicação impressa*. Summus.
- Smitshuijzen, E. (2007). *Signage design manual*. Lars Müller Publishers.
- Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information*. Graphic Press.

Tufte, E. R. (2006). *Beautiful evidence*. Graphic Press.

Wurman, R. S. (1989). *Information anxiety*. Doubleday.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 4ED.com.br. (s.d.). *Gestalt*. <https://4ed.com.br/gestalt/>
- AIGA. (s.d.). *Symbol signs*. <https://www.aiga.org/resources/symbol-signs>
- Agostinho, M. R. S. S. (2017). *Design de comunicação e literacia visual* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10400.5/15110>
- Bispo, R. J. C. L. (2018). *Design contra o estigma* [Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/24793>
- Capela, I. C. S. (2016). *Sinalética do Hospital de São João: Relatório de Estágio na empresa “A Transformadora”* [Relatório de Estágio de Mestrado, Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto]. <https://hdl.handle.net/10216/87765>
- CODGC. (s.d.). *Joan Costa*. Dissenygrafic. <https://www.dissenygrafic.org/es/el-colegio/que-hace-el-colegio/colegiados-de-honor/joan-costa-sola-segales/>
- Convergências. (s.d.). *Submissions*. Revista de Investigação e Ensino de Artes. <https://convergencias.ipcb.pt/index.php/convergences/about/submissions>
- Costa, I. P. M. (2010). *Para um sistema de orientação em meio hospitalar: O Hospital Infante D. Pedro em Aveiro como estudo de caso* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/3505>
- Costa, J. (1987). *Señalética*. CEAC. <https://creaciondementes.files.wordpress.com/2014/05/costa-joan-sencc83aletica.pdf>
- Cygnus Group. (s.d.). *Royal Roads University*. <https://www.cygnus.group/our-work/royal-roads-university-2/>
- DadosMundiais.com. (2025). *Altura média do homem e da mulher*. <https://www.dadosmundiais.com/altura-media.php>
- DXT Digital. (s.d.). *Hiper-tipo: Hierarquia*. <http://dxtdigital.com.br/det/hiper-tipo.html#hierarquia>
- Endpoint. – *North Glasgow College – Sign Design: Architecturally Integrated Sign Design*. [Em linha]. [Consultado a 22 de abril de 2025]. Disponível na internet: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-sign-design>
- Endpoint. – *Royal College of Art – Wayfinding Signage: First-Class Design for a First-Class British institution*. [Em linha]. [Consultado a 22 de abril de 2025]. Disponível na internet: <https://www.weareendpoint.com/work/north-glasgow-college-signdesign>
- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH-UNL). (2021). *Nova FCSH instala nova sinalética*. <https://www.fcsch.unl.pt/nova-fcsh-instala-nova-sinaletica/>
- Fontshub.pro. (s.d.). *Neue Haas Unica font | Free download for web*. <https://fontshub.pro/font/neue-haas-unica-download>
- Iria, L. S. (2014). *Sistema de orientação para a biblioteca da Universidade de Aveiro* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/15071>

- Machado, A. M. A. (2006). *Introdução ao conceito de design inclusivo: Aplicações práticas em desenho urbano e equipamentos sociais/saúde*. https://www.seg-social.pt/documents/10152/18931/Design_inclusivo
- Machado, M. P. N. M. (2013). *Manutenção preventiva de um edifício hospitalar* [Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10400.21/2561>
- Malta, A. S. M. (2014). *O contributo do wayfinding na melhoria da comunicação interna e externa do Centro Hospitalar Cova da Beira* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco]. <http://hdl.handle.net/10400.11/2348>
- Martins, D. R. (2005). *Gestão de identidade corporativa: Do signo ao código* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10400.11/657>
- Neves, J. V. M. (2006). *O sistema de sinalização vertical em Portugal* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/4761>
- Nunes, A. R. P. V. (2018). *A gestão de projetos de design gráfico: O caso Dielmar* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Artes Aplicadas, Instituto Politécnico de Castelo Branco]. <http://hdl.handle.net/10400.11/6140>
- Oliveira, J. A. D. B. E., & Jorente, M. J. V. (2015). *Design da informação e ciência da informação: Uma aproximação possível*. BRAPCI – Base de Dados em Ciência da Informação, 24(2). <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/43876>
- Passos, R. F. (2014). *Design da informação: Um modelo para configuração de interface natural* [Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/16917>
- Portal de Periódicos Eletrônicos em Psicologia (PePSIC). (s.d.). *PePSIC – Portal de Periódicos Eletrônicos em Psicologia*. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862011000300006&script=sci_arttext
- Santos, A. M. P. (2020). *Informação e orientação em espaços hospitalares: Caso de estudo Hospital Dr. Ayres de Menezes* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco]. <http://hdl.handle.net/10400.11/8094>
- Severino, J., Garcia, F., & Pinto, M. (2025). *Visual identity & wayfinding (Lagos, Portugal)*. Behance. [https://www.behance.net/gallery/236242845/Visual-Identity-Wayfinding-\(Lagos-Portugal\)](https://www.behance.net/gallery/236242845/Visual-Identity-Wayfinding-(Lagos-Portugal))
- Silva, J. C. R. O. (2012). *Sinalética em hospitais: O caso de estudo Hospital Pediátrico de Coimbra* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra]. <https://hdl.handle.net/10316/99766>
- Silva, S. C. G. (2019). *O design de informação e o seu ensino em Portugal* [Tese de Doutoramento, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10400.5/20169>
- Velho, A. L. O. L. (2007). *O design de sinalização no Brasil: A introdução de novos conceitos de 1970 a 2000*. Maxwell, PUC-Rio. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.11097>

APÊNDICES

APÊNDICE A | QUESTIONÁRIO SOBRE A SINALÉTICA ATUAL DO IPCB

Parte I | Questões Introdutórias

1.ª pergunta (gráfico 1)

Indique o seu perfil enquanto utilizador do IPCB:

117 respostas

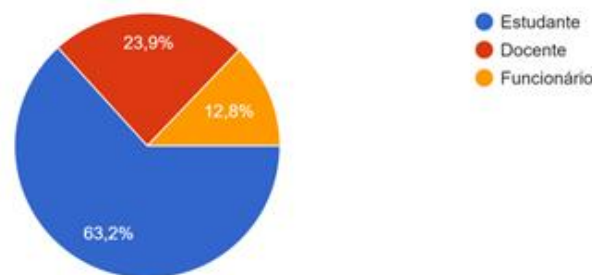


Gráfico 1 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

A análise revela que de um total de 117 participantes, (63,2%) correspondem a estudantes, (23,9%) a docentes e (12,8%) a funcionários. Estes dados evidenciam uma predominância do perfil estudantil, o que poderá influenciar a leitura e interpretação dos resultados, especialmente no que concerne às necessidades, perceções e expectativas relativamente ao ambiente e funcionamento da instituição (**gráfico 1**).

2.ª pergunta (gráfico 2)

Sexo dos Inquiridos:

117 respostas

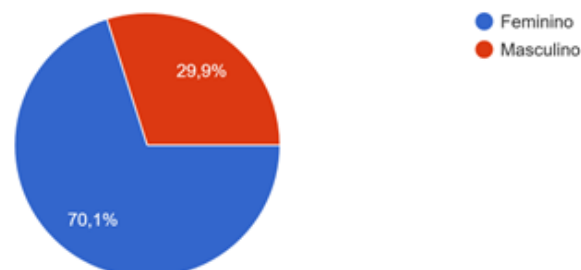


Gráfico 2 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Os dados recolhidos demonstram que a maioria dos participantes se identifica com o sexo feminino, representando (70,1%) e apenas (29,9%) do sexo masculino. Esta predominância poderá refletir a composição demográfica da comunidade académica do IPCB, sendo um indicador relevante para a análise das perceções, necessidades e expectativas manifestadas ao longo do estudo (**gráfico 2**).

3.ª pergunta

Idade dos Inquiridos:

117 respostas

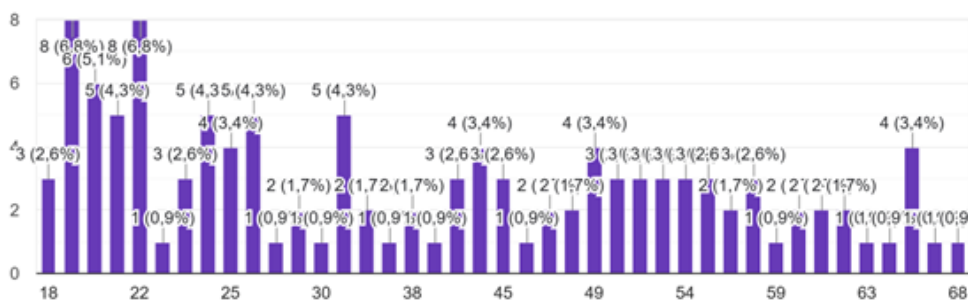


Gráfico 3 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

O inquérito contou com a participação de utilizadores cujas idades se distribuem maioritariamente entre os 18 e os 65 anos, com especial incidência nas faixas etárias dos 18 aos 25 anos. Esta concentração de respostas em idades mais jovens revela uma forte presença de estudantes na amostra, o que se alinha com o perfil dominante identificado anteriormente (**gráfico 3**).

4.ª pergunta

Indique qual a(s) escola(s) em que estuda e/ou trabalha e sobre o qual(ais) irá responder ou avaliar neste questionário:

117 respostas

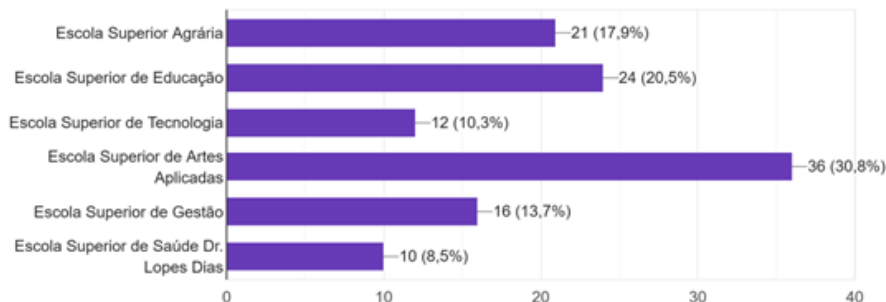


Gráfico 4 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

A análise dos dados revela que a maioria dos inquiridos pertence à comunidade académica da ESART, representando (30,8%). Na ESE (20,5%), na ESA (17,9%), na ESG (13,7%), na EST (10,3%) e na ESALD (8,5%). Esta distribuição evidencia uma participação ativa e diversificada das várias unidades orgânicas do IPCB, contribuindo para uma compreensão maior das necessidades e perceções relativas ao sistema de sinalética (gráfico 4).

5.ª pergunta

Apresenta algum destes problemas de visão? Miopia, Hipermetropia, Astigmatismo ou Daltonismo.

117 respostas

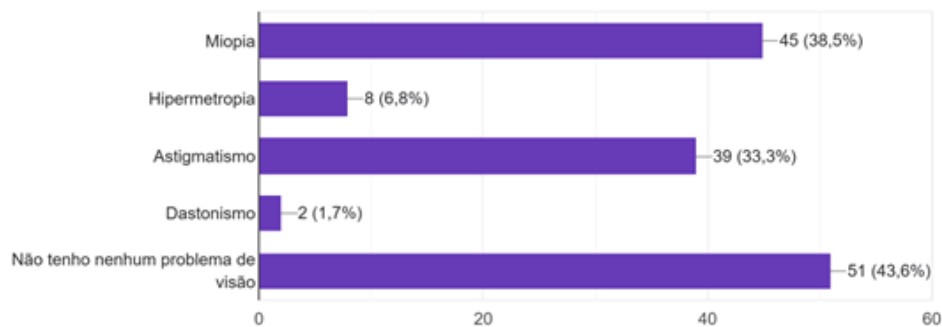


Gráfico 5 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Os resultados revelam que os problemas de visão mais frequentemente são a miopia (38,5%) e o astigmatismo (33,3%). Estes dados indicam que uma parte significativa da amostra apresenta limitações visuais que podem afetar diretamente a leitura, compreensão e interpretação da sinalética presente nos espaços institucionais. Esta constatação reforça a importância de desenvolver propostas de sinalética que garantam um elevado grau de legibilidade, incorporando critérios rigorosos de acessibilidade visual. Paralelamente, (43,6%) dos participantes declararam não apresentar qualquer problema de visão, o que evidencia a diversidade de perfis visuais entre os utilizadores (gráfico 5).

Parte II | Experiência geral dos utilizadores com o sistema de orientação atual

1.ª pergunta

Considera que o sistema de orientação atual da escola que frequenta, corresponde (facilmente) às necessidades dos seus utilizadores?

117 respostas

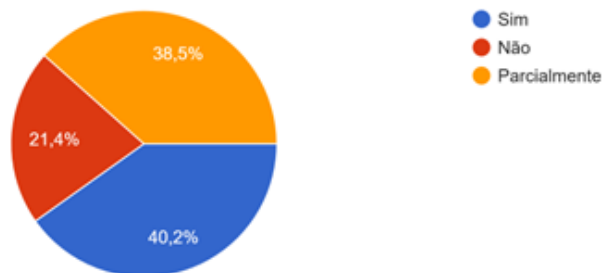


Gráfico 6 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

De um total de 117 respostas (38,5%) dos participantes consideram que o sistema responde apenas parcialmente às necessidades dos seus utilizadores, enquanto (40,2%) avaliam positivamente o sistema, afirmando que este corresponde eficazmente às suas exigências. Por outro lado, (21,4%) dos inquiridos manifestam uma opinião negativa, indicando que o sistema não satisfaz as suas necessidades. Esta distribuição revela uma diversidade de experiências e opiniões entre os utilizadores, sugerindo que, embora exista reconhecimento de aspetos funcionais no sistema atual, persistem limitações que comprometem a sua eficácia plena. Os dados apontam, assim, para a necessidade de uma reavaliação crítica e uma eventual reformulação do sistema de orientação (**gráfico 6**).

Se respondeu "Não" à questão anterior, quais são as maiores fragilidades encontradas (avalié por ordem crescente: o número 5 corresponde à avaliação mais positiva; o número 1 corresponde à avaliação menos positiva).

É possível analisar os seguintes parâmetros nos **gráficos 7 a 11**:

Tenho dificuldade em orientar-me nos espaços.

68 respostas

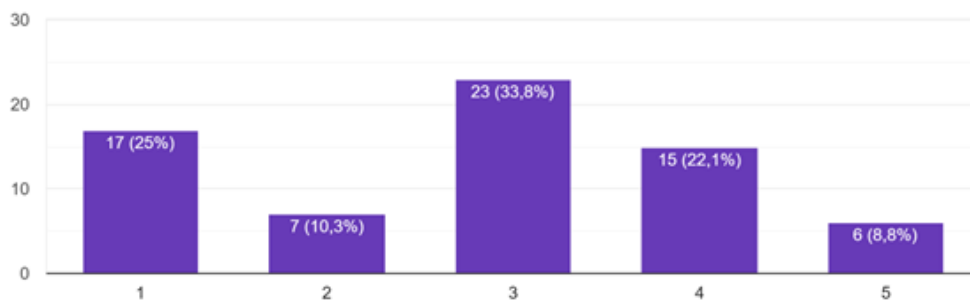


Gráfico 7 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Ausência de informação nos espaços.

68 respostas

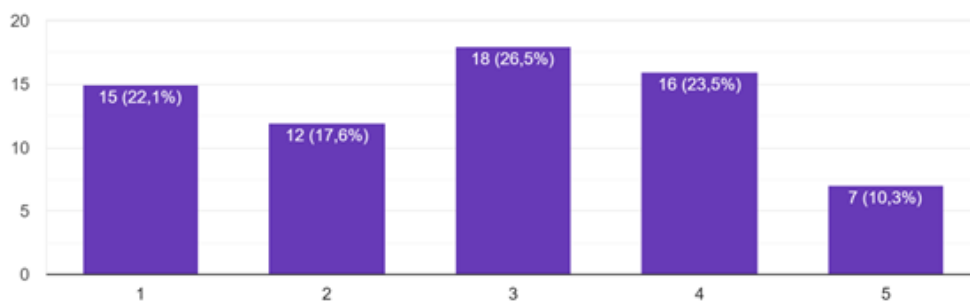


Gráfico 8 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Excesso de elementos diferenciados.

68 respostas

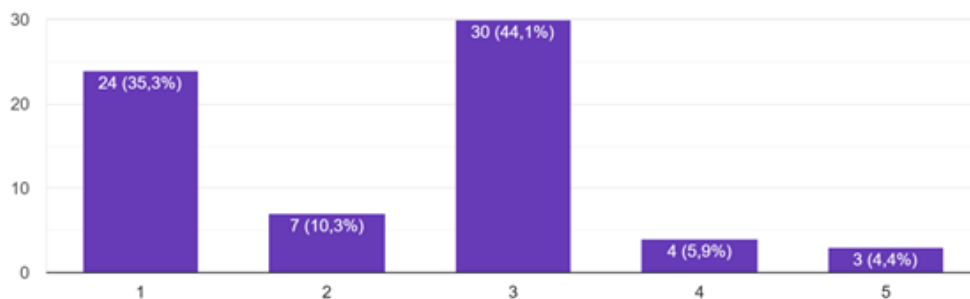
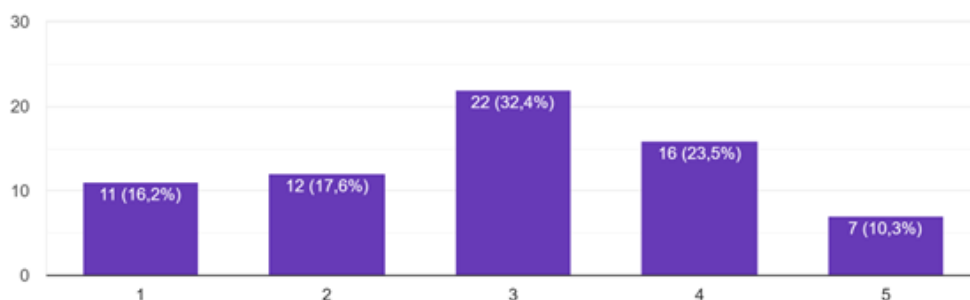


Gráfico 9 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

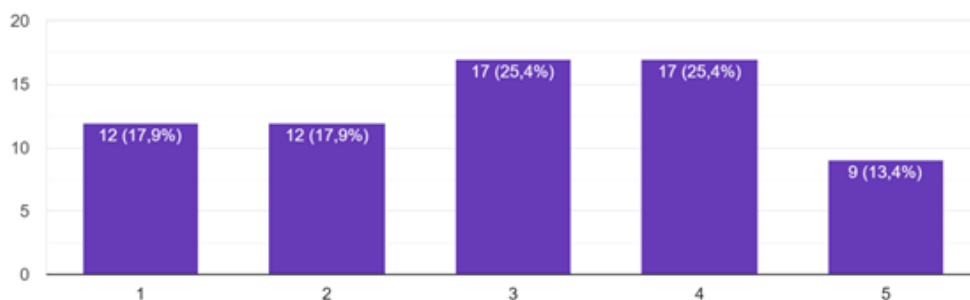
[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Informações colocadas em locais inadequados ou com pouca visibilidade.

68 respostas

**Gráfico 10 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.**[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].**Suportes e materiais de informação degradados.**

67 respostas

**Gráfico 11 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.**[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Entre os inquiridos que consideraram que o sistema de orientação não corresponde às necessidades dos utilizadores, destacam-se várias fragilidades com impacto direto na experiência de navegação nos espaços académicos.

- **Dificuldades de orientação nos espaços** | foram reconhecidas por (33,8%) dos participantes com nível 3 e (25%) com nível 1, evidenciando limitações na clareza e funcionalidade do sistema atual;
- **Ausência de informação nos espaços** | foi apontada como uma das principais limitações, com (26,5%) dos participantes a atribuírem o nível 3 e (23,5%) o nível 4, revelando uma perceção moderada a elevada da carência informativa;
- **Excesso de elementos diferenciados** | também se destaca, com (44,1%) dos inquiridos a atribuírem o nível 3 e (35,3%) o nível 1, o que indica confusão visual e falta de uniformidade na sinalética;
- **Informações colocadas em locais inadequados ou com pouca visibilidade** | foi referida por (32,4%) dos participantes com nível 3 e (23,5%) com nível 4, sugerindo que a localização dos suportes compromete a sua eficácia;

- **Suportes e materiais de informação degradados** | foi igualmente relevante, com (25,4%) dos inquiridos a atribuírem tanto o nível 3 como a 4, refletindo preocupações com a manutenção e legibilidade dos elementos sinaléticos;

Estes dados apontam para a necessidade de uma reformulação abrangente do sistema de sinalética, com foco na simplificação visual, melhoria da localização dos suportes, reforço da presença informativa e garantia de materiais duráveis e acessíveis.

Quais são os locais que considera ser mais problemáticos a nível de sinalética da escola que frequenta? (avalie por ordem crescente: o número 5 corresponde à avaliação mais positiva; o número 1 corresponde à avaliação menos positiva).

É possível analisar os seguintes parâmetros nos **gráficos 12 a 16**:

Entrada/Saída do Instituto.

117 respostas

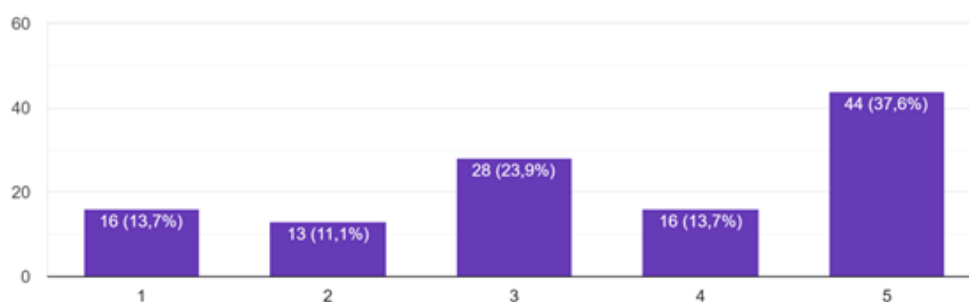


Gráfico 12 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Informação/Acesso às Salas de Aula.

117 respostas

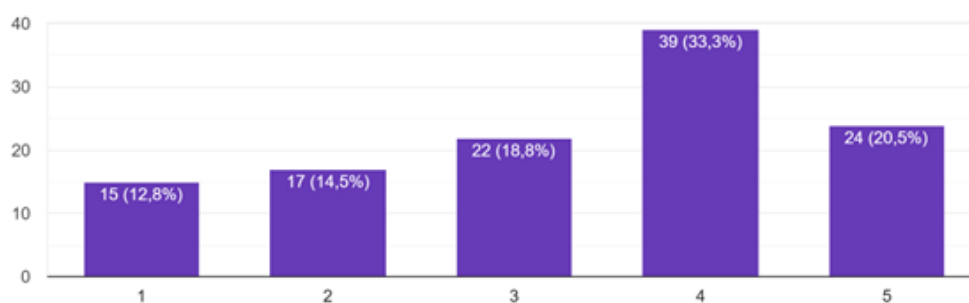
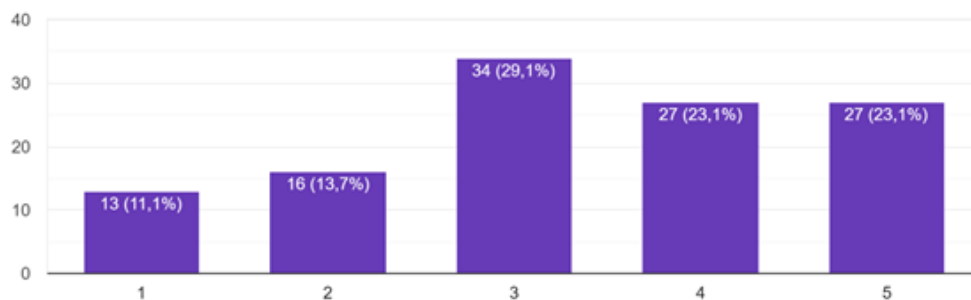


Gráfico 13 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

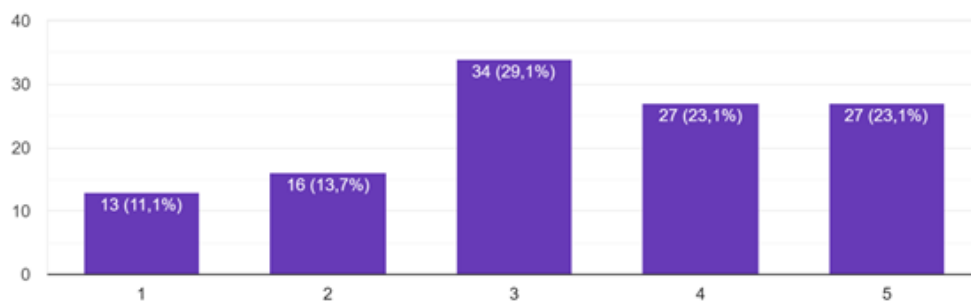
Acesso aos Serviços - Auditório, Biblioteca, Secretaria, Reprografia, entre outros.

117 respostas

**Gráfico 14** Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

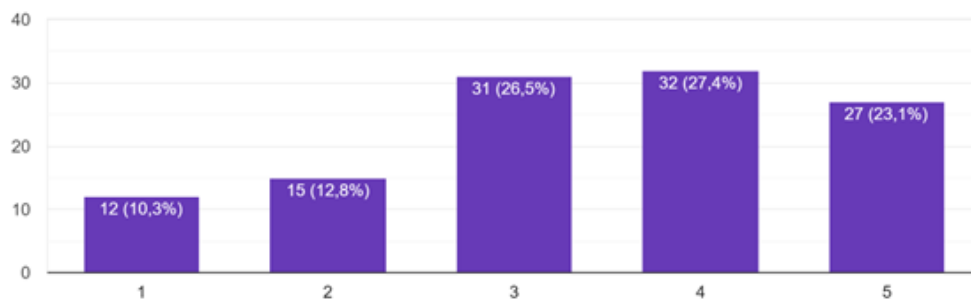
Acesso aos Serviços - Auditório, Biblioteca, Secretaria, Reprografia, entre outros.

117 respostas

**Gráfico 15** Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Acesso aos Locais de Lazer - WC, Bar, Refeitório, entre outros.

117 respostas

**Gráfico 16** Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

A análise dos dados revela que os locais considerados mais problemáticos em termos de sinalética são, de forma consistente, as entradas e saídas dos institutos, seguidas pelos acessos às salas de aula e aos serviços institucionais.

- **Entrada/saída do instituto** | A maioria dos inquiridos atribuiu uma avaliação negativa, com (37,6%) a escolher o nível 1 (menos positivo), evidenciando uma clara dificuldade de orientação nestes pontos críticos;
- **Informação/acesso às salas de aula** | Também se destaca como uma área sensível, com (33,3%) dos participantes a atribuírem o nível 4 e (20,5%) a escolherem o nível 5, o que sugere melhorias recentes ou perceções mistas;
- **Acesso aos serviços (auditório, biblioteca, secretaria, reprografia, entre outros)** | A avaliação concentra-se no nível 3, com (29,1%) e (23,1%) tanto nos níveis 4 como 5, indicando uma experiência moderada, mas com margem para otimização;
- **Acesso aos locais de lazer (sanitários, bar, refeitório, entre outros)** | Regista-se uma distribuição equilibrada, com (27,4%) no nível 4 e (23,1%) no nível 5, sugerindo que estes espaços são, em geral, mais facilmente identificáveis;

Estes resultados apontam para a necessidade de intervenção prioritária nas zonas de entrada/saída e nos acessos às salas de aula, onde a sinalética atual parece não responder adequadamente às necessidades dos utilizadores. A reformulação destes pontos poderá contribuir significativamente para uma melhoria da orientação espacial e da experiência de circulação no ambiente académico.

Ainda na **parte II (gráficos 17 a 21)**, a dependência interpessoal também é evidente, (63,2%) dos participantes afirmam que já foram abordados por outros estudantes ou visitantes com pedidos de ajuda para localizar espaços, o que reforça a insuficiência da sinalética atual em garantir autonomia na navegação. Quanto às preferências gráficas, (56,4%) dos inquiridos demonstram preferência por elementos pictográficos, valorizando a sua clareza e universalidade, enquanto (43,6%) optam por elementos tipográficos.

Apesar da maioria dos participantes não se sentirem desorientados (51,3%), uma proporção muito próxima (48,7%) admite já se ter sentido perdida ou desorientada na escola, o que reforça a necessidade de melhorias no sistema de sinalética. Essa necessidade é confirmada por (66,7%) dos participantes, que consideram essencial a implementação de uma nova sinalética e sistema de orientação, enquanto (33,3%) não identificam essa urgência.

A avaliação geral do sistema de orientação revela uma perceção predominantemente moderada, com (47%) dos inquiridos a classificá-lo como razoável, (28,2%) como bom, e apenas (11,1%) como muito bom. Por outro lado, (13,7%) consideram o sistema mau, evidenciando limitações significativas.

Outros estudantes e/ou visitantes costumam pedir-lhe esclarecimentos sobre a localização de um local específico ou sobre um determinado percurso?

117 respostas

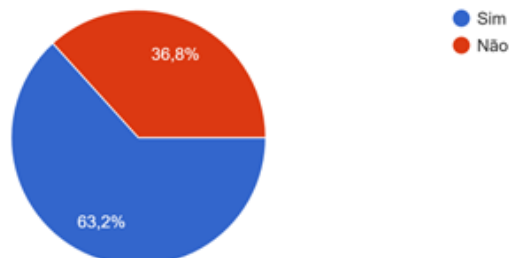


Gráfico 17 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Qual dos dois seguintes exemplos de elementos gráficos considera serem as melhores opções para orientação e comunicação de informação?

117 respostas

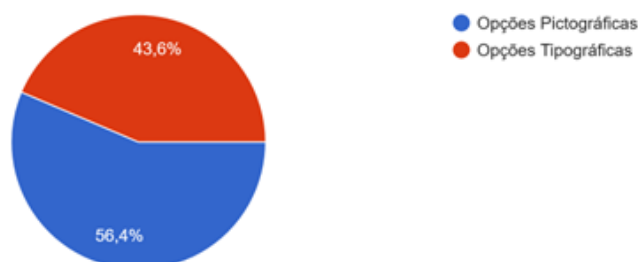


Gráfico 18 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Considera necessária a existência de uma nova sinalética para a escola que frequenta, e por conseguinte um novo sistema de orientação para o ajudar a orientar-se e a localizar-se melhor?

117 respostas

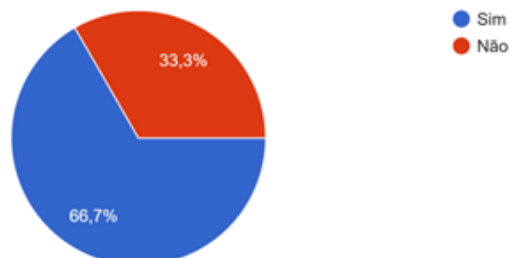


Gráfico 19 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Já se sentiu perdido(a) ou desorientado(a) na sua escola?

117 respostas

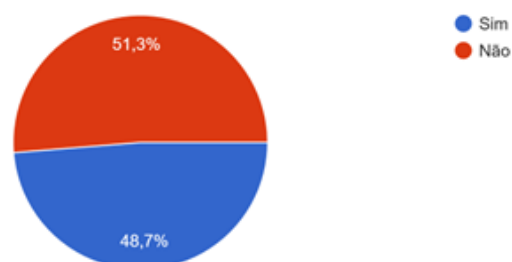


Gráfico 20 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Como avalia, de modo geral, o sistema de orientação da sua escola?

117 respostas

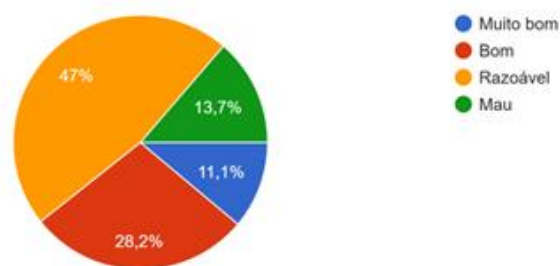


Gráfico 21 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Parte III | Elementos gráficos e visuais

Nesta secção (**gráficos 22 a 27**) procede-se à análise dos elementos gráficos e visuais da sinalética, incidindo sobre critérios como a visibilidade e legibilidade, a localização dos suportes no espaço, a aplicação do código cromático e icónico, bem como a eficácia da informação textual bilingue na orientação dos utilizadores.

- **Visibilidade da sinalética** | A classificação mais comum foi nível 3 (47%), seguida por nível 4 (21,4%). As avaliações negativas de nível 1 (11,1%) e nível 2 (12,8%) superaram o nível 5 (7,7%), sugerindo que a visibilidade pode ser melhorada;
- **Legibilidade da sinalética (tipografia e tamanho de letra)** | A maioria atribuiu uma avaliação de nível 3 (39,3%) e nível 4 (27,4%), enquanto nível 2 (18,8%) e nível 1 (9,4%) revelam críticas. Apenas nível 5 (5,1%) consideraram a legibilidade excelente;
- **Localização dos elementos de sinalização** | A avaliação tende para a neutralidade, com destaque para o nível 3 (31,6%), seguida pelo nível 2 (25,6%) e nível 4 (23,1%). O nível 1 (12,8%) e nível 5 (6,8%) foram menos frequentes, indicando uma perceção mediana da localização;

- **Código cromático na identificação de áreas** | A maioria dos respondentes “nunca” reparou (55,6%) no código cromático, seguido por “não” (30,8%) e apenas uma minoria respondeu “sim” (13,7%), sugerindo baixa eficácia ou visibilidade do sistema;
- **Clareza e acessibilidade do código icónico** | As opiniões estão divididas, com uma ligeira maioria a considerar o código claro e acessível, “sim” (53,8%), enquanto “não” (46,2%) indica que há espaço para melhorias;
- **Disponibilidade da informação em português e inglês** | A maioria dos participantes considera importante que a informação esteja disponível em ambas as línguas, com “sim” (75,2%) contra “não”, apenas em português (24,8%).

Classifique a sinalética quanto à visibilidade (avale por ordem crescente: o número 5 corresponde à avaliação mais positiva; o número 1 corresponde à avaliação menos positiva).

117 respostas

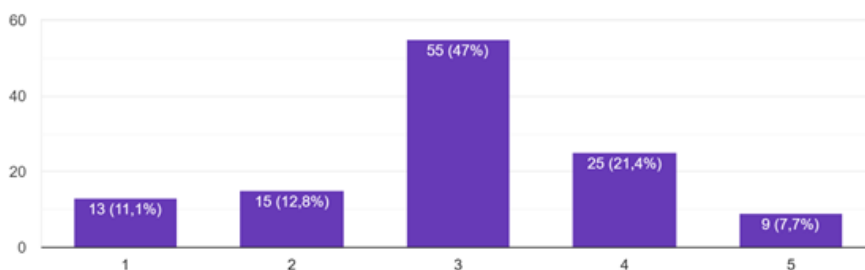


Gráfico 22 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Classifique a sinalética quanto à legibilidade (tipografia e tamanho de letra) (avale por ordem crescente: o número 5 corresponde à avaliação mais positiva; o número 1 corresponde à avaliação menos positiva).

117 respostas

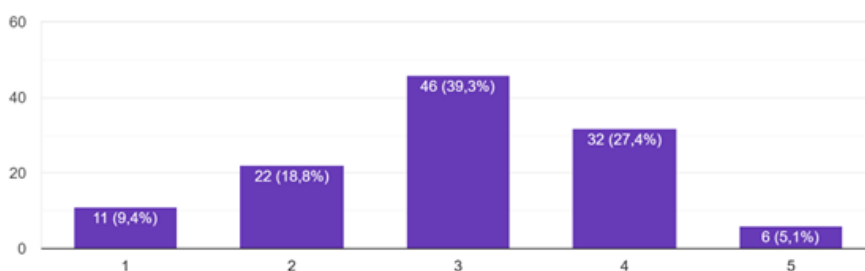


Gráfico 23 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Classifique a sinalética quanto à localização dos elementos de sinalização (avale por ordem crescente: o número 5 corresponde à avaliação ma...mero 1 corresponde à avaliação menos positiva).

117 respostas

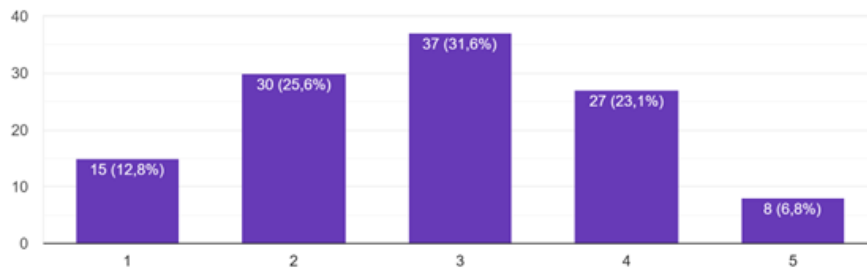


Gráfico 24 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

O código cromático ajuda-o a identificar áreas diferentes dentro da sua escola?

117 respostas

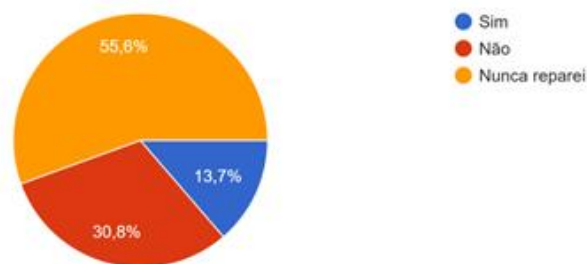


Gráfico 25 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

O código icónico é claro, compreensível e acessível para todos?

117 respostas

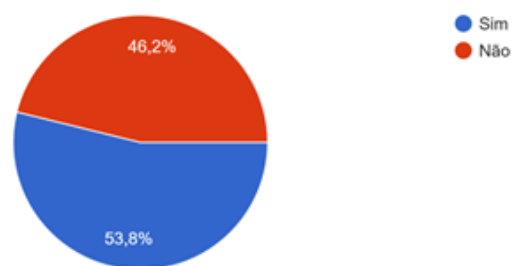


Gráfico 26 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB. [Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Acha que a informação deveria estar disponível em português e em inglês?

117 respostas

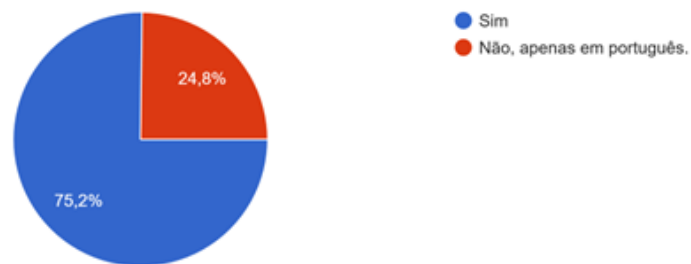


Gráfico 27 Inquérito por questionário: Questionário sobre a sinalética atual do IPCB.

[Fonte: <https://forms.gle/rB5xep3P5rY3sNQCA>].

Parte IV | Sugestões e Melhorias

Por fim, encerrando a análise dos dados obtidos, o questionário contemplou ainda quatro questões de resposta aberta, concebidas com o intuito de facultar aos inquiridos a oportunidade de expressarem, de forma livre e individualizada, as suas perceções e sugestões. Estas questões incidiram sobre os aspetos mais positivos do sistema de sinalética atualmente existente, os elementos que, na ótica dos utilizadores, carecem de melhoria, bem como propostas concretas para otimizar a orientação nos espaços das várias escolas do IPCB. Adicionalmente, os participantes puderam contribuir com recomendações específicas que consideram pertinentes para integrar no desenvolvimento de um novo sistema de orientação, mais eficaz, inclusivo e coerente. Esta abordagem qualitativa revelou-se essencial para captar a sensibilidade dos utilizadores face à experiência de navegação nos espaços institucionais, permitindo, assim, complementar a análise estatística com uma perspetiva mais humanizada e aprofundada das reais necessidades e expectativas dos seus utilizadores.

1.ª pergunta

Que aspetos de sinalética considera mais positivos?

Esta pergunta conta com um total de 18 respostas, sendo as principais:

- "No caso da sinalética da ESART, considero os aspetos mais positivos da atual sinalização são a escala e proporções";
- "Legibilidade e orientação";
- "Desenho";
- "Boa visibilidade";
- "A identificação das salas de aula";
- "Não há aspetos muito positivos";
- "Visibilidade e clareza";
- "Letra";

- "Existência de plantas dos pisos";
- "Não considero nenhum relevante com a exceção do mapa de ocupação das salas que está afixado em cada porta";
- "Existência de um sistema";
- "Quando adequada servem para uma boa orientação, o que não é o caso";
- "Wc e refeitório";
- "Haver sinalética para tudo";
- "Código Pictográfico";
- "A barreira da língua que os pictogramas conseguem ultrapassar".

2.ª pergunta

Que aspetos deveriam ser melhorados?

Esta pergunta conta com um total de 18 respostas, sendo as principais:

- "Cor e legibilidade";
- "Todos";
- "Especificidade dos locais";
- "Plano geral nas entradas do edifício";
- "Quadro de disposição de salas de aula";
- "Deveriam estar numeradas bem visíveis e em grande";
- "Localização";
- "Poderiam existir placas de sinalização";
- "Presença em todos os espaços e atualização das informações";
- "O cumprimento integral da lei em termos de sinalética em espaços escolares";
- "Saídas de emergência";
- "Os pictogramas, especialmente a indicar as salas, pois não se percebe o que é";
- "Contrastes de cores entre sinalética e respetiva informação escrita";
- "As entradas e saídas dos funcionários e alunos, sinalização das salas, disposição e distribuição dos alunos de música, de forma a não perturbar as aulas dos restantes cursos";
- "Mais sinalização".

3.ª pergunta

Tem alguma sugestão concreta para melhorar a orientação nos espaços das escolas do IPCB?

Esta pergunta conta com um total de 20 respostas, sendo as principais:

- "Indicação dos gabinetes de trabalho dos professores";
- "Na minha opinião penso que seria interessante experimentar com a utilização de cores para criar um sistema de circulação mais acessível assim como ter uma precessão mais rápida de onde devemos seguir. Acho também que o posicionamento da sinalética é extremamente importante e deve ser testado com utilizadores";
- "Melhor colocação de elementos de sinalética que ajudem os alunos a encontrar blocos/salas entre outros mais facilmente";
- "Revisão da sinalética";
- "Mapa da universidade na entrada da escola";
- "Plano geral nas entradas do edifício";
- "Nas entradas da escola deveria existir um quadro com as diferentes salas";
- "Planta das salas no início dos corredores";
- "Melhoramento e atualização geral";
- "Nas escolas, mapa da cidade";
- "Poderiam existir placas de sinalização. Os horários deveriam de estar afixados nas salas";
- "Todos os blocos deveriam estar identificados externamente, assim como a localização dos serviços aos alunos";
- "Mapas na entrada dos edifícios com lista dos espaços";
- "O cumprimento integral da lei";
- "Verificar todas as escolas e manter coerência";
- "Sinalizar os corredores por área, artística neste caso";
- "A melhor opção será reformular toda a sinalética e organizar a escola de forma pensada e cuidada";
- "Mais sinalização em todos os pontos da escola. Juntamente com mais mapas de plantas de localização, que mostrem onde estamos e o resto do edifício. À semelhança dos shoppings".

4.^a pergunta

Na sua opinião, o que sugere que poderia também ser incluído no desenvolvimento do novo sistema de orientação para as escolas do IPCB?

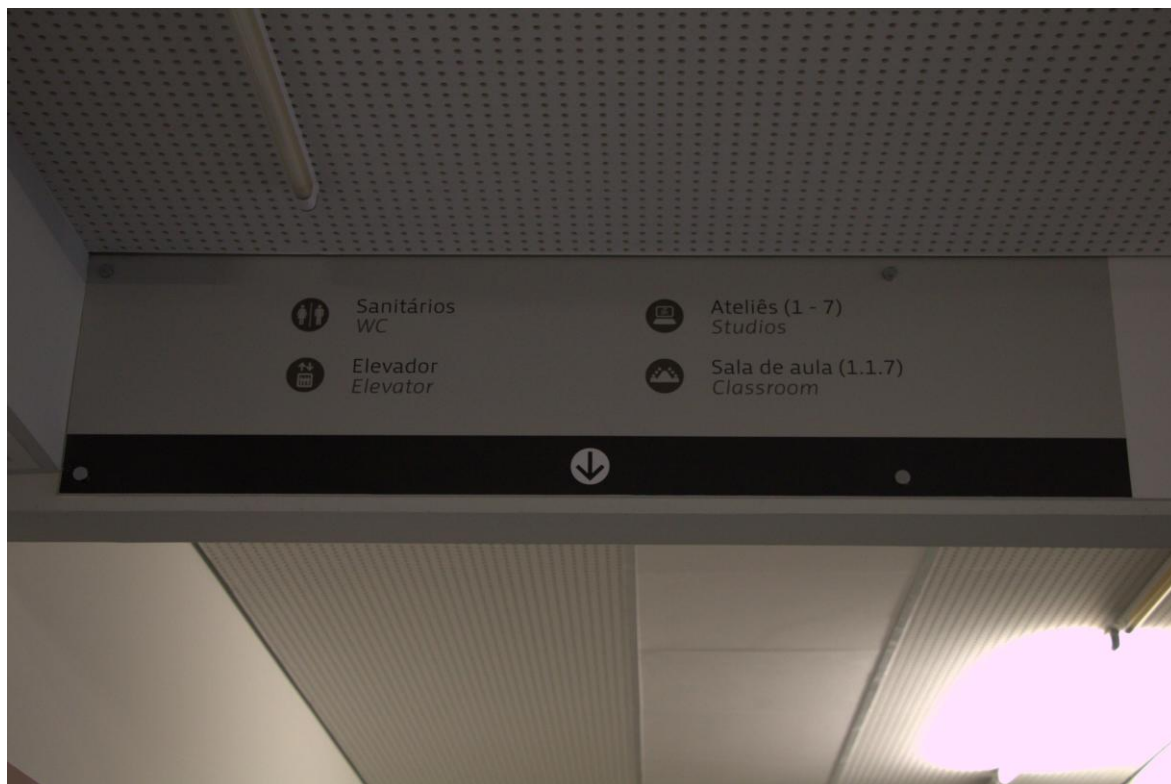
Esta pergunta conta com um total de 11 respostas, sendo as principais:

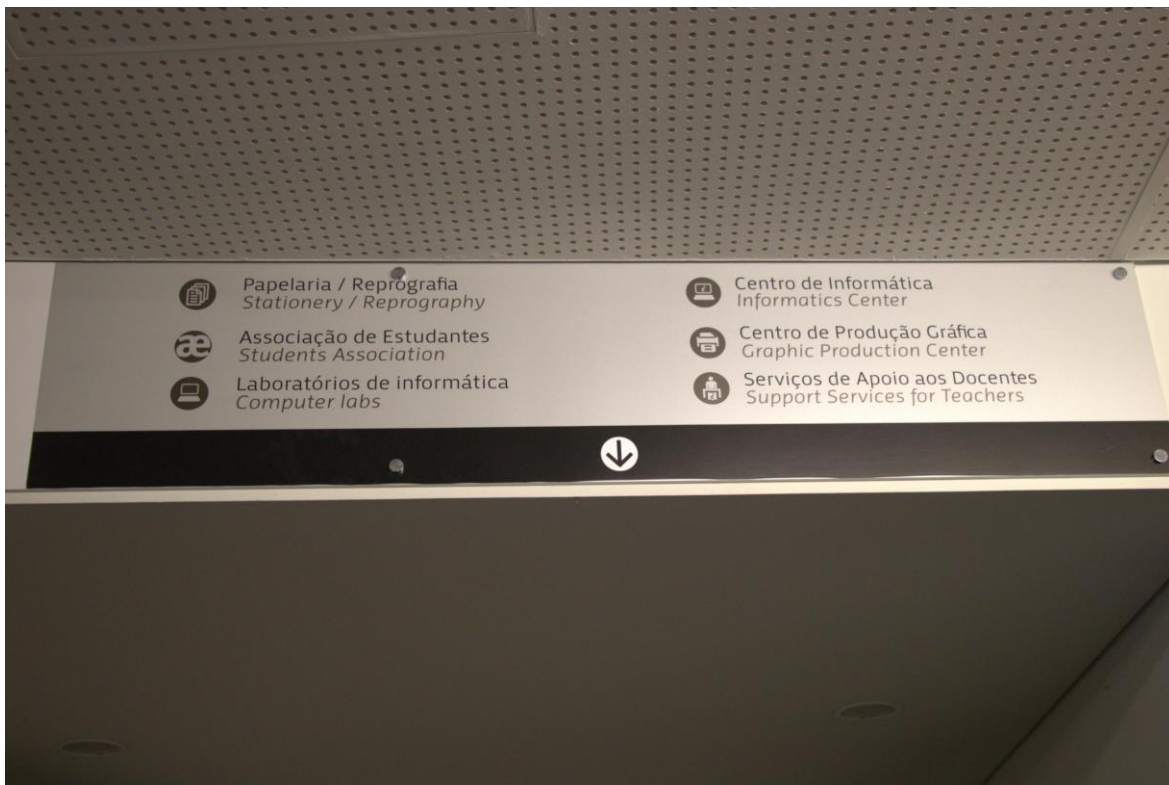
- "Disponibilizar online a informação relativa à disposição das salas";
- "Atualização de todo o sistema";
- "Sim, sobretudo na cidade".

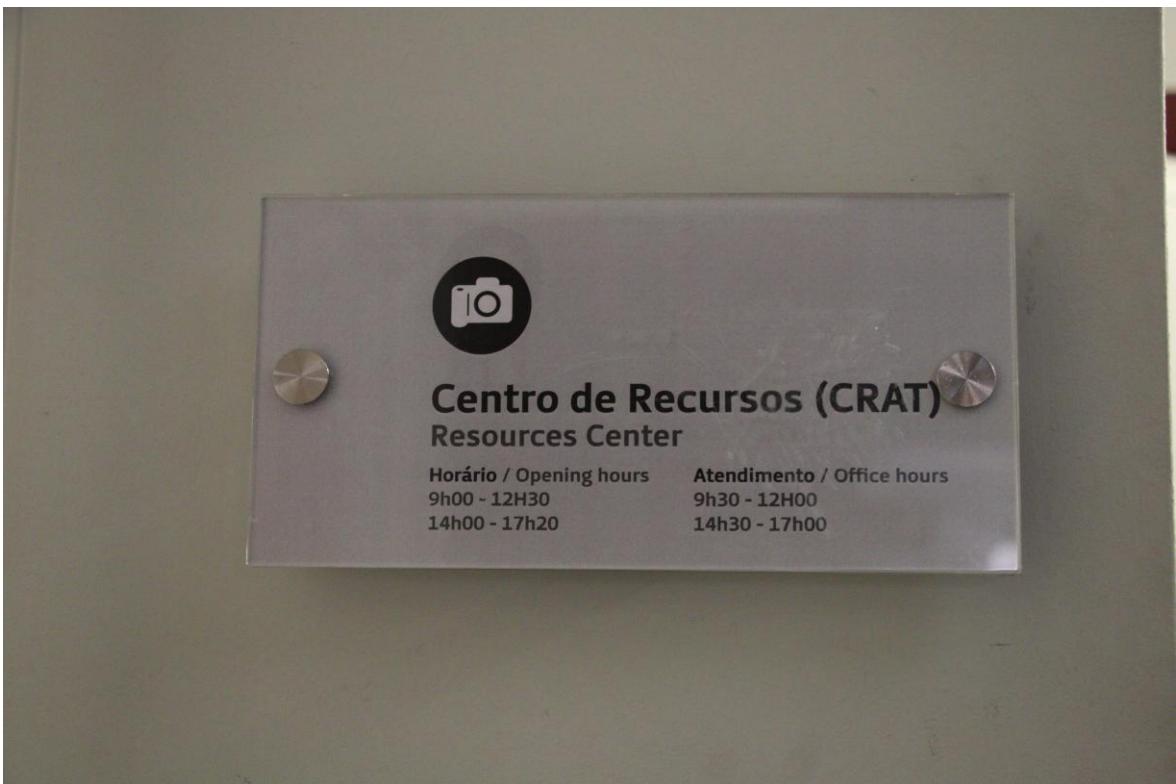
- "Sistema de visualização dos espaços ocupados e com informações atualizadas em tempo real";
- "O cumprimento integral da lei";
- "Coerência, setas ou cores";
 - "Alteração do número dos pisos, pois não correspondem ao número dos elevadores".

· APÊNDICE B | LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DAS UNIDADES ORGÂNICAS DO IPCB

Fotografias ilustrativas referentes ao sistema de sinalética atual da ESART (figura 192):





















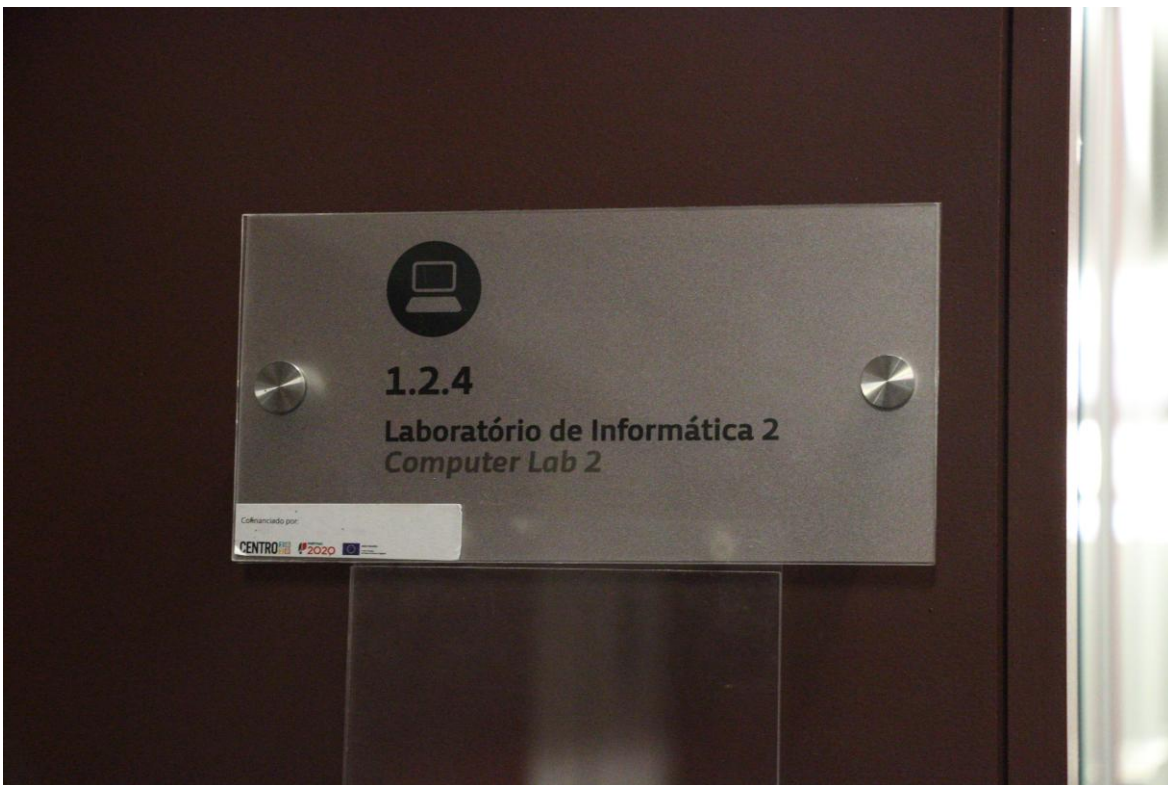






Figura 192 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].

Fotografias ilustrativas referentes ao sistema de sinalética atual da ESA (figura 193):

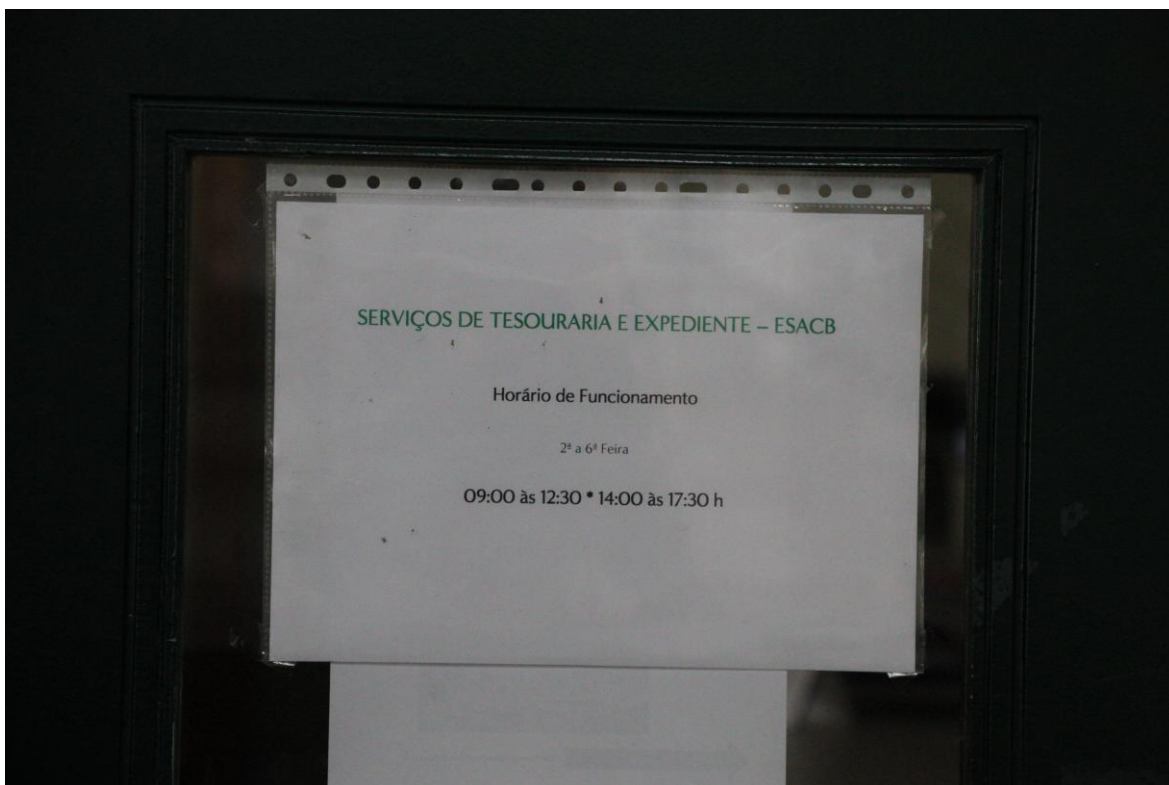


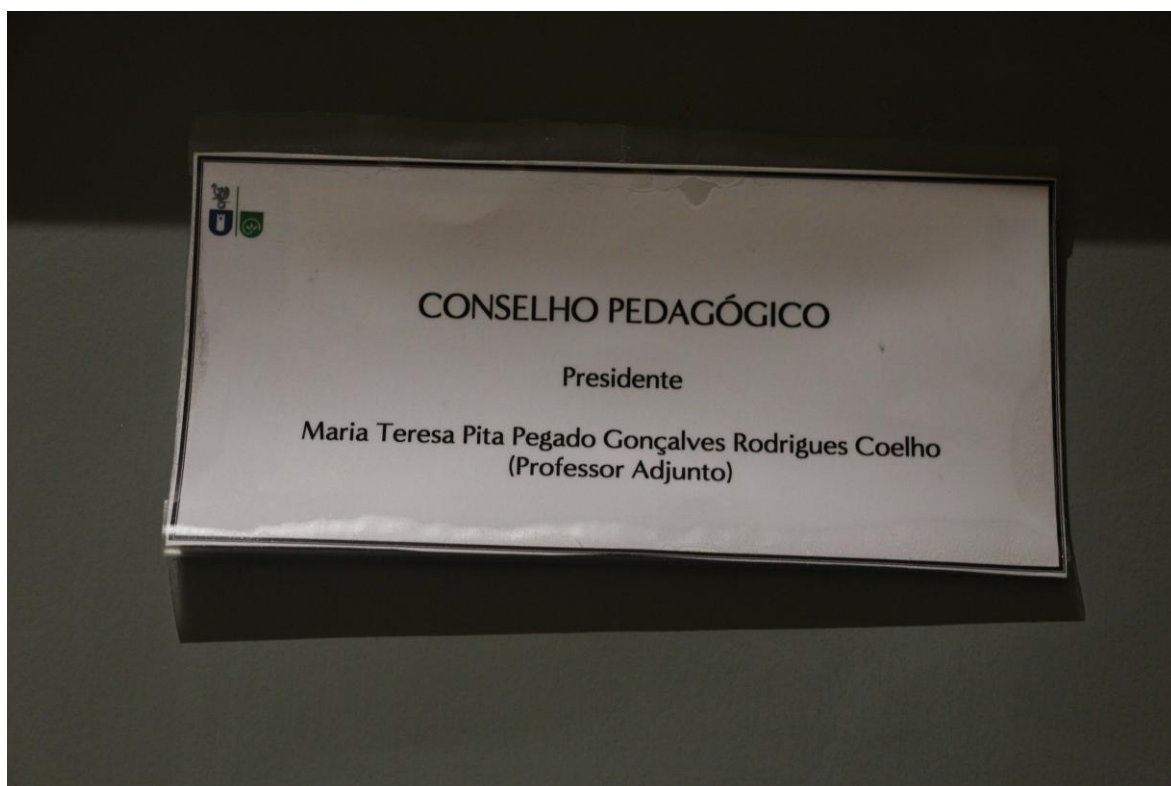














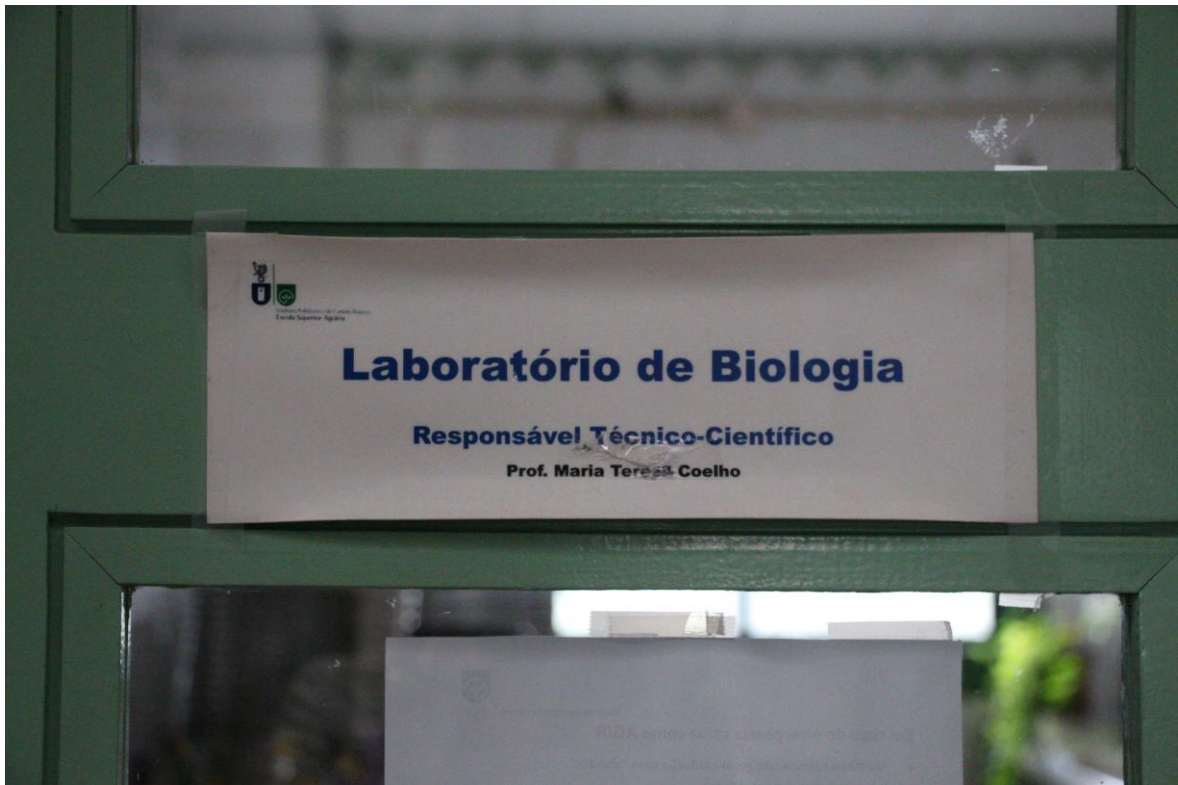








Figura 193 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].

Fotografias ilustrativas referentes ao sistema de sinalética atual da ESALD (**figura 194**):



















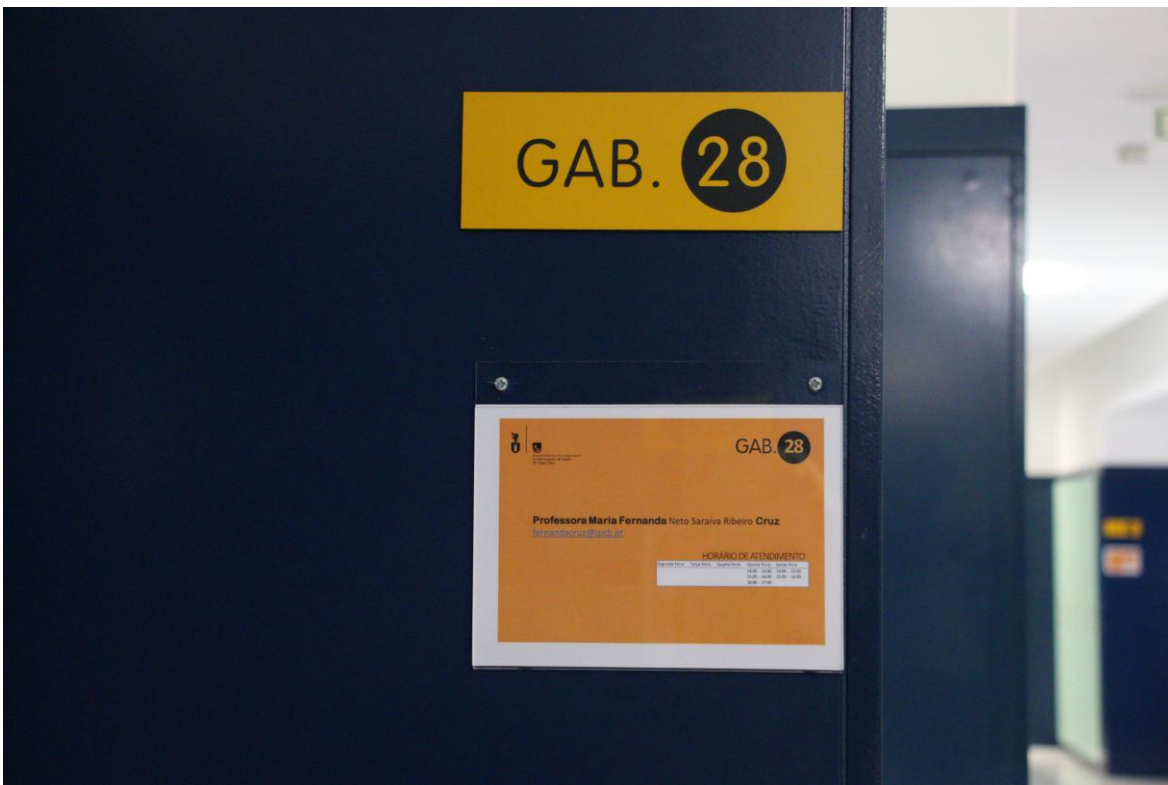










Figura 194 Sistema de sinalética atual da ESART. [Fotografias: Autora, 2025].

Fotografias ilustrativas referentes ao sistema de sinalética atual da ESE (figura 195):





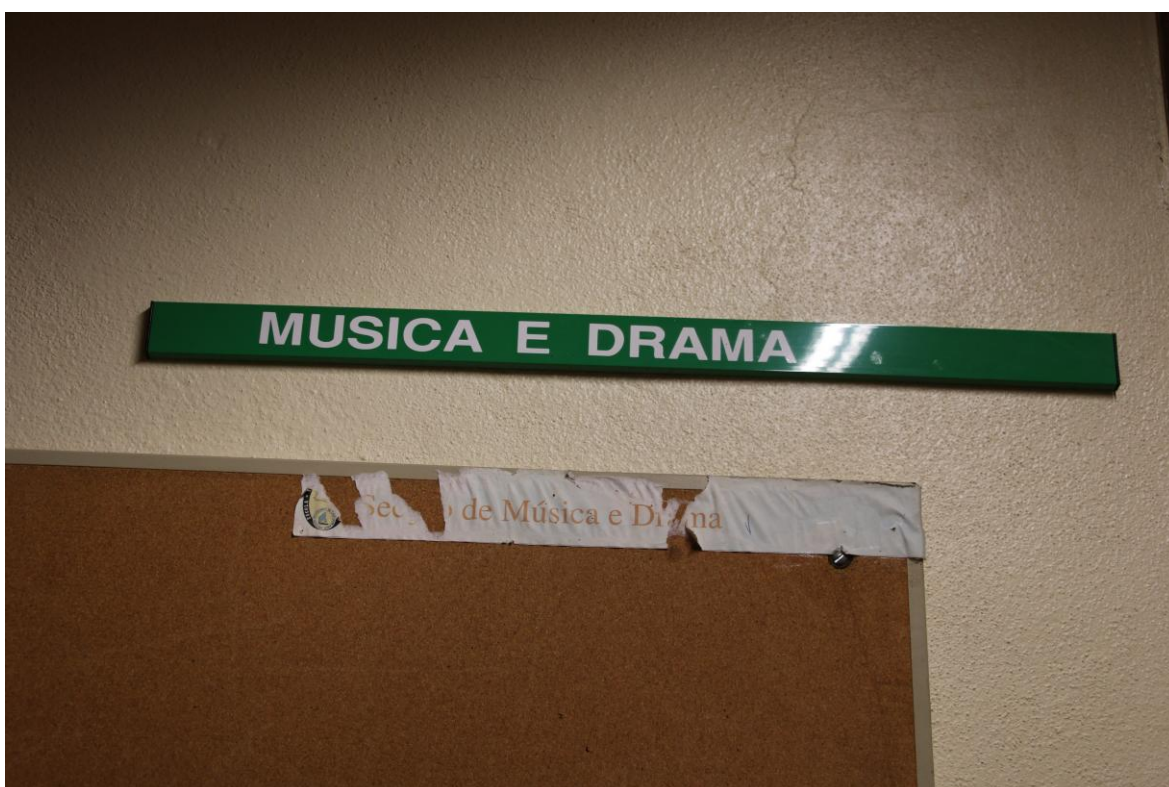












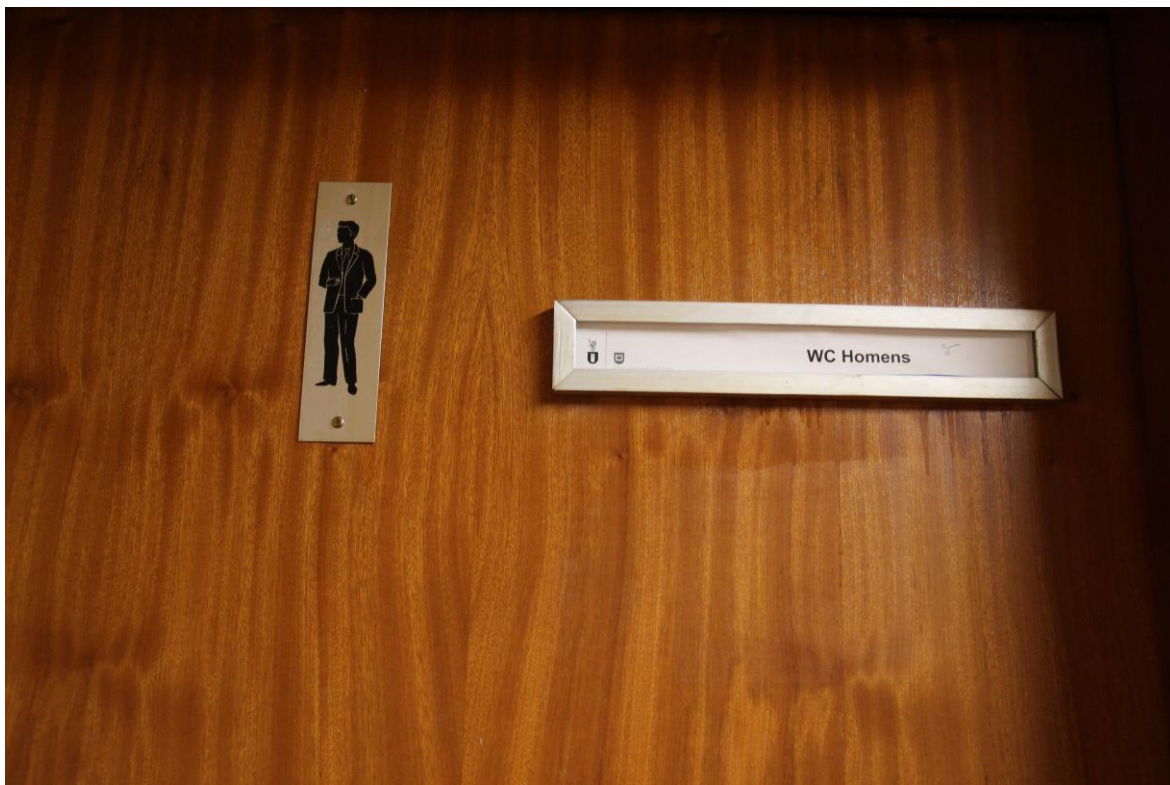




Figura 195 Sistema de sinalética atual da ESE. [Fotografias: Autora, 2025].

Fotografias ilustrativas referentes ao sistema de sinalética atual da EST (figura 196):















Figura 196 Sistema de sinalética atual da EST. [Fotografias: Autora, 2025].

. APÊNDICE C | INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DOS PICTOGRAMAS

Na **parte I**, dos 34 participantes inquiridos, a maioria identificou-se como estudantes (67,6%), seguindo-se os docentes (23,5%) e, por fim, os funcionários (8,8%), evidenciando a predominância da comunidade estudantil no contexto académico analisado. No que respeita ao perfil sociodemográfico, observou-se uma participação maioritariamente feminina (73,5%), enquanto 26,5% dos inquiridos se identificaram como do género masculino. A nacionalidade predominante foi a portuguesa, embora tenham sido igualmente registadas respostas de participantes de origem cabo-verdiana, contribuindo para uma amostra culturalmente mais diversificada. Relativamente à faixa etária, os participantes apresentaram idades compreendidas entre os 20 e os 60 anos, concentrando-se a maioria no intervalo dos 20 aos 36 anos, pois a idade mais frequente entre os inquiridos foi 20 anos (12,1%).

No que se refere ao nível de escolaridade, a amostra revelou uma forte representação de estudantes de ciclos avançados de formação, destacando-se os estudantes do 2.º ano de mestrado (37,9%) e do 1.º ano de mestrado (31%). Seguem-se os estudantes do 3.º ano da licenciatura (24,1%), sendo os restantes níveis de ensino menos expressivos no conjunto de respostas. Quanto à unidade orgânica de estudo ou trabalho, a maioria dos participantes encontra-se associada à ESART (70,6%), seguida da ESE (26,5%), registando-se uma presença residual de elementos provenientes das restantes escolas do instituto.

Por fim, no que diz respeito às condições cognitivas ou visuais, cerca de 50% dos inquiridos referiu possuir algum tipo de limitação. Entre estes, destacaram-se sobretudo casos de miopia (68,8%) e astigmatismo (56,3%), condições especialmente relevantes para a avaliação da legibilidade e acessibilidade do sistema de sinalética proposto.

O **objetivo central das secções seguintes** consiste em avaliar a eficácia comunicativa dos pictogramas, analisando se estes **transmitem de forma clara e funcional os significados a que se propõem, bem como a perceção dos utilizadores relativamente ao estilo gráfico, à legibilidade e à confiança na interpretação dos símbolos.**

A **parte II (figura 197)**, teve como finalidade avaliar a eficácia comunicativa dos pictogramas de direção. No que se refere à interpretação inicial dos pictogramas, os participantes apresentaram respostas variadas, destacando-se expressões como “setas” (12,1%) e “indicações de direção” (9,1%). Esta diversidade terminológica sugere que, embora o conceito geral seja amplamente reconhecido, persistem diferentes formas de o verbalizar, revelando nuances na perceção dos utilizadores.

Após a explicação de que os pictogramas representavam efetivamente setas, verificou-se uma elevada taxa de concordância quanto à sua adequação semântica: 85,3% dos inquiridos consideraram que os pictogramas representam corretamente o conceito, ao passo que 14,7% consideraram a representação apenas parcialmente adequada. Importa salientar que nenhum participante considerou inadequada a representação gráfica. A avaliação do estilo gráfico revelou igualmente uma tendência positiva. As classificações mais frequentes foram 4 (35,3%) e 3 (26,5%), seguidas de 17,6% de respostas com a pontuação máxima (5). Apenas 2,9% atribuíram a classificação mínima (1). Relativamente à capacidade de identificação à distância, as respostas concentraram-se nas classificações 3 e 4 (ambas com 30,3%), enquanto 18,2% atribuíram

a pontuação máxima. Estes dados indicam que os pictogramas apresentam um nível de legibilidade considerado satisfatório, embora exista margem para aperfeiçoar a sua visibilidade em contextos de maior afastamento. A clareza visual foi amplamente reconhecida pelos participantes: 50% atribuíram a nota máxima (5), enquanto 26,5% indicaram a classificação 4. Apenas 2,9% consideraram que os pictogramas apresentam baixa clareza (classificação 1), reforçando a percepção geral de eficácia visual.

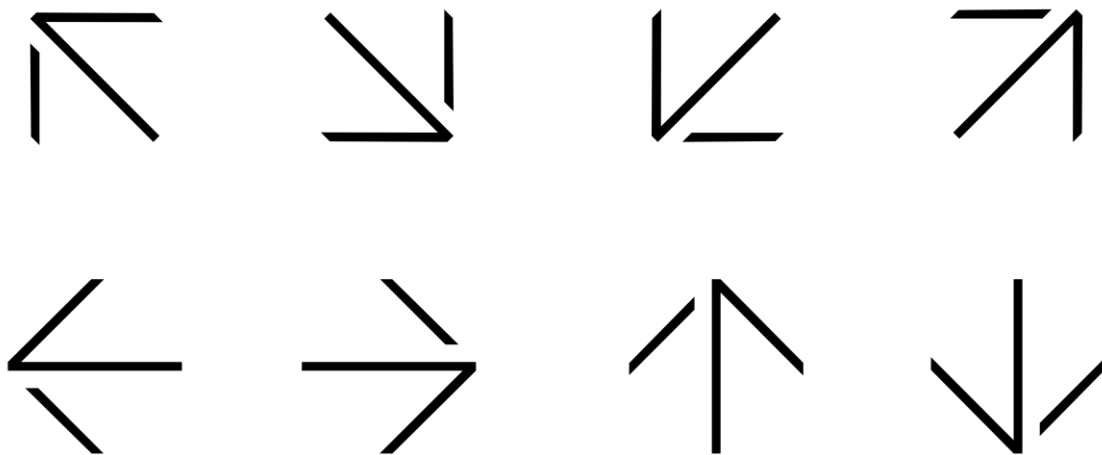


Figura 197 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (setas) da parte II do questionário. [Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

No que respeita às ações associadas aos pictogramas, as respostas evidenciaram uma compreensão funcional adequada, sendo recorrentes interpretações como “indicar para que lado ir” (9,4%) e “seguir setas”. Estes resultados demonstram que os pictogramas cumprem a sua função enquanto elementos orientadores. Por fim, a confiança dos participantes nas próprias respostas revelou-se elevada: 35,3% afirmaram sentir-se completamente confiantes e 32,4% muito confiantes, enquanto apenas 14,7% indicaram ter baixa confiança.

A **parte III (figura 198)**, teve como objetivo avaliar a eficácia dos pictogramas de orientação, focando-se nos símbolos que representam escadas (subida/descida) e elevadores. No caso dos pictogramas de escadas, a maioria dos participantes (55,9%) identificou corretamente o significado como “Escadas”, e respostas de incerteza indicadas por “Não sei”. Relativamente ao pictograma do elevador, apenas 32,4% reconheceram o seu significado corretamente, enquanto 20,6% apresentaram interpretações confusas ou indicaram não saber. Após a clarificação de que os pictogramas representavam escadas, 50% dos participantes consideraram que a representação era adequada, 41,2% avaliaram-na como parcialmente adequada e 8,8% consideraram-na insuficiente. Quanto ao elevador, apenas 35,3% avaliaram a representação como adequada, 41,2% como parcialmente adequada e 23,5% como inadequada.

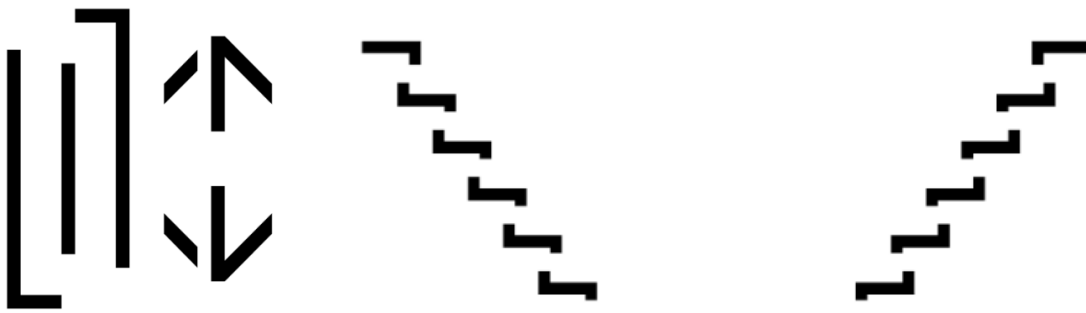


Figura 198 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (elevador e escadas, respetivamente) da parte III do questionário. [Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

Os pictogramas de escadas receberam maioritariamente avaliações intermédias, com 41,2% a atribuírem nota 3 e 32,4% nota 4, enquanto apenas 5,9% atribuíram a classificação mínima (1). O pictograma do elevador apresentou uma distribuição mais crítica: 32,4% atribuíram nota 2, 20,6% nota 3 e apenas 11,8% a nota máxima (5). No que respeita à legibilidade à distância, os pictogramas de escadas obtiveram classificações mais elevadas, com 44,1% a atribuírem nota 3, 26,5% nota 4 e 20,6% nota 5. O pictograma do elevador apresentou resultados mais dispersos, com 32,4% a atribuírem nota 2 e 26,5% nota 3, indicando menor eficácia visual. A clareza dos pictogramas de escadas foi considerada adequada, com 38,2% dos participantes a atribuírem nota 3 e 29,4% nota 4. No caso do elevador, 32,4% atribuíram nota 2 e 23,5% nota 3, sinalizando necessidade de melhorias na representação visual.

Para os pictogramas de escadas, as ações mais mencionadas foram “*subir ou descer*” (13,8%) e “*precaução com degraus*” (10,3%), evidenciando uma associação funcional adequada. Quanto ao pictograma do elevador, as respostas foram mais dispersas, destacando-se “*não sei*” (13,3%) e “*subir ou descer*” (6,7%), refletindo menor consenso interpretativo. A confiança nas interpretações dos pictogramas de escadas revelou-se elevada, com 32,4% dos participantes a sentirem-se completamente confiantes e 26,5% muito confiantes. Para o pictograma do elevador, a confiança foi mais moderada, com 40,6% a indicarem confiança média e 15,6% a considerarem-se nada confiantes, evidenciando a necessidade de otimização deste símbolo específico.

A **parte IV (figura 199)**, teve como objetivo avaliar a eficácia dos pictogramas de identificação, focando-se nos símbolos que representam sanitários (feminino, masculino e acessível). No caso do pictograma do sanitário feminino, a maioria dos participantes identificou corretamente o significado como “*casa de banho feminina*” (19,4%), surgindo também respostas como “*mulher*” (12,9%) e outras (“*WC feminino*”, “*sexo feminino*”), demonstrando boa compreensão geral. Para o pictograma do sanitário masculino, as respostas foram mais dispersas, com 12,1% a assinalarem “*não sei*”. As interpretações mais frequentes incluíram “*casa de banho masculina*” e “*sexo masculino*”, embora tenham surgido outras, como “*Pessoa do sexo masculino*”. Quanto ao pictograma de acessibilidade, as respostas variaram entre “*WC para pessoas com deficiência/incapacidade*”, “*mobilidade reduzida*” e “*cadeira de rodas*”.

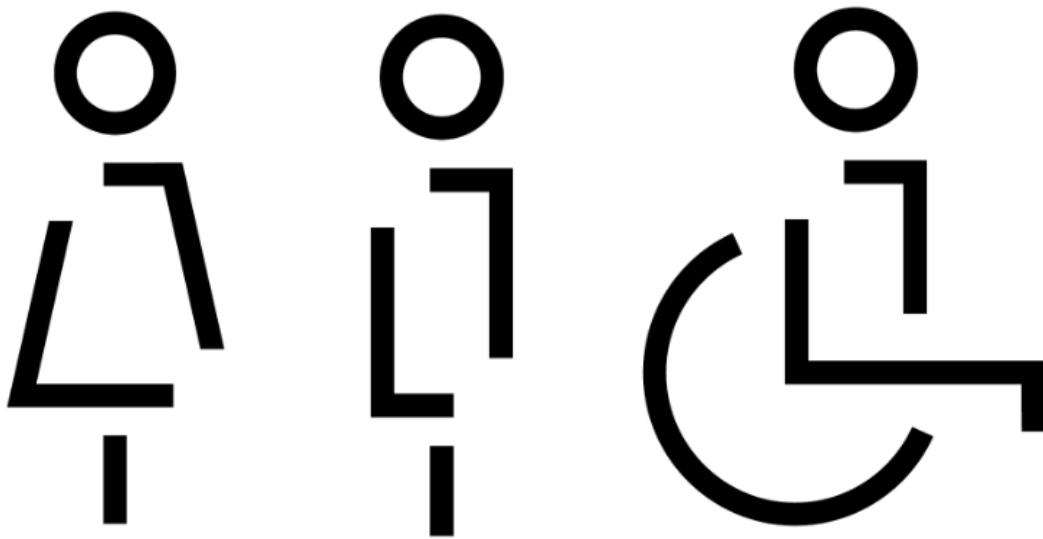


Figura 199 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (sanitários femininos/masculino/mobilidade reduzida, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

Após a clarificação da função dos pictogramas, 81,3% consideraram que o pictograma feminino representa corretamente a sua função, enquanto 9,4% indicaram uma representação parcial e outros 9,4% consideraram-na inadequada. No caso do pictograma masculino, 51,5% consideraram a representação adequada, 24,2% parcial e 24,2% inadequada. Para o pictograma de acessibilidade, 69,7% avaliaram a representação como adequada, 21,2% como parcialmente adequada e 9,1% como insuficiente. O estilo gráfico do pictograma feminino foi bem avaliado, com 30,3% a atribuírem nota 3 e 24,2% a nota 5. O pictograma masculino recebeu avaliações mais moderadas, com 27,3% a atribuírem nota 3 e 18,2% nota 5, sendo que 15,2% atribuíram a nota mínima, indicando menor aceitação estética. A identificação à distância revelou que o pictograma feminino foi considerado fácil de reconhecer por 72,8% dos participantes (notas 4 e 5). O pictograma masculino apresentou distribuição mais equilibrada, com 24,2% a atribuírem nota 2, 24,2% nota 3 e 21,2% nota 4. A clareza do pictograma feminino foi avaliada positivamente, com 48,5% dos participantes a atribuírem nota 4 e 30,3% nota 5. O pictograma masculino teve avaliações mais críticas, com 25% a atribuírem nota 3 e 34,4% notas 1 ou 2, evidenciando necessidade de otimização.

As ações mais referidas para o pictograma feminino foram “*ir à casa de banho*”, “*WC feminino*” e “*indicar a casa de banho*”. Para o pictograma masculino, as respostas foram mais dispersas, destacando-se “*reconhecer um espaço*” e “*entrar no WC*”. No caso do pictograma de acessibilidade, as respostas mais frequentes foram “*respeitar e não utilizar*” e “*WC para pessoas com deficiência*”. A confiança dos participantes revelou-se elevada para o pictograma feminino (54,5% completamente confiantes; 18,2% muito confiantes). Para o pictograma masculino, 25,8% indicaram confiança completa e 25,8% moderada. No caso do pictograma de acessibilidade, 54,5% consideraram-se completamente confiantes na sua interpretação.

Ainda na **parte IV (figura 200)**, os seguintes pictogramas analisados foram concebidos para representar espaços de restauração, nomeadamente o refeitório e o bar. Para o pictograma de refeitório, as respostas mais frequentes incluíram “*refeitório*” (20%), “*ir comer*” (16%) e “*local onde comer*”, surgindo ainda outras variações como “*restauração*” e “*sala de refeições*”. Estas respostas indicam uma compreensão intuitiva do significado, embora com algumas diferenças terminológicas. No caso do pictograma do bar, as interpretações mais comuns foram “*café*”, “*cafeteria*” e “*bar*”, com 12,1% das respostas, evidenciando uma boa associação simbólica e reconhecimento funcional.

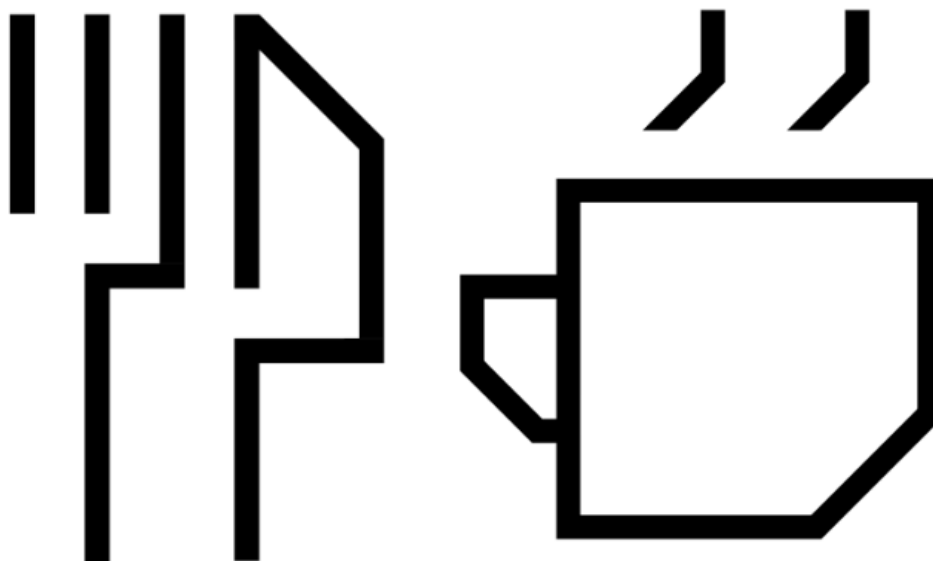


Figura 200 Pergunta “*O que acha que estes pictogramas significam?*” (refeitório e bar, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

Após a clarificação do significado dos pictogramas, 63,6% dos participantes consideraram que o pictograma do refeitório representava bem a função atribuída, 24,2% avaliaram como representação parcial e 12,1% como inadequada. Para o pictograma do bar, a aceitação foi ainda mais elevada, com 91,2% a validarem positivamente a representação, indicando maior eficácia simbólica. O estilo gráfico do pictograma do refeitório foi considerado moderadamente positivo, com 27,3% a atribuírem nota 4 e 24,2% nota 3, enquanto 21,2% atribuíram a nota máxima (5). O pictograma do bar apresentou uma distribuição semelhante, com 38,2% a atribuírem nota 4 e 32,4% nota 3, sugerindo que o estilo gráfico é adequado, embora com espaço para refinamento estético. A facilidade de identificação à distância revelou resultados positivos. Para o refeitório, 30,3% atribuíram nota 5, 18,2% nota 4 e 27,3% nota 3. No caso do bar, a avaliação foi ainda mais favorável, com 32,4% a atribuírem nota 5 e 35,3% nota 4, indicando boa legibilidade e distinção visual em ambientes de sinalética. A clareza visual dos pictogramas foi bem avaliada. Para o bar, 35,3% atribuíram nota 5 e 29,4% nota 4, enquanto para o refeitório, 33,3% deram nota 5 e 15,2% nota 4. Estes resultados demonstram que ambos os pictogramas são compreensíveis e visualmente claros, embora existam oportunidades de aperfeiçoamento.

As ações sugeridas pelos participantes confirmam a funcionalidade dos pictogramas. Para o refeitório, destacaram-se “*ir comer*”, “*dirigir-me para o espaço*” e “*comer na sala*”

de refeições”. No caso do bar, surgiram respostas como “*ir ao bar*”, “*tomar café*” e “*zona de alimentação*”, evidenciando que os pictogramas cumprem eficazmente o seu papel. A confiança dos participantes revelou-se elevada para ambos os pictogramas. Para o refeitório, 33,3% afirmaram estar completamente confiantes e 24,2% muito confiantes. No caso do bar, os níveis de confiança foram ainda mais expressivos, com 35,3% completamente confiantes e outros 35,3% muito confiantes, reforçando a fiabilidade das interpretações e a clareza simbólica destes elementos de sinalética.

Continuando na **parte IV (figura 201)**, os seguintes pictogramas analisados foram concebidos para representar conceitos informativos, nomeadamente o acesso Wi-Fi e os pontos de depósito de lixo. No caso do pictograma de Wi-Fi, os termos mais frequentes incluíram “*internet*”, “*rede*”, “*ligação sem fios*” e “*acesso à internet*”, revelando uma associação clara com o conceito tecnológico. Já o pictograma de lixo foi interpretado com expressões como “*depositar o lixo*”, “*colocar o lixo*”, “*local de lixo*” e “*caixote*”, demonstrando uma compreensão prática e imediata da ação indicada.



Figura 201 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (zona lixo comum e zona wi-fi, respetivamente) da parte IV do questionário. [Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

Após a clarificação dos significados, os participantes foram convidados a validar a eficácia dos pictogramas. O símbolo de acesso Wi-Fi foi amplamente reconhecido como representativo, com 91,2% a considerarem que comunica corretamente o conceito. O pictograma do lixo também obteve validação positiva, sendo reconhecido pela maioria dos participantes, embora com maior diversidade nas formas de expressão. A apreciação do estilo gráfico revelou uma aceitação bastante positiva. No caso do pictograma de Wi-Fi, 42,4% atribuíram nota 4 e 36,4% nota 5, evidenciando forte aprovação estética. O pictograma do lixo apresentou uma distribuição semelhante, predominando as classificações 4 e 5, o que confirma a adequação visual dos elementos gráficos. A legibilidade à distância foi avaliada de forma muito positiva. O pictograma de Wi-Fi obteve 32,4% de respostas no nível 4 e 50% no nível 5, indicando excelente visibilidade. O pictograma do lixo foi também considerado eficaz, com a maioria das respostas distribuídas entre as notas 4 e 5, reforçando a sua perceção clara em ambientes públicos. A clareza dos pictogramas foi bem reconhecida pelos participantes. O pictograma de Wi-Fi registou 50% de respostas no nível 5 e 32,4% no nível 4, demonstrando que a

simbologia é facilmente compreendida. O pictograma do lixo apresentou resultados semelhantes, evidenciando uma comunicação visual eficaz e imediata.

As ações associadas reforçam a funcionalidade dos pictogramas. Para o Wi-Fi, as respostas incluíram “conectar à internet”, “procurar rede” e “aceder ao Wi-Fi”. No caso do lixo, as ações mais mencionadas foram “depositar o lixo”, “colocar o lixo” e “utilizar o caixote”, demonstrando que ambos os pictogramas cumprem de forma eficaz o seu papel orientador. Os níveis de confiança revelaram-se elevados. Para o pictograma de Wi-Fi, 44,1% dos participantes afirmaram sentir-se completamente confiantes e 32,4% moderadamente confiantes. O pictograma do lixo registou também elevados índices de confiança, com a maioria dos inquiridos a reportar segurança na sua interpretação.

Na **parte V (figura 202)**, os pictogramas analisados foram concebidos para comunicar restrições, nomeadamente “proibição de comer/beber” e “entrada não autorizada”.

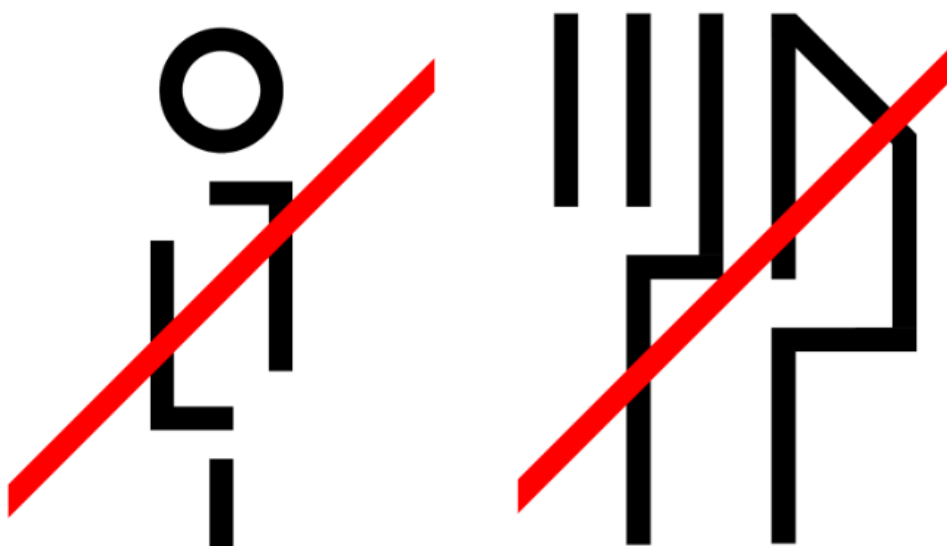


Figura 202 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (entrada não autorizada e proibição de comer/beber, respetivamente) da parte V do questionário.

[Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

Relativamente à clareza visual, os resultados revelam uma perceção globalmente positiva para o pictograma “proibição de comer/beber”, com 38,2% dos participantes a atribuírem a nota máxima (5) e 26,5% a nota 4. Contudo, cerca de 35,4% dos inquiridos atribuíram notas entre 1 e 3, sugerindo que, apesar da maioria considerar o pictograma claro, ainda existe margem para otimizar a sua comunicação visual. No caso do pictograma “entrada não autorizada”, a distribuição das respostas apresentou maior heterogeneidade, com 26,5% a atribuírem nota 4, 23,5% nota 3 e 23,5% nota 1, evidenciando que o seu significado é percebido com maior ambiguidade. No que concerne à identificação à distância, o pictograma “proibição de comer/beber” registou 47,1% de respostas com nota máxima (5), evidenciando elevada eficácia visual. O pictograma “entrada não autorizada” obteve 35,3% de notas 5 e 20,6% de notas 4, indicando que, embora a maioria dos participantes o reconheça à distância, existe menor consenso relativamente ao anterior. Em termos de avaliação do estilo gráfico, o pictograma “proibição de comer/beber” foi bem aceite, com 29,4% a atribuírem nota 5 e

outros 29,4% nota 4, evidenciando apreciação positiva do seu design. Por sua vez, o pictograma “entrada não autorizada” apresentou uma receção mais dispersa, com 26,5% a atribuírem nota 5 e 23,5% nota 4, enquanto cerca de 40% atribuíram notas entre 1 e 3, sugerindo necessidade de ajustes estéticos. No que respeita à interpretação espontânea, o pictograma “proibição de comer/beber” foi corretamente identificado pela maioria (27,3%) como representativo da ação proibida, embora tenham surgido respostas dispersas, revelando alguma ambiguidade. Quanto ao pictograma “entrada não autorizada”, apenas 32,4% dos participantes consideraram que representa corretamente a restrição, enquanto 47,1% responderam negativamente, apontando para a necessidade de revisão da simbologia utilizada. No que diz respeito à confiança na resposta, o pictograma “proibição de comer/beber” apresentou níveis predominantemente elevados, com 76,4% dos participantes a indicarem sentir-se “muito” ou “completamente” confiantes. Por outro lado, a confiança relativamente ao pictograma “entrada não autorizada” foi mais moderada, com 32,4% a reportarem confiança média e 20,6% confiança total, refletindo a complexidade ou ambiguidade na interpretação deste símbolo.

Finalmente, em termos de ações associadas, o pictograma “proibição de comer/beber” suscitou respostas diversas, incluindo expressões como “*não comer*”, “*não comer na zona*” e “*proibição*”, mas também surgiram respostas menos precisas, como “*não entrar*” ou “*não tenho onde comer*”. No caso do pictograma “entrada não autorizada”, as ações sugeridas incluíram “*não entrar*”, “*não passar*”, “*proibida a entrada*” e “*não sei*”, evidenciando a necessidade de reforço da clareza simbólica.

Ainda na **parte V, (figura 203)**, esta teve como objetivo continuar a avaliar a eficácia comunicativa dos pictogramas que representassem restrições, no caso “proibição de fumar” e “proibição da utilização de telemóveis”.

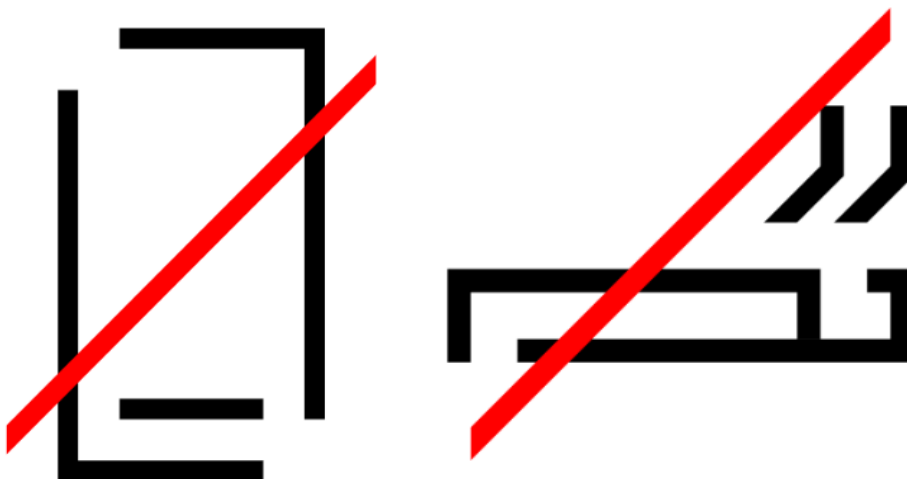


Figura 203 Pergunta “O que acha que estes pictogramas significam?” (proibição da utilização de telemóveis e proibição de fumar, respetivamente) da parte V do questionário.

[Fonte: <https://forms.gle/9y4SrfvKnmBGJ7XLA>, 2025].

No caso do pictograma de “proibição de fumar”, a maioria dos participantes (54,5%) identificou corretamente o significado como, surgindo ainda respostas como “*não fumar*”, evidenciando uma compreensão clara e direta da mensagem. Por outro lado, o

pictograma de “proibição de utilização de telemóveis” revelou maior ambiguidade, com apenas 6,3% a identificar corretamente o significado, enquanto 28,1% responderam “*não sei*”, demonstrando dificuldades interpretativas significativas. Após a clarificação da função dos pictogramas, 83,9% dos participantes consideraram que o pictograma de “proibição de fumar” representa corretamente a sua função, 12,5% avaliaram-na como parcialmente adequada e 3,6% como inadequada. No caso do pictograma de “proibição de telemóveis”, apenas 15,6% consideraram a representação adequada, 32,8% parcial e 51,6% insuficiente, refletindo a necessidade de revisão do símbolo para uma comunicação mais eficaz. O estilo gráfico do pictograma de “proibição de fumar” foi bem avaliado, com 37,5% a atribuírem nota 5 e 34,4% nota 4. No pictograma de “proibição de utilização de telemóveis”, apesar de 26,5% atribuírem nota 5 e 23,5% nota 4, cerca de 46,7% atribuíram notas entre 1 e 2, apontando para margem de melhoria estética. A identificação à distância demonstrou elevada eficácia para o pictograma de “proibição de fumar”, com 50% de notas 5 e 25% de notas 4. Já no pictograma de “proibição de utilização de telemóveis”, 35,2% atribuíram nota 5 e 20,6% nota 4, revelando menor consenso visual. Relativamente à clareza visual, o pictograma de “proibição de fumar” foi considerado inequívoco, enquanto o de “proibição de utilização de telemóveis” apresentou respostas dispersas.

As ações associadas ao pictograma de “proibição de fumar” incluíram predominantemente “*não fumar no local*” e “*não fumar*”, enquanto no pictograma de “proibição de utilização de telemóveis” as respostas mais frequentes foram “*não sei*” e apenas algumas correspondentes à ação correta, “*não utilizar o telemóvel*”, reforçando a necessidade de otimização da comunicação simbólica. A confiança dos participantes revelou-se elevada para o pictograma de “proibição de fumar”, com 59,4% completamente confiantes e 28,1% moderadamente confiantes. No pictograma de “proibição de utilização de telemóveis”, a confiança foi mais moderada, com 32,4% a indicar confiança média e apenas 15,6% totalmente confiantes, refletindo maior complexidade ou ambiguidade na interpretação.

A **última parte** do questionário procurou recolher a perceção global dos participantes sobre os pictogramas desenvolvidos, com especial atenção à sua utilidade prática e consistência visual. Os resultados obtidos permitem identificar pontos fortes e áreas que requerem aperfeiçoamento.

Utilidade para orientação nas unidades orgânicas do IPCB | 50% dos participantes responderam “*talvez*”, enquanto 35,3% afirmaram “*sim*” e 14,7% “*não*”. Estes dados indicam uma receção moderadamente positiva, mas também revelam dúvidas quanto à aplicabilidade direta dos pictogramas no contexto institucional;

Consistência visual entre pictogramas | 50% dos participantes consideraram que os pictogramas não são visualmente consistentes, enquanto 47,1% afirmaram que sim, e uma pequena percentagem indicou “*parcialmente*”. Esta divisão sugere que, embora alguns pictogramas tenham sido bem recebidos individualmente, o conjunto como sistema gráfico carece de maior uniformidade estilística.

APÊNDICE D | AUXÍLIO DO POSICIONAMENTO DAS PLACAS SUSPENSAS NO TETO

Com o objetivo de facilitar a compreensão e a leitura do sistema de orientação, procedeu-se ao desenvolvimento de dois mapas esquemáticos, do piso 0 (**figura 210**) e do piso 1 (**figura 215**) no qual se encontram assinaladas as localizações previstas para a instalação das placas de direção, devidamente identificadas através da respetiva numeração. Este recurso gráfico permite visualizar de forma clara e organizada a distribuição das placas no espaço, contribuindo para uma melhor articulação entre o sistema de sinalética e os percursos de circulação definidos. Para além de apoiar a interpretação do projeto, o mapa constitui também uma ferramenta fundamental para a implementação futura do sistema, assegurando coerência na colocação dos suportes e facilitando a compreensão do conjunto por parte de técnicos, decisores e utilizadores.

Inicia-se a apresentação pelas placas correspondentes ao piso 0 (**figuras 204 a 209**), seguindo-se posteriormente as placas relativas ao piso 1 (**figuras 211 a 214**).

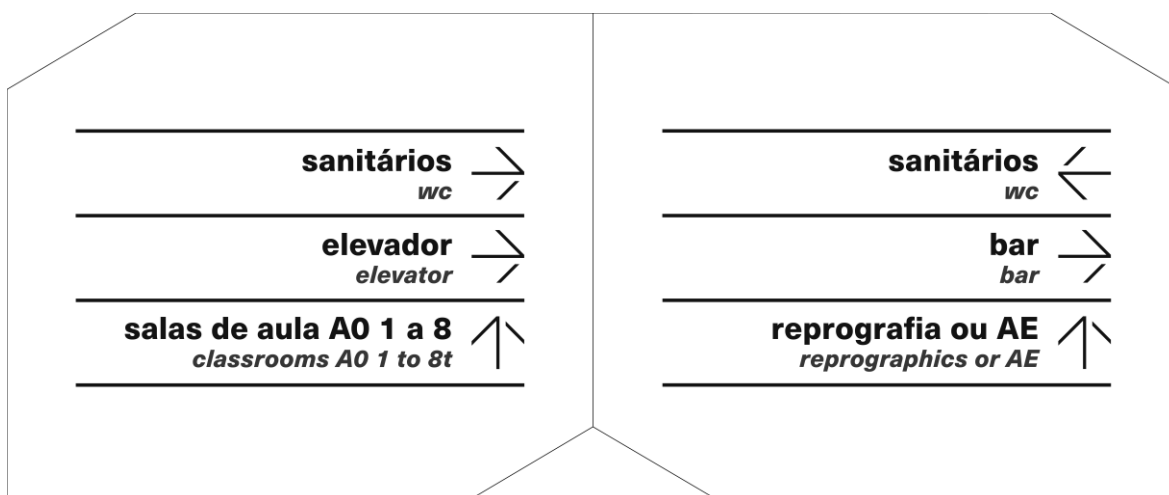


Figura 204 Placa (1) para ser posicionada no teto na zona A do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

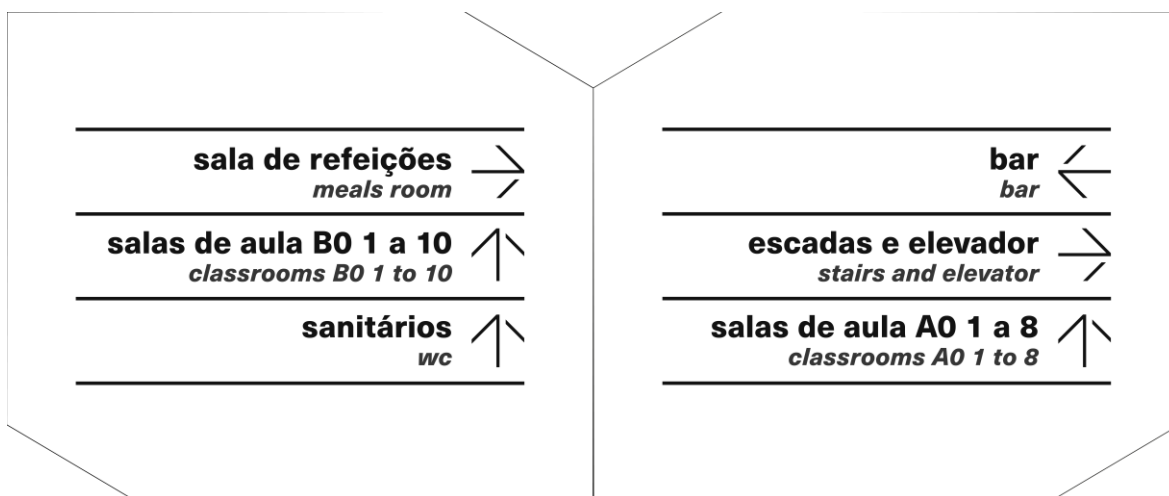


Figura 205 Placa (2) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].



Figura 206 Placa (3) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

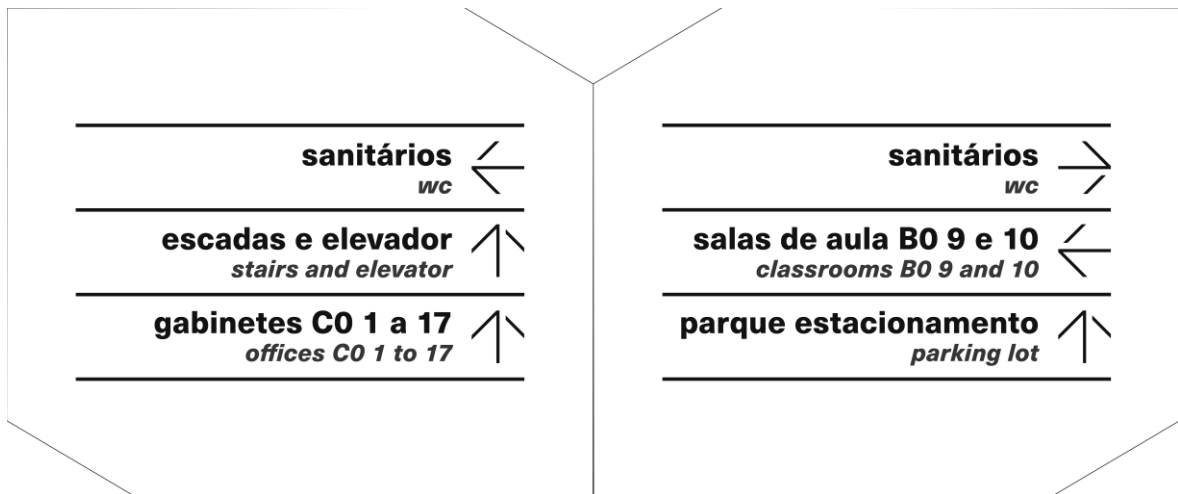


Figura 207 Placa (4) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

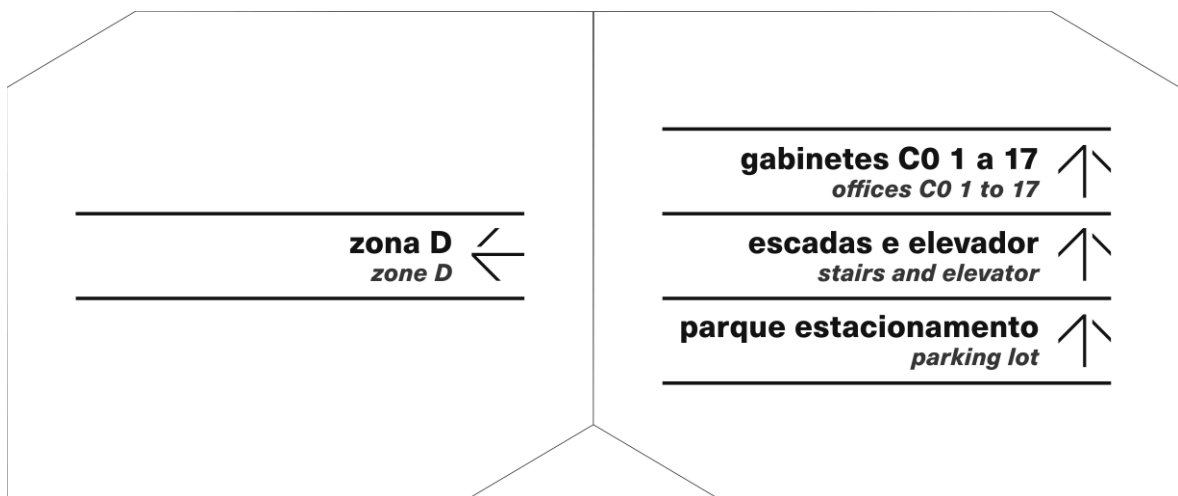


Figura 208 Placa (5) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

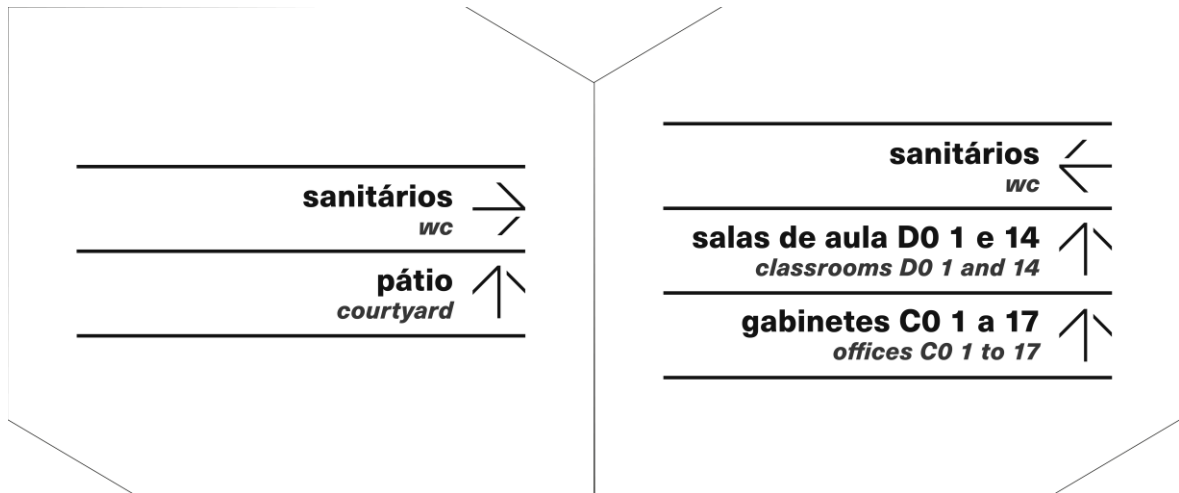
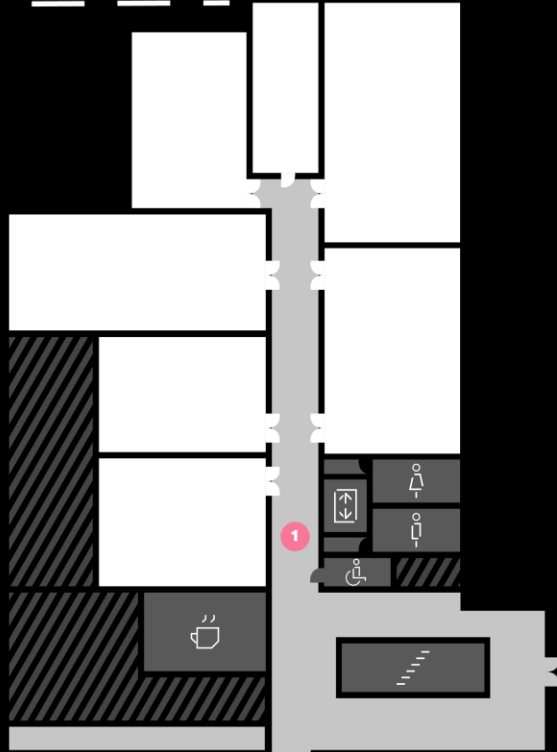
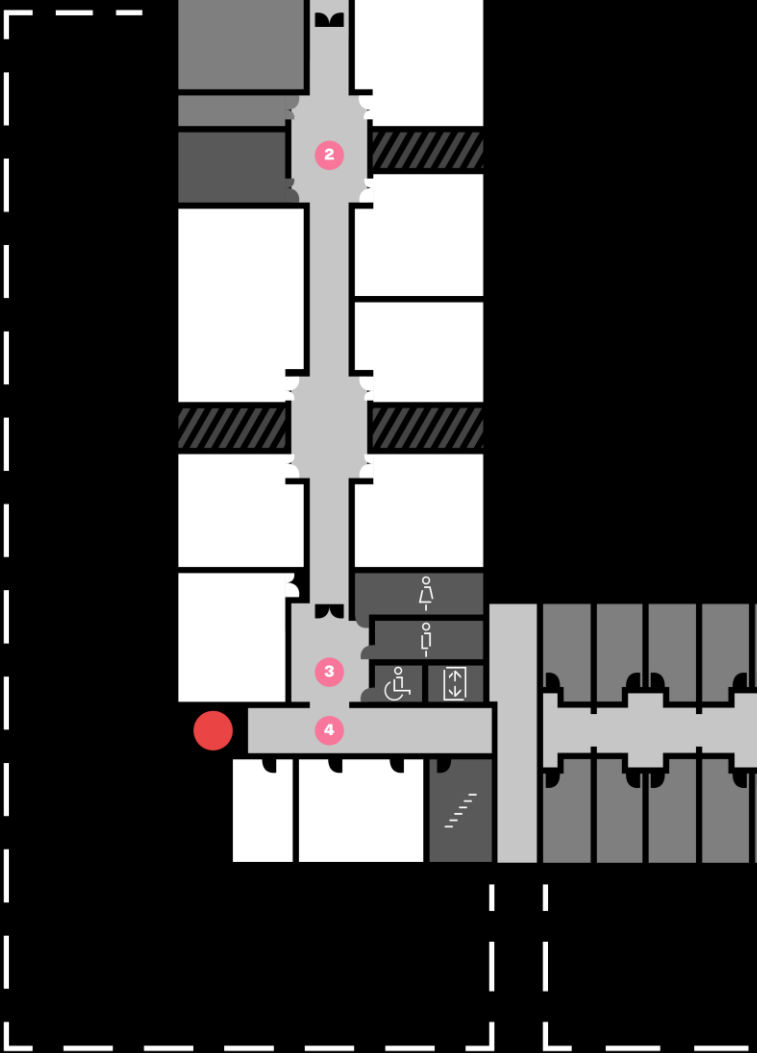


Figura 209 Placa (6) para ser posicionada no teto na zona D do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

ZONA
ZONE
A



ZONA
ZONE
B



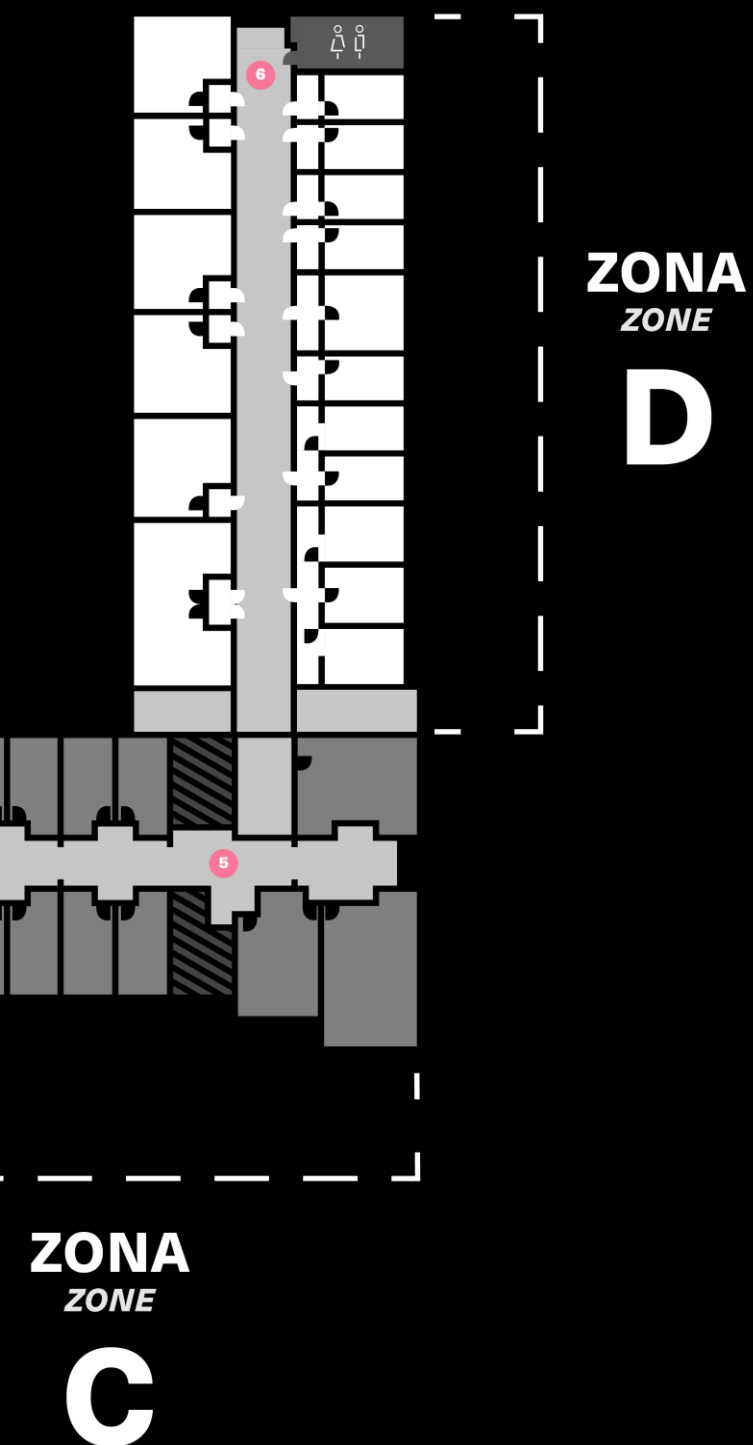


Figura 210 Mapa esquemático do piso 0.
[Fonte: Autora, 2025].

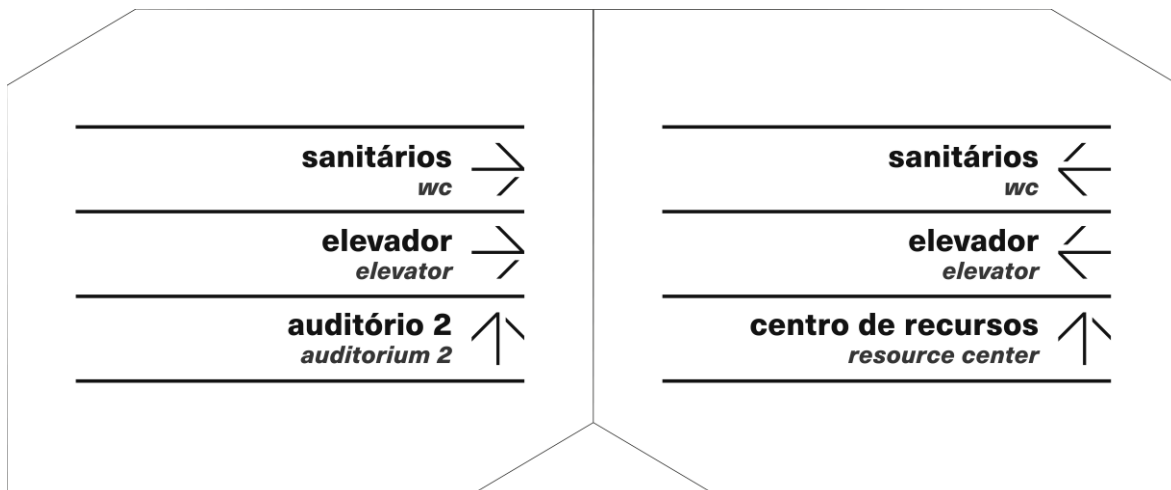


Figura 211 Placa (1) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

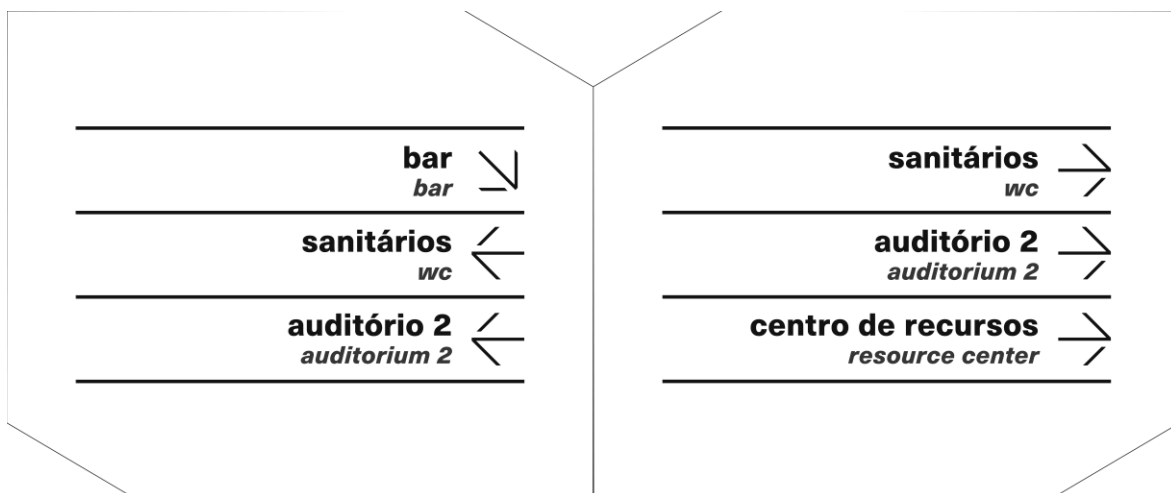


Figura 212 Placa (2) para ser posicionada no teto na zona B do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

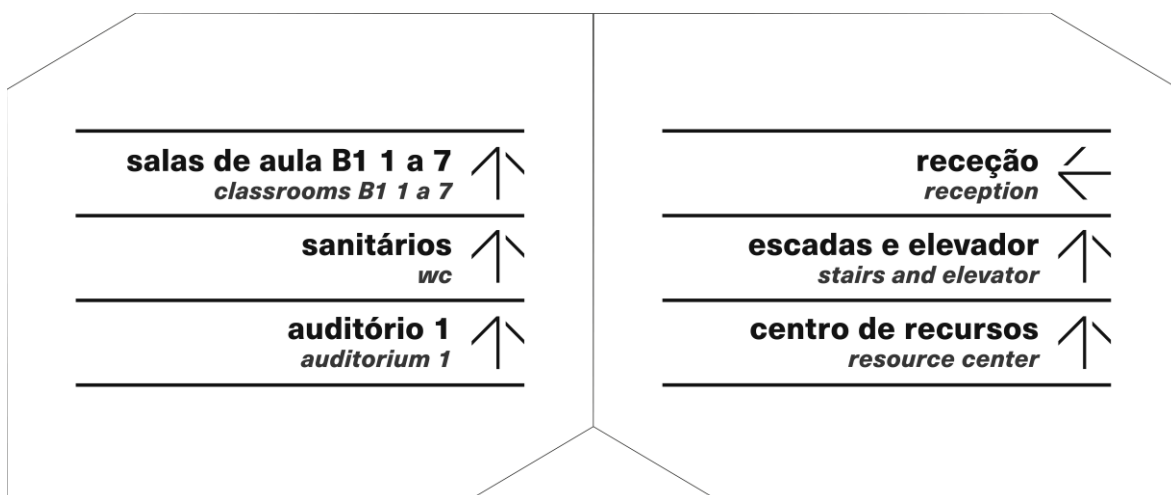


Figura 213 Placa (3) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

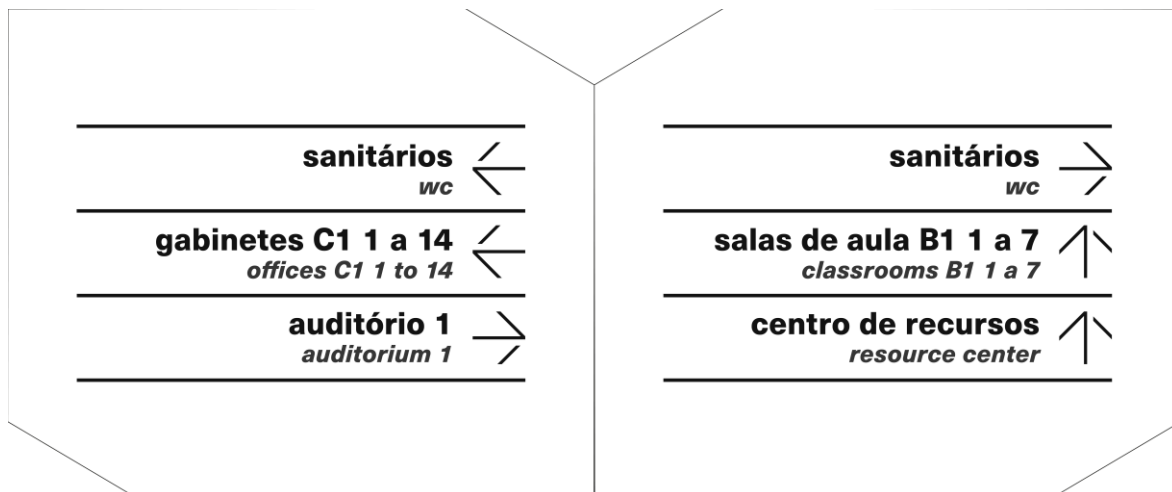


Figura 214 Placa (4) para ser posicionada no teto na zona C do piso 0. [Fonte: Autora, 2025].

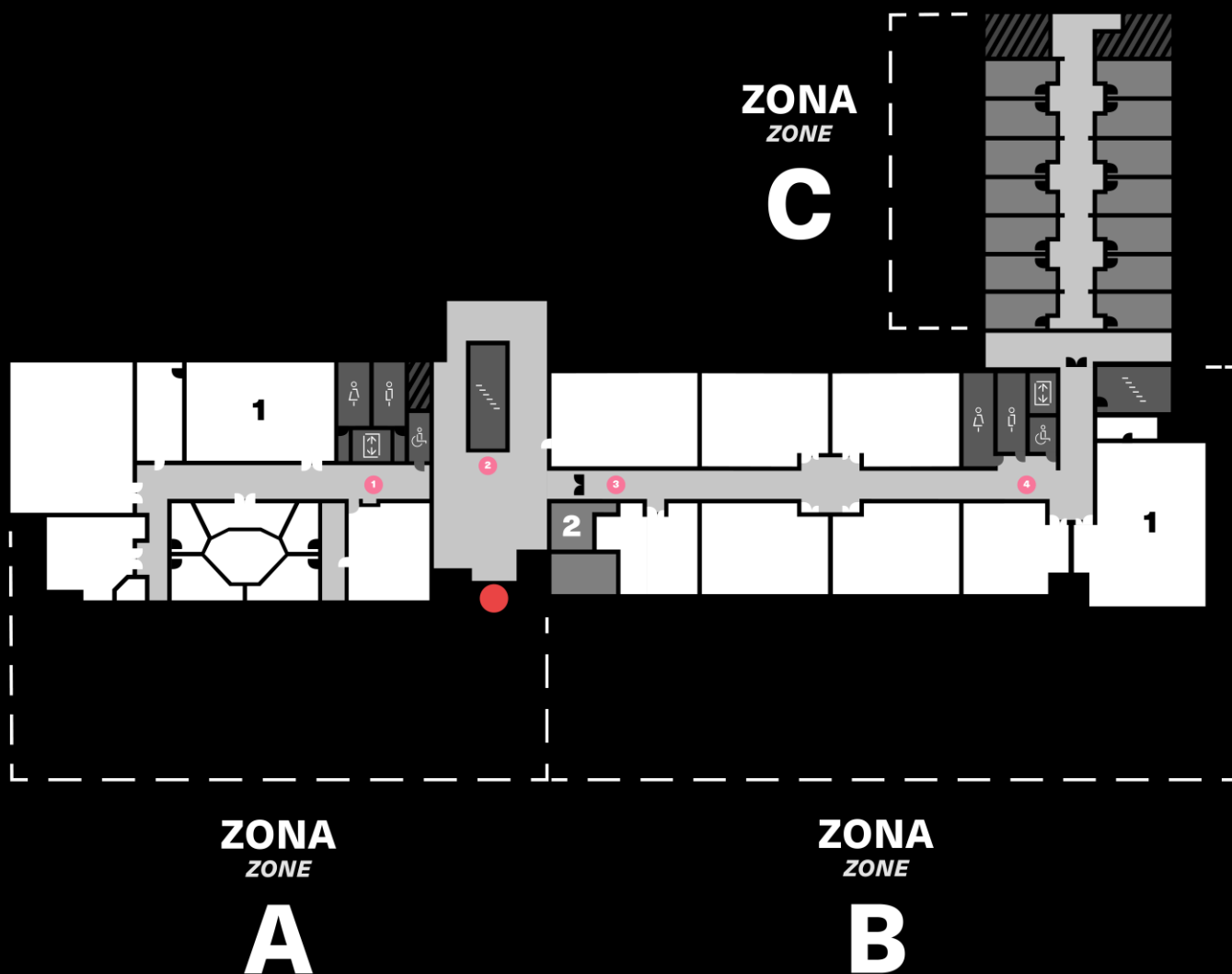


Figura 215 Mapa esquemático do piso 1.

