

Universidades Lusíada

Preto, Diogo Ferreira da Silva de Matos, 1983-

A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído: caso de estações de Metropolitano de Lisboa

<http://hdl.handle.net/11067/8766>

Metadados

Data de Publicação

2026

Resumo

A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído: Esta dissertação, realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura, constitui-se em estudar o contributo da cor para qualificar a experiência do utilizador num espaço público. Esta é entendida como um elemento modelador do espaço público, com enfoque nas estações do Metropolitano de Lisboa. Assim, o presente estudo procura compreender a influência de três elementos – a cor, a luz e a materialidade – para a definição de...

This dissertation, developed within the Integrated Master's in Architecture, presents an analytical study of colour as a space-shaping element in urban architecture, with a specific focus on the Lisbon Metro stations. The research aims to understand the influence of three fundamental components — colour, light, and materiality — in defining atmospheres, guiding spatial perception, enhancing user safety and comfort, and contributing to the cultural and symbolic identity of urban space. Colour is...

Palavras Chave

Cor na arquitetura, Luz na Arquitetura, Espaços Públicos - Portugal - Lisboa, Estações de metropolitano - Decoração - Portugal - Lisboa

Tipo

masterThesis

Revisão de Pares

Não

Coleções

[ULL-FAA] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2026-10-31T16:13:25Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA
FACULDADE DE ARQUITETURA E ARTES
Mestrado Integrado em Arquitetura

**A cor como elemento modelador e caracterizador
do espaço construído: o caso de estações
de Metropolitano de Lisboa**

Realizado por:

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

Orientado por:

Professora Doutora Arqt.^a Cristina Maria dos Santos Nunes
Pires Caramelo Gomes

Constituição do Júri:

Presidente:	Professora Doutora Arqt. ^a Helena Cristina Caeiro Botelho
Orientadora:	Professora Doutora Arqt. ^a Cristina Maria dos Santos Nunes Pires Caramelo Gomes
Arguente:	Professor Doutor Arqt. Rui Manuel Reis Alves

Dissertação aprovada em: 27 de abril de 2026

Dissertação reformulada

Lisboa

2026



U N I V E R S I D A D E L U S Í A D A

FACULDADE DE ARQUITETURA E ARTES

Mestrado Integrado em Arquitetura

**A cor como elemento modelador e caracterizador do
espaço construído: o caso de estações de
Metropolitano de Lisboa**

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

Dissertação reformulada

Lisboa

Abril 2026



U N I V E R S I D A D E L U S Í A D A

FACULDADE DE ARQUITETURA E ARTES

Mestrado Integrado em Arquitetura

A cor como elemento modelador e caracterizador do
espaço construído: o caso de estações de
Metropolitano de Lisboa

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

Dissertação reformulada

Lisboa

Abril 2026

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

A cor como elemento modelador e caracterizador do
espaço construído: o caso de estações de
Metropolitano de Lisboa

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e
Artes da Universidade Lusíada para a obtenção do grau
de Mestre em Arquitetura.

Orientadora: Professora Doutora Arqt.^a Cristina Maria
dos Santos Nunes Pires Caramelo Gomes

Dissertação reformulada

Lisboa

Abril 2026

FICHA TÉCNICA

Autor Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto
Orientadora Professora Doutora Arqt.^a Cristina Maria dos Santos Nunes Pires Caramelo Gomes
Título A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído: o caso de estações de Metropolitano de Lisboa
Local Lisboa
Ano 2026

CASA DO CONHECIMENTO DA UNIVERSIDADE LUSÍADA - CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

PRETO, Diogo Ferreira da Silva de Matos, 1983-

A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído : o caso de estações de Metropolitano de Lisboa / Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto ; orientado por Cristina Maria dos Santos Nunes Pires Caramelo Gomes. - Lisboa : [s.n.], 2026. - Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada.

I - GOMES, Cristina Maria dos Santos Nunes Pires Caramelo, 1963-

LCSH

1. Cor na arquitetura
2. Luz na arquitetura
3. Espaços públicos - Portugal - Lisboa
4. Estações de metropolitano - Decoração - Portugal - Lisboa
5. Universidade Lusíada. Faculdade de Arquitetura e Artes - Teses
6. Teses - Portugal - Lisboa

1. Color in architecture

2. Light in architecture

3. Public spaces - Portugal - Lisbon

4. Subway stations - Decoration - Portugal - Lisbon

5. Universidade Lusíada. Faculdade de Arquitetura e Artes - Dissertations

6. Dissertations, academic - Portugal - Lisbon

LCC

1. NA2795.P74 2026

AVISO LEGAL

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações do autor no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceptuais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela. Ao entregar esta dissertação, o autor declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. O autor declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

**“Na realidade trabalha-se com poucas cores.
O que dá a ilusão do seu número, é serem postas no seu devido lugar”**

Pablo Picasso

AGRADECIMENTOS

O meu primeiro agradecimento vai para todos aqueles que permitiram a realização, bem como, levar até ao fim a presente dissertação de mestrado integrado em Arquitetura. E, portanto, a todos, sem exceção a minha sincera e verdadeira gratidão, porque sem o apoio, suporte, referência e compreensão de cada um, no seu lugar e com o seu devido respetivo grau de importância, não seria possível.

Assim sendo, agradeço desde já à Universidade Lusíada de Lisboa, por me ter aberto as portas e dar a possibilidade de ingressar no curso de Arquitetura pós-laboral, conciliando o trabalho e o estudo universitário e assim realizar uma vontade, mas sobretudo uma escolha muito própria, no que à formação académica diz respeito.

Em segundo lugar, este projeto, foi possível realizar pelo ilustre auxílio e copiosa dedicação de algumas distintas e notáveis personalidades do meu núcleo pessoal, familiar e privado que não poderiam ser relegadas embora de forma exclusiva para o plural. No entanto, o meu primeiro agradecimento de proximidade, desta etapa não podia deixar de recair sobre a minha querida Prof Doutora Arq. Cristina Caramelo Gomes, e consequentemente minha orientadora, não só pela disponibilidade imediata anos volvidos, demonstrada desde o momento em que lhe lancei o desafio, bem como, pela sua aceitação e disponibilidade, ao longo dos meses desta caminhada que teve como início a escolha e aceitação do tema. Obrigada essencialmente pela jornada, decorrente de todo o processo, pelo apoio, acompanhamento e toda a dedicação e tempo dispensado neste percurso de orientação, troca de ideias e referências, tremendamente enriquecedor.

Quero também demonstrar os meus mais sinceros agradecimentos a todos os professores e colegas do ensino pós-laboral no qual ao longo de cinco anos criaram condições e sinergias para me sentir um privilegiado a realizar aquilo que chamo de vocação. Ao mesmo tempo gostava de agradecer também ao professor António Vilhena que bem me acolheu passado quase década e meia a motivar e a alcançar o sucesso na sua disciplina, fechando dessa forma um ciclo. Bem como, às minhas colegas de trabalho que a subtiliza humorística, respeitando e mantendo as formalidades necessárias, tornando possível sobreviver a prazos e reuniões “intermináveis”. Suportando os meus momentos de inspiração como de dúvida – e por me lembrarem

sempre que café e almoço é essencial para ambos. Tal como à Susana, sempre incansável no apoio e dedicação, que transformou obstáculos em desafios superados, e à Mariana, cuja ajuda foi preciosa no suspiro final, assim também ao profissionalismo dos profissionais da Universidade Lusíada, em especial à Paula Romão e Célia Siborro.

Agradeço também à minha mãe pelo investimento emocional e financeiro que demonstrou em mim, sem esquecer o incessante suporte dado ao longo do meu percurso académico, em que de igual forma incluo o meu irmão e também ao Carlos e avó Águeda, enquanto motivação e respetivas referências de vida e ao meu Pai João Alves que penso que iria ficar orgulho se o soubesse.

Agradecer também, à família de coração, sogros e cunhados que tão bem me acolheram e me substituíram em alguns momentos enquanto pai.

Aos meus três filhos, por me ajudarem inconscientemente enquanto fonte de inspiração neste percurso, apesar de lhes ter subtraído tempo e memórias em família que não voltam atrás e em especial à minha primogénia, que de forma inconsciente desencadeou a conclusão de todo este processo suspenso por mais de uma dúzia de anos.

E por último, mas nunca, menos importante, à minha companheira de viagem, à mãe dos meus três filhos, à minha eterna namorada e mulher, mas nomeadamente amiga, por me permitir fechar este ciclo aberto quase há duas décadas e acarretar com tudo o que isso possa implicar na vida profissional, social e pessoal de cada um e ao mesmo tempo de ambos. Obrigado sempre pelo teu incentivo quase sempre paciente e persistência no dispensar de horas incertas, mas sobretudo no amparo e motivação deste percurso desafiante em que foste mãe, pai e também confidente, mas sobretudo obrigado por me dares a possibilidade de escrever esta minha que também é a tua história, com cor, sempre diferenciada.

Aos meus amigos da vida, obrigado por saberem esperar e respeitar a minha ausência, mesmo quando era meu dever estar lá ou mesmo quando estava, mas nem sempre de de corpo e alma.

O meu mais sincero Obrigado a todos.

APRESENTAÇÃO

A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído: o caso de estações de Metropolitano de Lisboa.

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

A cor como elemento modelador e caracterizador do espaço construído: Esta dissertação, realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura, constitui-se em estudar o contributo da cor para qualificar a experiência do utilizador num espaço público. Esta é entendida como um elemento modelador do espaço público, com enfoque nas estações do Metropolitano de Lisboa. Assim, o presente estudo procura compreender a influência de três elementos – a cor, a luz e a materialidade – para a definição de ambientes, para a orientação de espaços, para a segurança e para o conforto dos utentes, para a edificação da identidade cultural e simbólica do espaço público.

A cor é um fenómeno multidimensional, físico, psicológico e social. As interações entre a luz, a matéria e a perceção visual dizem respeito ao plano físico; as emoções e os comportamentos dos indivíduos, que podem despertar tranquilidade, tensão, conforto ou desconforto (Branco, 2022) relacionam-se com o plano psicológico; por sua vez, no plano social e cultural, a cor é a expressão de memórias urbanas, de identidades coletivas e de valores partilhados (Jaglarz, 2023).

Neste contexto, o estudo aqui desenvolvido assenta em três eixos basilares – a cor, o espaço e o utilizador. A articulação entre estes três eixos permite a compreensão da cor como um elemento orientador ou estético, comunicando e estruturando a experiência do espaço público. Gomes & Gamito (2022) consideram que a relação entre a cor e a luz é indissociável, sendo que a perceção cromática depende da iluminação (natural ou artificial), da sua incidência e da sua manipulação.

Quanto à metodologia adotada, esta dissertação combina, para além de uma pertinente revisão bibliográfica, o levantamento cromático in loco e a aplicação de inquéritos a utilizadores do metro, em quatro estações específicas – Campo Pequeno, Restauradores, Olaias e Gare do Oriente. Em primeiro lugar, estas estações constituem

exemplos paradigmáticos de diferentes fases de expansão e linguagens visuais do metro, permitindo uma leitura comparativa entre distintas concepções do espaço público. A escolha responde, assim, à necessidade metodológica de compreender como a cor foi pensada e aplicada em diferentes períodos e contextos arquitetónicos, refletindo evoluções tanto estéticas como simbólicas e funcionais.

A estação do Campo Pequeno representa uma fase de consolidação do metro e uma abordagem cromática mais contida e funcional, onde prevalece a sobriedade dos materiais e a neutralidade tonal. A sua inclusão permite observar a perceção da cor em ambientes mais discretos e quotidianos, bem como o impacto da ausência cromática na experiência do utilizador.

A estação dos Restauradores, uma das estações históricas do eixo central da cidade, constitui um exemplo de requalificação em que a introdução de painéis artísticos e contrastes cromáticos visa revitalizar um espaço originalmente marcado pela austeridade visual.

A estação das Olaias destaca-se pela sua forte expressividade plástica e cromática, concebida por Tomás Taveira para a exposição mundial de 1998. É uma estação emblemática pela sua experimentação formal e explosão de cor, tornando-se um caso de estudo essencial para compreender o impacto sensorial e emocional do cromatismo intenso no espaço público subterrâneo.

A estação da Gare do Oriente, projetada por Santiago Calatrava, representa a síntese entre luz natural, estrutura e cor, integrando-se num vasto complexo multimodal que combina arte, engenharia e transparência. A escolha desta estação visa ilustrar uma abordagem contemporânea e harmoniosa da cor, onde esta é parte de uma atmosfera arquitetónica coerente.

A diversidade destas quatro estações permite, portanto, abranger diferentes escalas de intervenção, intenções cromáticas e experiências sensoriais, constituindo uma amostra metodologicamente equilibrada. Esta seleção assegura um quadro comparativo representativo do modo como a cor atua como elemento de mediação entre espaço, utilizador e identidade urbana, possibilitando uma análise simultaneamente empírica e fenomenológica.

A análise dos dados recolhidos com a aplicação dos inquéritos confirmou a relevância da cor para o bem-estar individual e para o sentido de pertença oferecido pelo espaço.

Efetivamente, a cor, aplicada conscientemente, beneficia a funcionalidade e a legibilidade do espaço, promove a inclusão e reforça a identidade do lugar, adquirindo o estatuto de ferramenta fundamental da arquitetura e do urbanismo.

Palavras-chave: Cor; Luz; Espaço público; Design centrado no utilizador; Ambientes inclusivos; Não lugares / espaços felicidade

PRESENTATION

Color as a shaping and characterizing element of built space:

The case of the Lisbon Metro Stations.

Diogo Ferreira da Silva de Matos Preto

This dissertation, developed within the Integrated Master's in Architecture, presents an analytical study of colour as a space-shaping element in urban architecture, with a specific focus on the Lisbon Metro stations. The research aims to understand the influence of three fundamental components — colour, light, and materiality — in defining atmospheres, guiding spatial perception, enhancing user safety and comfort, and contributing to the cultural and symbolic identity of urban space.

Colour is a multidimensional phenomenon — physical, psychological, and social. The interaction between light, matter, and visual perception pertains to its physical dimension; emotions and behaviours that may evoke tranquillity, tension, comfort, or discomfort (Branco, 2022) reflect its psychological dimension; while socially and culturally, colour expresses urban memories, collective identities, and shared values (Jaglarz, 2023).

This study is structured around three essential axes: colour, space, and the user. The interplay between these axes enables the understanding of colour as both an orienting and an aesthetic element, structuring and communicating the experience of public space. According to Gomes & Gamito (2022), the relationship between colour and light is inseparable, since chromatic perception depends on lighting — natural or artificial — as well as its incidence and manipulation.

Methodologically, this dissertation combines an extensive literature review with on-site chromatic surveys and questionnaires conducted with metro users in four selected stations: Campo Pequeno, Restauradores, Olaias and Gare do Oriente. These stations represent paradigmatic examples of distinct phases of expansion and visual identities within the metro network, allowing a comparative reading of different approaches to

underground space. Their selection responds to the methodological need to observe how colour has been conceived and applied in diverse architectural contexts, reflecting both functional and aesthetic evolution.

Campo Pequeno illustrates a period of consolidation of the metro, adopting a more restrained and functional chromatic strategy, where material sobriety and tonal neutrality prevail. Restauradores, a historic station in the city centre, reveals how artistic interventions and chromatic contrast can revitalise spaces formerly characterised by visual austerity. Olaias stands out for its daring chromatic expressiveness, designed by Tomás Taveira for Expo 1998, and exemplifies the emotional and sensory impact of intense colour in the underground environment. Gare do Oriente, by Santiago Calatrava, synthesises natural light, structure, and colour, integrating architecture and engineering to create a coherent and contemporary spatial atmosphere.

The diversity of these stations enables the analysis of different scales of intervention, chromatic intentions and sensory experiences, constituting a balanced and representative methodological sample. The results of the questionnaires confirm the relevance of colour to the users' well-being and to the sense of belonging provided by the space.

Ultimately, consciously applied colour enhances spatial legibility and functionality, promotes inclusion, and reinforces urban identity, affirming itself as a fundamental tool in architecture and urban design.

Keywords: Colour; Light; Public space; User-centered design; Inclusive environments; Non-places / splaces of happiness

ÍNDICE

1.	Introdução	19
1.1.	Apresentação	19
1.2.	Objetivos da investigação	20
1.3.	Questão da investigação	21
1.4.	Fundamentação do tema de estudo	22
1.5.	Metodologia de investigação	23
1.6.	Relevância da investigação	24
1.7.	Justificação das escolhas das estações	25
2.	Fundamentação teórica	27
2.1.	Introdução	27
2.2.	Motivação para o tema da cor	27
2.3.	Contexto teórico da cor	28
2.4.	A cor	30
2.5.	A perceção da cor	32
2.6.	A teoria da cor	36
2.7.	A luz que influencia a cor do objeto	38
2.8.	A psicologia da cor	40
2.9.	A cor na arquitetura	41
2.10.	A cor no espaço público	43
2.11.	O espaço público e a cor	44
2.12.	A cor e a sustentabilidade	46
2.13.	O lugar e a cor	47
2.14.	Identidade cromática	48
2.15.	Atmosfera cromática	49
2.16.	Conclusão	50
3.	O Espaço público e os seus elementos cromáticos	52
3.1.	Introdução	52

3.2.	O espaço público	52
3.3.	Elementos urbanos, artísticos, temporários e permanentes.....	58
3.4.	Conclusão	60
4.	O Metropolitano de Lisboa e o uso da cor nas estações.....	61
4.1.	A paleta cromática predominante	61
4.2.	Comparação entre estações.....	68
4.3.	Relação entre a cor, a psicologia e a orientação espacial nas estações de metro	70
4.4.	Conclusão	72
5.	Análise e discussão dos elementos.....	73
5.1.	Análise dos questionários	73
5.2.	Discussão dos questionários	74
5.3.	Análise dos inquéritos.....	75
5.3.1.	Campo Pequeno	75
5.3.2.	Restauradores.....	75
5.3.3.	Olaias	76
5.3.4.	Gare do Oriente	76
5.3.5.	Tendências gerais.....	76
5.4.	Comparação entre estações.....	77
5.5.	Discussão teórica.....	77
5.6.	Análise e discussão prática	78
6.	Conclusão.....	85
	Referências bibliográficas.....	87
	Lista de figuras	91
	Lista de apêndices.....	93

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO

É indiscutível que, ao longo do tempo, a cor ocupou um lugar central, na vida humana. De facto, se os povos primitivos usavam pigmentos para se expressarem artística e ritualmente; na atualidade, a cor é aplicada em diversas áreas, nomeadamente, na área do design, da arquitetura e da comunicação visual. As sociedades desenvolveram-se em simultâneo com o reconhecimento e a atribuição de significados às cores. Ao estudarmos a cor, não a podemos apenas associar à perceção sensorial, na medida em que se constitui numa linguagem carregada de valores simbólicos e culturais (Jaglarz, 2023).

Na arquitetura, as funções da cor ultrapassam, largamente, a dimensão estética. A cor organiza os espaços, orienta-os, diferencia-os funcionalmente, atribui-lhes identidade. Segundo Branco (2022), a cor integra estruturalmente a arquitetura, influenciando a perceção individual e o imaginário coletivo, sendo, por isso, bem mais do que um mero adorno superficial.

No contexto do espaço público, a cor assume um papel particularmente relevante enquanto mediadora entre o indivíduo e o ambiente urbano. Para além de qualificar esteticamente o espaço, a cor humaniza a escala arquitetónica, favorecendo a apropriação simbólica e afetiva dos lugares. Tal como refere Durão (2012), a cor contribui para a legibilidade e inclusão urbana, funcionando como um código visual que orienta e comunica. No espaço público contemporâneo — marcado pela diversidade de usos e pela intensificação sensorial — a cor torna-se um instrumento de coesão e identidade, capaz de transformar infraestruturas anónimas em lugares de pertença. Nesse sentido, a sua aplicação consciente ultrapassa o domínio decorativo e inscreve-se numa estratégia de projeto que visa o bem-estar coletivo e a valorização do património visual urbano. Assim, as estações passaram a funcionar como extensões qualificadas do espaço urbano, articulando a mobilidade com a construção de uma identidade visual própria da cidade.

Logo na inauguração do Metropolitano de Lisboa, em 1959, foi evidente que as estações tinham sido concebidas como espaços de arte e de cor. Para tal, foi fundamental a colaboração de arquitetos e artistas, como Maria Keil, que atribuíram uma identidade

singular ao metropolitano. Neste sentido, destacam-se, a título de exemplo, os painéis de azulejo que se tornaram ícones culturais.

Nas décadas seguintes, foi nítida a exploração da cor como elemento fundamental deste projeto, arquitetónico, resultando em estações que são hoje referências internacionais de integração entre arte e infraestrutura (Tran, 2023).

Pelo exposto, esta dissertação irá analisar a cor enquanto recurso de modelação espacial e compreender o papel que desempenha na experiência quotidiana dos utentes do metro. Neste sentido, será importante perceber se as escolhas cromáticas assentam em fundamentos científicos ou se resultam, sobretudo, de decisões pontuais ou de escolhas mais ou menos aleatórias. Pretende-se, ainda, investigar de que forma a cor influencia as sensações de conforto, segurança e pertença, bem como a sua contribuição para a identidade urbana de Lisboa.

Torna-se essencial a valorização da dimensão cromática, como parte essencial da arquitetura e do urbanismo, defendendo a cor como um recurso capaz de promover ambientes mais inclusivos, legíveis e culturalmente significativos.

1.2. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

O presente estudo contribuirá, entre outros, para a compreensão da atuação da cor enquanto elemento modelador do espaço e influenciador da perceção, da funcionalidade e da identidade das estações do Metropolitano de Lisboa. Para tal, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar e caracterizar as paletas cromáticas dominantes nas quatro estações selecionadas (Campo Pequeno, Restauradores, Olaias e Gare do Oriente), destacando os materiais, as tonalidades e os contrastes mais utilizados.
- b) Analisar a função da cor na orientação espacial, avaliando de que forma a sua aplicação contribui para o wayfinding, para a legibilidade e para a segurança dos percursos.
- c) Avaliar a perceção dos utilizadores, através de inquéritos, relativamente ao impacto da cor no bem-estar, no conforto e no sentimento de pertença ao espaço.

- d) Interpretar o valor simbólico e cultural da cor em cada estação, reconhecendo a forma como as opções cromáticas refletem identidades coletivas e memórias urbanas.
- e) Refletir sobre o papel da cor, salientando a sua relevância para arquitetos, designers e urbanistas, na criação de espaços mais inclusivos, acessíveis e significativos.

Estes objetivos articulam-se entre si, reforçando a importância da cor como dimensão essencial do projeto arquitetónico e urbano.

1.3. QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO

Com o principal objetivo de clarificar o papel da cor no espaço arquitetónico, com especial enfoque nas estações do Metropolitano de Lisboa, a investigação organiza-se em torno de algumas questões centrais, a saber:

- a) Fundamentação da cor– No Metropolitano de Lisboa, a utilização da cor assentará em teorias cromáticas, ou resultará predominantemente de escolhas casuísticas e decorativas?
- b) Funcionalidade e perceção – Contribuirá a cor para a funcionalidade das estações, nomeadamente no que se refere à orientação espacial, à perceção de segurança e ao conforto dos utilizadores?
- c) Identidade urbana e cultural – Influenciará a cor a construção da identidade do espaço público e cultural, refletindo valores partilhados, memórias coletivas e imaginários sociais?
- d) Impacto na experiência do utilizador – De que forma os utilizadores do metropolitano percecionam as escolhas cromáticas das estações e de que modo estas influenciam a experiência quotidiana do espaço público?

Através da análise destas questões, procura-se valorizar a cor como um elemento transversal à arquitetura e ao urbanismo, com aproximação a preocupações humanas e sociais mais amplas (Jaglarz, 2023; Tran, 2023).

1.4. FUNDAMENTAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO

Iremos abordar o impacto da cor no Metropolitano de Lisboa, numa dimensão histórica, cultural, arquitetónica e social.

Primeiramente, o Metropolitano de Lisboa assume-se como um espaço público, sendo uma das infraestruturas mais relevantes e importantes da cidade, um espaço físico que tem a função de satisfazer as necessidades de mobilidade diárias de centenas de milhares de pessoas. Para além disso, o Metropolitano é uma parte essencial do espaço público urbano, local de vivências quotidianas, de circulação, de encontros e de desencontros.

Em segundo lugar, o Metropolitano de Lisboa evidencia-se por ser um local que, tradicionalmente, integra, na sua conceção, a arte e a cor. Já na década de 50, data da projeção das primeiras estações, a cor foi considerada um elemento essencial deste projeto. A subsequente expansão das estações do Metropolitano contou, por sua vez, com a contribuição de arquitetos e artistas que, em diferentes épocas, exploraram a cor como linguagem identitária e comunicativa (Branco, 2022).

Em terceiro lugar, a diversidade cromática e conceptual observada nas estações selecionadas oferece um campo privilegiado de observação comparativa, permitindo compreender distintas abordagens à relação entre cor, espaço e identidade. A estação do Campo Pequeno, intervencionada no âmbito da expansão da rede nos anos 1990, apresenta soluções cromáticas quentes e acolhedoras, resultado da paleta em tons de terracota e bege descrita por Durão (2012) como típica da busca por conforto visual em ambientes subterrâneos. A estação dos Restauradores integra uma dimensão patrimonial e artística, evidenciada nos painéis de Maria Keil, cuja obra, segundo Baptista (2019), associa a cor à memória cultural e à modernidade plástica do primeiro Metropolitano de Lisboa. A estação das Olaias, projetada por Tomás Taveira e inaugurada em 1998 para a Expo'98, é amplamente reconhecida pela sua exuberância cromática e experimentalismo formal, sendo frequentemente citada na literatura especializada (Portas, 2002; Tostões, 2013) como um dos exemplos mais expressivos da integração entre arquitetura e arte pública contemporânea. Por sua vez, a Gare do Oriente, da autoria de Santiago Calatrava, reflete a monumentalidade e a contemporaneidade estrutural, articulando a cor com a luz e a escala do espaço, num gesto coerente com a conceção de “atmosfera arquitetónica” descrita por Zumthor (2006). Assim, estas quatro estações constituem um conjunto diversificado e

representativo das várias etapas e linguagens cromáticas do Metropolitano de Lisboa, legitimando a sua escolha como amostra metodológica desta investigação.

O Metropolitano de Lisboa destaca-se pela sua singularidade no panorama internacional, tendo um impacto cultural na cidade e apresentando diversidade cromática. Ao estudar as estações selecionadas, pretende-se ampliar este estudo à compreensão do espaço público como construção simbólica e cultural (Jaglarz, 2023).

1.5. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia adotada assenta numa abordagem mista, procurando compreender a complexidade do fenómeno da cor na arquitetura através da articulação entre dimensões qualitativas e quantitativas. A componente qualitativa fundamenta-se na revisão bibliográfica e no levantamento cromático in loco, permitindo interpretar a cor enquanto elemento espacial, simbólico e sensorial, em consonância com a percepção fenomenológica do lugar. Já a componente quantitativa corresponde à aplicação de inquéritos por questionário aos utilizadores do Metropolitano de Lisboa, possibilitando recolher dados mensuráveis sobre as suas percepções, preferências e níveis de satisfação relativamente ao ambiente cromático das estações analisadas. A combinação destas duas vertentes metodológicas possibilita cruzar a análise teórica, a observação empírica e a experiência do utilizador, construindo uma leitura integrada que contempla tanto os aspectos objetivos e mensuráveis como as dimensões subjetivas e sensoriais da cor no espaço arquitetónico.

Assim, a Revisão Bibliográfica incidiu na análise de literatura especializada sobre a cor, a arquitetura, a psicologia ambiental, a identidade urbana e o espaço público. Autores como Goethe (1810), Kandinsky (1911) e Pallasmaa (2005) constituem referências fundamentais para o enquadramento teórico, ao explorarem, respetivamente, a dimensão simbólica da cor, a sua expressividade emocional e a sua influência na percepção sensorial e fenomenológica do espaço arquitetónico.

O Levantamento Cromático in loco teve por base a realização de visitas às estações selecionadas. Nestas visitas, procedeu-se ao registo fotográfico e à descrição detalhada das soluções adotadas. Procedeu-se, ainda, ao mapeamento das cores predominantes e dos materiais utilizados, identificando-se harmonias e contrastes.

Os Inquéritos aos Utentes do Metropolitano, aplicados presencialmente e online, visaram recolher perceções subjetivas sobre a influência da cor na orientação, no conforto, na segurança e na experiência global.

A análise de dados contempla o tratamento estatístico descritivo e interpretativo dos resultados obtidos através dos inquéritos aplicados por meio da plataforma Google Forms. Os dados quantitativos recolhidos — relativos a variáveis sociodemográficas, frequência de utilização do Metropolitano e perceções sobre o ambiente cromático — foram exportados para Microsoft Excel e analisados com base em médias, frequências absolutas, percentagens e cruzamentos de variáveis. Este procedimento permitiu identificar tendências gerais e padrões de resposta, assegurando uma leitura objetiva das perceções dos utilizadores. Paralelamente, as respostas abertas foram submetidas a uma análise de conteúdo qualitativa, de modo a extrair categorias temáticas e significados recorrentes, posteriormente confrontados com as observações de campo e com o enquadramento teórico. Esta estratégia analítica combinada permitiu correlacionar os dados numéricos com as dimensões subjetivas e fenomenológicas da experiência cromática, garantindo uma abordagem integral ao fenómeno estudado.

1.6. RELEVÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO

Historicamente, a cor foi muitas vezes considerada secundária perante a forma e a função. Contudo, estudos recentes comprovam que exerce papel central na perceção e experiência dos espaços, influenciando comportamentos, emoções e identidades (Heller, 2004; Mahnke, 1996). Assim, esta investigação advém da necessidade de valorizar a cor como componente essencial na arquitetura e no urbanismo contemporâneos, reconhecendo que as estações de metro, enquanto partes integrantes do espaço público, desempenham um papel determinante na qualificação visual e sensorial da experiência urbana.

Por sua vez, o Metropolitano de Lisboa constitui-se num exemplo de integração da cor no espaço público, aliando a funcionalidade e a expressão artística.

A relação entre a cor e o espaço arquitetónico do Metropolitano de Lisboa operacionaliza-se em quatro dimensões específicas, que ora contribuem para o aprofundamento teórico da relação entre a cor, a arquitetura e o urbanismo _ dimensão Académica e Científica; ora fornece orientações para arquitetos, designers e urbanistas, que justificam a integração da cor desde as fases iniciais do projeto arquitetónico _

dimensão projetual e profissional; ora coloca em evidência os sentimentos de pertença, de identidade e de memória coletiva _ dimensão Social e Cultural; ora pressupõe a existência e a eficácia de políticas urbanas, que reconheçam a dimensão cromática como parte integrante da qualidade do espaço público e da sustentabilidade cultural (Tran, 2023)_ dimensão Política e Institucional.

Será, então, fácil reconhecer que a presente investigação assume relevância não apenas no plano académico, mas também no campo da prática profissional e das políticas públicas.

1.7. JUSTIFICAÇÃO DAS ESCOLHAS DAS ESTAÇÕES

Foram selecionadas quatro estações do Metropolitano de Lisboa, tendo em consideração critérios de diversidade cronológica, estilística e cromática, de modo a assegurar a representatividade e a abrangência do estudo.

A estação do Campo Pequeno, inaugurada ainda na fase inicial da rede, constitui exemplo da simplicidade e funcionalidade das primeiras soluções do Metropolitano. O recurso a tons quentes, aliado ao uso de materiais cerâmicos, transmite uma atmosfera acolhedora e próxima, que reforça a integração da estação no tecido urbano envolvente e facilita a vivência quotidiana dos seus utilizadores.

A estação dos Restauradores, situada no coração da cidade, destaca-se pelo forte vínculo à memória cultural e histórica de Lisboa. Os painéis de azulejo e os elementos artísticos preservados evocam uma tradição identitária que transcende a função de mobilidade, transformando-a em espaço cultural e simbólico, onde a cor desempenha papel narrativo e patrimonial.

A estação das Olaias representa um marco de ousadia e criatividade no panorama arquitetónico do Metropolitano. Reconhecida internacionalmente pela intensidade e diversidade cromática, distingue-se pela originalidade formal e pela experimentação estética. As cores fortes e contrastantes criam um impacto visual expressivo, transformando a experiência da deslocação quotidiana num verdadeiro acontecimento sensorial.

Por sua vez, a estação da Gare do Oriente, projetada por Santiago Calatrava, traduz a monumentalidade e a ambição da arquitetura contemporânea. O jogo entre materiais

claros e a abundância de luz natural confere-lhe uma atmosfera de transparência e amplitude. A cor, embora discreta, articula-se com a escala estrutural e com o desenho arquitetónico de grande impacto, reforçando a dimensão internacional da obra e a projeção de Lisboa como cidade cosmopolita.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. INTRODUÇÃO

A cor assume-se como um dos elementos mais relevantes no processo de modelação do espaço construído, não apenas pelo impacto visual imediato, mas sobretudo pela influência que exerce na perceção psicológica e comportamental dos utilizadores (Branco, 2022).

Investigar o papel da cor no espaço público implica, por isso, um duplo exercício: de observação empírica, atento às vivências individuais e coletivas, e de validação teórica, ancorado em conceitos e contributos científicos que justificam a relevância da cor como recurso arquitetónico.

Segundo Gxoutdoors (2022), a cor, enquanto estímulo sensorial, desencadeia respostas psicológicas que influenciam diretamente o comportamento humano. Dependendo da intensidade e da qualidade da experiência cromática, essas respostas podem assumir carácter positivo ou negativo. Estímulos visuais excessivos tendem a gerar ansiedade, fragilidade ou descompensações emocionais; em contrapartida, ambientes monocromáticos e pouco contrastantes são frequentemente associados a estados de apatia, abolia ou mesmo depressão.

Acresce ainda a dimensão simbólica e social da cor: os significados a ela atribuídos não são universais, mas variam de acordo com contextos históricos, culturais e geográficos. Assim, a cor revela-se simultaneamente física, psicológica e cultural, moldando tanto o espaço como a experiência dos seus utilizadores.

2.2. MOTIVAÇÃO PARA O TEMA DA COR

Num trabalho académico, para além de todas as abordagens e contextualizações teóricas, requisitos essenciais para qualquer investigação, é importante levantar um pouco do véu que foi o berço do nascimento da ideia e do objeto de estudo. Tudo tem um começo.

A influência no espaço arquitetónico nasceu em 2007 e em 2024 a ideia de trabalhar a cor, surgiu durante uma viagem à cidade de Sevilha, onde tive oportunidade de observar o meio urbano e usufruir das suas expressões cromáticas. Esta vivência constitui-se

numa enriquecedora experiência pessoal, tendo sido determinante por ter despertado a consciência crítica relativamente à presença e influência da cor na arquitetura e no espaço público.

Esta viagem foi o ponto de partida para a reflexão (ora individual, ora conjunta, no seio da esfera familiar) e para a vontade de saber mais acerca das formas, das cores e das funções dos edifícios, da prática arquitetónica e do papel da cor no espaço. Para mim, ficou claro que a cor é bem mais do que um recurso estético: é verdadeiramente uma componente identitária dos lugares, mediadora da experiência urbana.

Foi esta viagem que me alertou para a necessidade de alinhar os meus interesses e as minhas experiências quotidianas, com a formação académica em arquitetura. Nesse contexto, posso afirmar, numa perspetiva modestamente épico-lírica, que a observação de edifícios emblemáticos, como a Sevilla Tower, terá servido de mote para narrativas imaginárias sobre a cor e a materialidade, ligando, simbolicamente, as evidências cromáticas, à arquitetura e ao imaginário coletivo.

Formou-se, desta forma, o catalisador do presente projeto de investigação. A consciência da cor enquanto elemento estruturante do espaço construído tornou imperiosa a necessidade de a considerar e trabalhar de forma sistemática e fundamentada, como uma variável essencial da criação arquitetónica e urbanística.

Pretendo, assim, demonstrar que esta investigação não emerge de uma escolha académica arbitrária, mas de um processo de maturação pessoal, alimentado por experiências e reflexões críticas sobre o ambiente urbano.

2.3. CONTEXTO TEÓRICO DA COR

No contexto arquitetónico, a cor não assume um papel secundário. Efetivamente, os aspetos cromáticos não podem ser dissociados das suas funções, na medida em que organizam percursos, definem hierarquias visuais e criam atmosferas distintas. Por exemplo, uma sequência cromática pode orientar o utilizador num edifício complexo, as cores contrastantes podem assinalar zonas de maior afluência ou de emergência, enquanto paletas mais suaves e homogéneas favorecem a permanência e o conforto em áreas de descanso. Entre a cor e a arquitetura existe uma relação intrínseca, visível nos edifícios, nos objetos, nos espaços públicos, nos ambientes urbanos e na configuração dos lugares.

Neste contexto, a definição do foco da investigação que está na base desta dissertação centrou-se na fundamentação de que a cor se constitui num eixo arquitetónico estrutural, tendo sido esta mesma linha de investigação reforçada pelo diálogo académico com a Professora Doutora Arquiteta Cristina Caramelo, que consolidou a pertinência da abordagem.

Assim, intentou-se a conjugação da racionalidade técnica com a dimensão emocional da arquitetura, atribuindo uma maior visibilidade e consistência ao tema, através de um enquadramento sustentado em critérios científicos e intencionais. Quer a cor seja considerada no início ou no final de um projeto arquitetónico, neste trabalho de investigação, por tudo o que já foi referido, surge como um elemento central e não como um simples complemento, como um apêndice das decisões arquitetónicas.

A cor é frequentemente desvalorizada no âmbito da arquitetura, tendo sido durante muito tempo entendida como mero adorno, em detrimento da forma e da função. Tanto os defensores quanto os críticos da arquitetura moderna contribuíram, de forma consciente ou inconsciente, para a persistente marginalização da cor nos processos de projeto arquitetónico. Como observa Porter (1997), a racionalidade funcionalista do Movimento Moderno conduziu à subordinação da cor à forma e à estrutura, reduzindo-a a um papel secundário ou meramente decorativo. De modo semelhante, Gage (1999) identifica na tradição ocidental uma tendência histórica para a desvalorização da dimensão cromática, associada à busca pela pureza formal e pela neutralidade material. Por sua vez, Branco (2022) salienta que essa atitude crítica gerou uma escassez de adequações e ajustes cromáticos ao longo dos projetos arquitetónicos, limitando o potencial da cor enquanto elemento expressivo, identitário e ambiental da arquitetura contemporânea. Consequentemente, a cor é frequentemente marginalizada. (Porter, 1997; Gage, 1999)

Esta ausência compromete a qualidade do espaço construído, relegando a cor para um plano secundário quando comparada com outras dimensões do projeto arquitetónico. A marginalização da cor traduz-se, frequentemente, em ambientes de menor qualidade, visualmente pobres ou emocionalmente neutros.

Já em 1893, Howard Walker, arquiteto e professor no Massachusetts Institute of Technology (MIT), referia que a cor, apesar de ter estado sempre presente na arquitetura, foi historicamente relegada para um lugar inferior e secundário e que,

quando utilizada de forma extensiva, originava resultados frequentemente grotescos (Walker, 1893, citado em Niagara Architects, 2023).

Uma paleta cromática deve ser apreendida como essencial e potenciadora da qualidade do espaço público; o arquiteto, por sua vez, deverá reconhecê-la, integrá-la e fundamentá-la, de forma consciente, sem desperdiçar recursos, sem comprometer a experiência dos utilizadores, sem enfraquecer o sentido de pertença e de identidade.

2.4. A COR

A cor é mediada pela percepção visual, sendo estabelecida como um processo dinâmico de interação entre a luz e os objetos. Esta mesma interação dependente dos estímulos luminosos refletidos ou emitidos. Os estímulos luminosos, por sua vez, manifestam-se através de comprimentos de onda, captados pelo olho humano (Branco, 2022).

Neste enquadramento, a cor é o resultado do estímulo do órgão da visão e do cérebro que analisa os comprimentos de onda refletidos ou absorvidos pelos objetos e pelas superfícies. Consequentemente, a percepção cromática resulta não apenas da combinação entre a luz, os materiais e os objetos, mas também de um processo interpretativo mais amplo, no qual a experiência sensorial de cada indivíduo se cruza com o seu repertório pessoal de vivências, que orienta — ou condiciona — a forma como compreende e atribui significado a cada contexto. A mesma cor pode assumir, em diferentes contextos, diferentes significados, sem que isso pressuponha a maior ou menor veracidade e correção de um ou de outro (Branco, 2022).

Por outro lado, a cor constitui-se numa determinada disposição da matéria para refletir determinados raios de luz de forma mais ou menos intensa. De acordo com este pressuposto, as cores não existem nos objetos em si mesmos.

O espectro visível pelo olho humano compreende comprimentos de onda situados entre aproximadamente 400 e 700 nanómetros. Contudo, a percepção da cor é subjetiva, não se limitando apenas a uma dimensão físico-material, mas relacionando-se igualmente com o conhecimento adquirido e com as vivências de cada indivíduo. Por isso, a cor não é independente das experiências individuais, dos fatores culturais e das trajetórias de vida.

O vermelho corresponde à cor associada aos comprimentos de onda mais longos do espectro visível, enquanto o violeta se relaciona com os comprimentos de onda mais curtos. Entre esses extremos organiza-se o contínuo cromático que constitui o arco-íris, frequentemente utilizado como referência esquemática da distribuição das cores na luz (Branco, 2022). Esta relação entre cor e comprimento de onda demonstra que a percepção cromática se baseia em propriedades físicas mensuráveis, resultantes da interação entre luz, matéria e observador.

A cor apresenta, assim, propriedades físicas fundamentais, que sustentam a sua dimensão perceptiva e expressiva:

- (i) o espectro visível da luz, que delimita os intervalos de comprimento de onda responsáveis pela percepção cromática;
- (ii) a mistura aditiva da luz — baseada nas cores primárias vermelho, verde e azul (RGB) —, que define o fenómeno da cor-luz; e
- (iii) a mistura subtrativa dos pigmentos — ciano, magenta e amarelo (CMY) —, responsável pela cor-pigmento.

Compreender estas bases físicas é essencial para a análise arquitetónica da cor, uma vez que condicionam tanto o comportamento ótico dos materiais como a experiência sensorial do espaço. No entanto, a cor não pode ser compreendida apenas a partir da sua dimensão física. As propriedades cromáticas incluem igualmente: a matiz (nome da cor, derivado das primárias — vermelho, azul e amarelo — e das subsequentes), a saturação (grau de pureza ou intensidade da cor) e o valor/luminosidade (nível de claridade ou escuridão associado a cada cor). Estes parâmetros são fundamentais para a compreensão das diferentes manifestações cromáticas.

A investigação da cor, portanto, revela-se mais vasta e complexa do que inicialmente se poderia supor. À medida que a pesquisa progride, novas relações emergem, demonstrando que a cor não pode ser reduzida a mera questão estética, mas deve ser entendida como elemento estruturante do espaço construído (Caramelo, comunicação pessoal, dezembro de 2024).

Será ainda importante referir que os diferentes significados e aplicações da cor relacionam-se também com os objetos, os espaços e os contextos sociais e culturais, tendo influência direta nos comportamentos e nas emoções humanas e conferindo-lhe

um papel de destaque na definição da identidade e da funcionalidade dos lugares (Heller, 2004).

Assim, a compreensão cromática exige o reconhecimento das suas implicações simbólicas, emocionais e sociais, superando a dimensão material. Alguns exemplos arquitetónicos, como o projeto das Termas de Vals de Peter Zumthor, tornam visíveis atmosferas únicas, de verdadeiras experiências sensoriais e emocionais do espaço. Para tal contribuiu a articulação entre a materialidade, a luz e a cor, em que o contraste entre o verde da natureza e o cinzento da pedra transcende a materialidade física.

A cor constitui um elemento ativo e consciente do projeto arquitetónico, com um impacto direto na perceção e no bem-estar dos utilizadores.

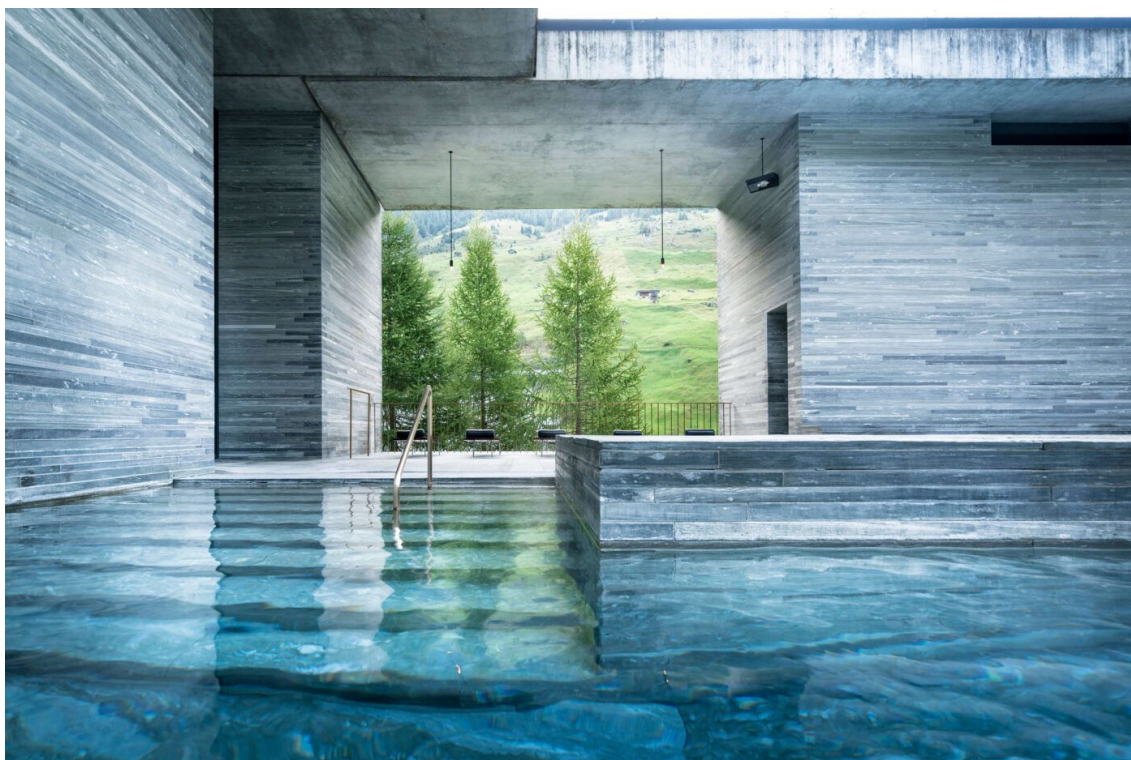


Figura 1 - Termas de Vals, Peter Zumthor, Suíça, – Autor / propriedade da imagem de Jeremy Mason McGraw

2.5. A PERCEÇÃO DA COR

A perceção da cor está diretamente associada à forma como os indivíduos experienciam os espaços construídos e interagem com os estímulos visuais do ambiente.

Compreender os mecanismos que regem essa percepção implica reconhecer que a cor não é apenas um dado físico, mas também um fenómeno cultural, que se traduz em respostas emocionais, cognitivas e comportamentais.

A luz e a cor, embora frequentemente relegadas em favor de diversos aspetos, nomeadamente da funcionalidade, constituem elementos fundamentais da consciência espacial, pois orientam, motivam e influenciam as emoções dos utilizadores. No entanto, desde o advento do Movimento Moderno, a utilização da cor na arquitetura foi muitas vezes marginalizada. Para os arquitetos modernistas, a cor artificial era frequentemente considerada supérflua ou mesmo um sinal de ausência de estilo, resultando na sua subvalorização enquanto ferramenta projetual. A partir dessa visão, consolidou-se a ideia de que a arquitetura deveria prescindir da cor em favor da forma, da função e da materialidade, princípio amplamente difundido pelo pensamento modernista, nomeadamente por Le Corbusier (1931), ao defender a primazia da pureza formal e da clareza construtiva.”

Apesar dessa herança, observa-se um gradual reposicionamento da cor enquanto elemento integrado no processo arquitetónico. Obras como *O que Fazer com uma Ideia?* de Kobi Yamada (2020) ilustram, de forma metafórica, a importância de respeitar a essência e a função das coisas. Do mesmo modo, no projeto arquitetónico, a cor não deve ser reduzida a um ornamento, mas compreendida como recurso ativo na criação de ambientes responsivos e inclusivos.

Neste sentido, a cor assume um papel determinante na construção de experiências espaciais significativas, capazes de responder às necessidades humanas em múltiplas dimensões — físicas, psicológicas e emocionais. A integração cromática no espaço arquitetónico estimula a criação de ambientes intuitivos, legíveis e identitários, favorecendo o conforto e o bem-estar dos utilizadores. Tal é evidente nas estações do Metropolitano de Lisboa, onde a cor atua como instrumento de orientação, de reforço da identidade visual e de valorização sensorial do espaço.

Pinheiro (2005) aprofunda esta perspetiva ao defender que a cor deve ser compreendida não apenas como expressão estética ou harmónica, mas como elemento ativo de comunicação e integração, capaz de definir escalas, ritmos, simbolismos e relações de uso. Assim, a cor, ao influenciar a percepção e a experiência do espaço, torna-se um fator de identidade coletiva, mediando o sentimento de pertença e contribuindo para a construção simbólica e social dos lugares.

Desta forma, a percepção cromática revela-se multifacetada, envolvendo simultaneamente dimensões fisiológicas, psicológicas, simbólicas e contextuais. De acordo com O'Connor (2013), aspetos como as categorias cromáticas, o simbolismo das cores, a saturação, o contraste, a orientação espacial e os efeitos psicológicos constituem variáveis determinantes na experiência cromática, contrariando a percepção redutora de que a cor se limita a uma questão de gosto pessoal. A cor, portanto, transcende o domínio estético e consolida-se como ferramenta de projeto essencial na criação de espaços mais humanos, legíveis e emocionalmente significativos.

Importa ainda destacar a relação indissociável entre cor e luz, uma vez que a percepção cromática depende das propriedades dos materiais, superfícies e objetos, bem como da sua interação com a iluminação natural ou artificial. A cor, nesse processo, manifesta-se como estímulo capaz de desencadear reações psicológicas e fisiológicas, influenciando o bem-estar e o comportamento humano (Pinheiro, 2005).

Mahnke (1996) sublinha que a cor não só produz associações subjetivas, mas também influencia a percepção de atributos objetivos, como volume, peso, temperatura, tempo e ruído. Adicionalmente, fatores como contraste e temperatura cromática (cores quentes e frias) modulam a sensibilidade emocional e a experiência espacial, podendo induzir estados de calma, estímulo, tensão ou acolhimento, dependendo das condições culturais e ambientais.

Exemplos culturais reforçam a diversidade interpretativa da cor: em contextos latinos, o luto é tradicionalmente representado pela cor preta, enquanto em países como o Brasil prevalece o uso do branco. Do mesmo modo, símbolos universais, como a utilização do vermelho e branco em ambulâncias ou bombeiros, evidenciam convenções cromáticas de caráter global.

Estas variações demonstram que, apesar de sujeita a interpretações culturais específicas, a cor possui simultaneamente uma dimensão universal de comunicação. Contudo, a percepção cromática não pode ser reduzida ao funcionamento isolado do órgão da visão, uma vez que envolve também outros sentidos — como a audição, o tato, o olfato — e até fenómenos sinestésicos, que ampliam a experiência perceptiva (Durão, 2011). Assim, a cor deve ser encarada como elemento verdadeiramente multidimensional, articulando dimensões fisiológicas, simbólicas, sociais e culturais.

A partir desta perspetiva, a cor é reafirmada como elemento ativo na criação de espaços arquitetónicos e urbanos, reforçando a sua função para além da estética e consolidando-a como recurso essencial na construção da experiência espacial e da identidade do lugar.

A análise da cor no contexto arquitetónico deve ser entendida a partir da sua aplicação concreta no espaço construído, incluindo a forma como contribui para a organização e legibilidade dos ambientes. A cor assume, nesse sentido, um papel determinante na sinalética, na identidade visual e na perceção espacial, facilitando a circulação, a orientação e o reconhecimento das características do lugar.

Ao simplificar fluxos e reforçar a legibilidade dos espaços, a cor torna-se elemento de qualificação arquitetónica, incrementando o conforto, a funcionalidade e a coerência tridimensional dos ambientes. Esta função transcende a dimensão estética, evidenciando a sua relevância como ferramenta específica do projeto.

No âmbito da criação de ambientes, a cor possibilita a articulação entre fatores sensoriais e emocionais, assegurando simultaneamente a harmonia, a espacialidade e a ambiência. O diálogo entre cor e luz revela-se fundamental para a adequação da resposta projetual, promovendo experiências integradas e humanizadas. Ao conferir maior equilíbrio às dinâmicas sociais e urbanas, a cor contribui para a valorização do bem-estar coletivo, demonstrando a sua pertinência no espaço público (Mahnke, 1996).

A utilização consciente da cor, portanto, não apenas influencia a perceção e a identidade dos espaços, como também reforça a acessibilidade e a orientação. Estas dimensões, intrinsecamente ligadas ao bem-estar, remetem para uma perspetiva centrada no ser humano, reconhecendo a diversidade cultural, social e funcional dos utilizadores (Branco, 2022).

Neste contexto, a luz e a cor articulam-se como elementos complementares do projeto arquitetónico. A luz constitui a condição necessária para a perceção cromática, sendo simultaneamente agente de visibilidade e catalisador da experiência espacial. Como refere Pernão (2011), “a luz é a génese da visibilidade, sem luz não existe aparência visual da nossa envolvente. A luz é ação, a cor é reação, e a matéria é o meio em que se produz esta troca de energia”.

Deste modo, a cor, integrada no processo arquitetónico, deve ser reconhecida como recurso que amplia a capacidade comunicativa do espaço, permitindo não apenas a leitura objetiva do ambiente, mas também a construção de significados subjetivos associados ao lugar. Assim, a perceção da cor revela-se um elemento estruturante do projeto arquitetónico, estabelecendo pontes entre os dados físicos e as leituras culturais e simbólicas (Pernão, 2009).

2.6. A TEORIA DA COR

O círculo cromático constitui uma representação esquemática que organiza, de forma circular, a disposição das cores, permitindo compreender as relações existentes entre elas e a continuidade das transições desde as cores primárias até às terciárias. Este instrumento gráfico não deve, contudo, ser entendido como um sistema fechado, dado que a cor é um fenómeno físico dinâmico e mutável, dependente da luz e do contexto em que se insere.

A relevância do círculo cromático estende-se desde o domínio do conhecimento elementar até ao âmbito profissional especializado. A sua aplicação é recorrente em áreas como a arquitetura, o design ou as artes visuais, evidenciando a sua fiabilidade enquanto ferramenta do projeto arquitetónico

Na prática arquitetónica, por exemplo, o círculo cromático serve de guia na definição de paletas cromáticas que estruturam projetos de grande escala, como linhas de metro ou espaços urbanos complexos.

O círculo cromático permite igualmente compreender combinações cromáticas harmoniosas, como a utilização de cores análogas ou complementares. Este aspeto confere-lhe um papel essencial na criação de ambientes equilibrados, tal como se observa em investigações sobre mobiliário urbano, nas quais a cor é tratada como fator de inclusão, orientação e identificação (Durão, 2012).

Historicamente, a primeira sistematização de um círculo cromático foi realizada por Isaac Newton (1643–1727), cientista de referência nas áreas da matemática, física e astronomia. Newton demonstrou que a luz branca é composta por um espectro contínuo de cores — vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, índigo e violeta — que organizou num círculo, estabelecendo a ligação entre as cores do arco-íris e a luz solar. Nesta representação, as cores primárias (vermelho, amarelo e azul) foram dispostas de modo

a permitir a construção das cores intermédias, sendo a luz branca colocada no centro (Itten, 1961; Gamito, 2005).

A partir da descoberta de Newton, várias teorias cromáticas foram desenvolvidas. Entre estas destacam-se o círculo de Gerritsen, o triângulo de Goethe, a esfera de Runge, a teoria das cores oponentes de Hering, a árvore de Munsell, a estrela cromática de Johannes Itten, o diagrama triangular de Josef Albers e o cubo de Hicethier. Estes modelos, ainda que distintos, partilham como base a organização cromática e a exploração das relações entre cores, permitindo compreender e prever os seus efeitos óticos e simbólicos (Politesipolimi, 2019).

Entre os sistemas contemporâneos, assume particular relevância o Natural Colour System (NCS), desenvolvido pelo Scandinavian Colour Institute. Diferentemente de outros sistemas, que se centram na mistura de pigmentos ou de luz, o NCS parte da percepção visual humana. Baseia-se em seis cores elementares — branco, preto, amarelo, vermelho, azul e verde — a partir das quais todas as outras podem ser descritas em relação. A sua estrutura tridimensional permite localizar qualquer cor numa representação precisa, oferecendo um sistema fiável de comunicação cromática amplamente utilizado na arquitetura, no design de interiores, no design gráfico e em outros domínios profissionais (Färginstitutet, 2006).

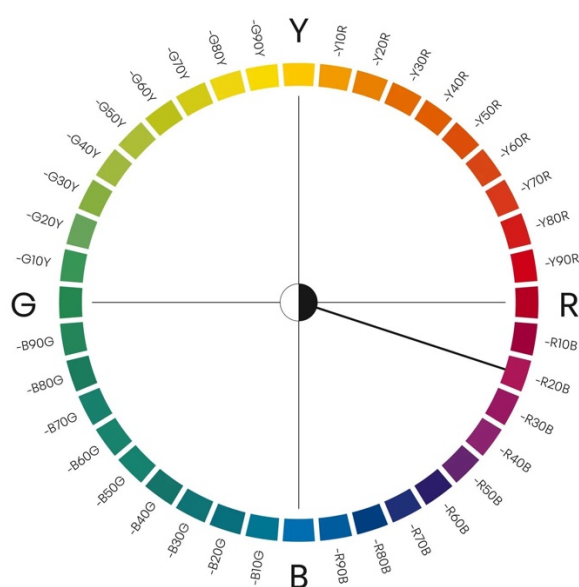


Figura 2 - Natural Colour System (NCS) – Autor / propriedade da imagem NCS
Colours AB

A utilização de sistemas normalizados, como o NCS, assegura maior rigor na reprodução e padronização cromática, garantindo a fidelidade entre a conceção projetual e a sua execução. A padronização permite também a utilização de instrumentos de medição e controlo, assegurando consistência e coerência em contextos profissionais (César, 2010).

Assim, os círculos cromáticos, aliados aos sistemas de cor, constituem não apenas guias visuais organizados, mas também ferramentas de comunicação técnica fundamentais para a prática arquitetónica e de design, contribuindo para uma utilização mais consciente e eficaz da cor.

2.7. A LUZ QUE INFLUÊNCIA A COR DO OBJETO

Após a contextualização geral do fenómeno cromático, torna-se pertinente aprofundar a sua manifestação no objeto arquitetónico. A cor dos objetos só se torna visível através da interação com a luz, uma vez que resulta do processo físico de absorção e reflexão condicionado pelas propriedades materiais e superficiais de cada elemento. Assim, como refere Gil (2015), a cor não existe de forma independente: ela emerge da relação entre a luz e a matéria, dependendo simultaneamente das características intrínsecas do objeto e das condições luminosas que o envolvem.

Na modelação do espaço arquitetónico, a cor manifesta-se de forma constante — explícita, neutra ou expressiva — e encontra na luz o seu princípio estruturador. A perceção cromática é, portanto, indissociável da iluminação, natural ou artificial, cuja manipulação, intencional ou não, determina o modo como os volumes, texturas e superfícies são experienciados. A luz, ao incidir sobre a matéria, não apenas revela a cor, mas também modula a sua intensidade, saturação e temperatura, podendo ampliar ou atenuar os seus efeitos visuais e emocionais. Nesse sentido, luz e cor constituem elementos interdependentes na construção da atmosfera arquitetónica, atuando conjuntamente na configuração sensorial e interpretativa do espaço. A consciência do papel da luz confere ao arquiteto uma responsabilidade acrescida. Ao projetar, o arquiteto deixa uma marca no lugar, cuja permanência se prolonga no tempo, sendo essencial compreender como a luz e a cor interagem no espaço e nos objetos. A ausência de domínio sobre estes elementos pode conduzir a resultados adulterados, comprometendo a qualidade do espaço e a experiência do utilizador. Nesse sentido, a

luz e a cor devem ser tratadas como fatores modeladores de espaço, contribuindo para ambientes responsivos e adequados às necessidades humanas (Gamito, 2005).

Para além do domínio físico, a cor dos objetos articula-se com aspetos culturais, históricos e identitários. Boyer (1994) sublinha a importância da memória coletiva e dos elementos identitários na construção de espaços públicos significativos. A cor, enquanto parte integrante da arquitetura, adquire, portanto, a capacidade de reforçar vínculos simbólicos e de construir sentidos de pertença. A sua ausência, pelo contrário, pode gerar ambientes monótonos e descaracterizados, frequentemente associados a contextos urbanos modernos destituídos de dimensão estética (Swirnoff, 2000).



Figura 3 - Centro Geriátrico, Aires Mateus, Alcácer do Sal, 2010 – Autor / propriedade da imagem de Fernando Guerra, do estúdio FG+SG Architectural Photography.

De acordo com Porter (1982), a cor, embora universal, raramente foi abordada de forma unificada na teoria arquitetónica. Contudo, nas últimas décadas, verifica-se um renovado interesse por parte de arquitetos e designers em todo o mundo, que reconhecem o papel da cor não apenas como recurso estético, mas também como elemento fundamental na criação de ambientes construídos. Este reconhecimento reflete uma abordagem mais integrada, que alia a dimensão simbólica à funcional,

garantindo a adequação do espaço às necessidades dos seus utilizadores (Bright, 2010).

Assim, a cor do objeto deve ser entendida como uma variável que articula dimensões físicas (luz e materialidade) e dimensões imateriais (memória, identidade, cultura). Esta dupla vertente reforça a sua importância no projeto arquitetónico, uma vez que possibilita tanto a qualificação sensorial do espaço como a construção de significados coletivos.

2.8. A PSICOLOGIA DA COR

A percepção cromática influencia diretamente o comportamento humano, atuando como estímulo que organiza a forma como o espaço é compreendido e experienciado. A cor não desperta apenas reações sensoriais imediatas, mas também ativa processos cognitivos que ajudam a interpretar e atribuir significado aos ambientes (Heller, 2004). Essas interpretações, por sua vez, refletem-se no comportamento: tons quentes tendem a estimular dinamismo e interação social, enquanto cores frias promovem calma e introspeção (Mahnke, 1996). Assim, a cor funciona como mediadora entre percepção, cognição e ação, estruturando tanto respostas individuais como dinâmicas coletivas no espaço arquitetónico.

Reunindo contributos da psicologia, da neurociência, da sociologia e da arquitetura, esta área de investigação reconhece a cor como fenómeno que ultrapassa a dimensão físico-material, projetando-se no campo simbólico, emocional e cultural (Heller, 2004).

Enquanto linguagem silenciosa, a cor comunica emoções e significados que se manifestam em diferentes escalas, desde a experiência individual até às dinâmicas coletivas. A investigação tem demonstrado que a cor pode afetar a percepção de tempo e espaço, o apetite, o humor, a produtividade e até parâmetros fisiológicos, como a frequência cardíaca ou a pressão arterial (Mahnke, 1996).

Cada cor transporta associações simbólicas e emocionais que, embora variem entre culturas, estão profundamente enraizadas nos sistemas coletivos de significação. O vermelho, por exemplo, é frequentemente associado ao amor, à paixão e à energia, mas também à agressividade e ao perigo; o azul relaciona-se com a calma, a confiança e a espiritualidade; e o verde evoca natureza, renovação e equilíbrio. Estas correspondências simbólicas, consolidadas culturalmente, encontram eco em reações

psicológicas amplamente partilhadas, demonstrando, como afirma Heller (2004), a capacidade da cor de articular percepção, cognição e comportamento num sistema complexo de significados.

Contudo, a psicologia da cor mostra que o impacto cromático não é uniforme nem universal, variando conforme características individuais e contextuais, como a idade, o género, a experiência prévia ou o ambiente sociocultural. Assim, a percepção da cor revela-se simultaneamente universal e subjetiva: universal, porque desencadeia respostas fisiológicas e emocionais comuns; e subjetiva, porque cada indivíduo atribui sentidos próprios às cores em função da sua vivência pessoal e do contexto cultural que o molda (Durão, 2011). Desta forma, a cor atua como ponte entre natureza e cultura, unindo o domínio físico da percepção ao mundo simbólico e emocional da experiência humana.

No espaço arquitetónico, a psicologia da cor assume particular relevância ao influenciar diretamente a experiência dos utilizadores. Por exemplo, ambientes de saúde recorrem a cores frias e suaves, como o azul e o verde, para induzir calma e confiança; já espaços comerciais utilizam frequentemente cores quentes e intensas, como o vermelho ou o amarelo, para estimular a atenção e incentivar o consumo (Wright, 1998).

Mahnke (1996) reforça que a cor, ao interagir com a luz, altera a percepção de atributos espaciais como profundidade, escala, peso e volume. Deste modo, a cor pode ampliar ou reduzir espaços, gerar sensações de proximidade ou afastamento.

A psicologia da cor constitui, assim, um instrumento fundamental para o projeto arquitetónico e urbano. Ao reconhecer o impacto das cores no bem-estar e no comportamento, arquitetos e designers podem recorrer a estratégias cromáticas fundamentadas, potenciando ambientes mais humanizados, inclusivos e eficazes.

2.9. A COR NA ARQUITETURA

A cor constitui um dos elementos fundamentais da arquitetura, desempenhando um papel que transcende a mera dimensão estética. A sua presença é inevitável no espaço construído, seja como expressão intencional do arquiteto, seja como resultado das características materiais e ambientais. Assim, a cor deve ser compreendida como componente ativa do processo projetual, capaz de influenciar a percepção, a funcionalidade e a identidade dos lugares (Porter, 1997).



Figura 4 - Hundertwasserhaus Vienna, 1985 – Autor / propriedade da imagem de (photo: Belyaa–stock.adobe.com)

Historicamente, a cor na arquitetura assumiu múltiplas interpretações. Na Antiguidade Clássica, por exemplo, os templos gregos, frequentemente imaginados como estruturas de mármore branco, eram originalmente policromados, revelando a importância atribuída ao cromatismo como recurso de comunicação simbólica. Na Idade Média, a utilização de vitrais coloridos nas catedrais góticas enfatizava a espiritualidade e criava atmosferas transcendentais, em que a luz e a cor se fundiam numa experiência sensorial única (Pastoureau, 2008).

Com o advento do Movimento Moderno, contudo, verificou-se um processo de neutralização cromática. A cor passou a ser frequentemente entendida como supérflua ou decorativa, sendo substituída pela valorização da forma, da função e da materialidade. Arquitetos como Le Corbusier, embora explorassem paletas cromáticas em alguns projetos, consolidaram a ideia de uma arquitetura dominada pelo branco, associando-o a valores de pureza, racionalidade e universalidade (Le Corbusier, 1931/2008).

Apesar desta herança, observa-se, nas últimas décadas, uma revalorização da cor na prática arquitetónica contemporânea. Projetos de arquitetos como Luis Barragán ou

Ricardo Bofill demonstram a integração intencional da cor como elemento estruturador da linguagem arquitetónica, capaz de criar identidade, intensificar atmosferas e reforçar a experiência sensorial dos espaços. Esta abordagem contraria a visão reducionista da cor como adorno, restituindo-lhe o estatuto de componente fundamental do projeto (Gage, 1999).

A cor na arquitetura deve, assim, ser entendida como recurso de comunicação, integração e significação. Para além de contribuir para a leitura funcional do espaço — ao orientar, hierarquizar e qualificar ambientes —, a cor atua como mediadora cultural, articulando memória, simbolismo e identidade. Essa dimensão integradora evidencia a sua relevância não apenas no desenho de edifícios, mas também na configuração de espaços públicos urbanos (Branco, 2022).

Neste enquadramento, a cor afirma-se como linguagem arquitetónica, articulando dimensões físicas, emocionais e sociais. A sua utilização consciente permite criar espaços mais humanos, responsivos e culturalmente significativos, consolidando a sua importância enquanto instrumento essencial do processo de conceção arquitetónica.

2.10. A COR NO ESPAÇO PÚBLICO

O espaço público configura-se como um território de encontro, circulação e convivência, no qual se manifestam e se articulam dinâmicas sociais, culturais e simbólicas. Mais do que um mero cenário físico, é um espaço coletivo de interação e identidade, atravessado por diferentes temporalidades e práticas quotidianas (Gehl, 2010; Habermas, 1989). É neste contexto que a cor se revela um recurso fundamental, qualificando ambientes, orientando percursos e reforçando vínculos emocionais com a cidade. Historicamente, porém, a cor foi muitas vezes secundarizada face à primazia da forma e da função, sendo entendida como simples adorno. Contudo, estudos contemporâneos evidenciam que, aplicada de forma consciente, a cor desempenha papel estruturador na arquitetura e no espaço público, influenciando percepções, comportamentos e identidades (Porter, 1997; Gage, 1999).

Neste contexto, a cor constitui um recurso essencial na qualificação do espaço público, ao mesmo tempo que atua como linguagem simbólica e comunicacional. Através da cor, o espaço público adquire legibilidade, identidade e capacidade de promover experiências sensoriais que fortalecem a apropriação individual e coletiva (Durão, 2012).

A cor, quando aplicada de forma consciente, torna-se fator determinante na valorização da cidade. Ela contribui para a organização visual e funcional do espaço, auxilia a orientação e reforça a distinção entre áreas, usos ou funções. Paralelamente, a cor exprime valores culturais e históricos, constituindo-se como repositório de significados que transmitem a identidade local e consolidam a memória urbana (Boyer, 1994).

Segundo Gamito (2005), a cor não deve ser reduzida à sua dimensão estética ou decorativa, mas entendida como elemento estruturador que impacta a escala, a comunicação, a integração e a sinalização do espaço público. A sua utilização qualifica a experiência dos utilizadores, permitindo a construção de vínculos afetivos e culturais.

Durão (2012) acrescenta que a cor desempenha papel central na inclusão social e na acessibilidade. Ao integrar a sinalética urbana e o mobiliário público, a cor facilita a orientação e promove a identificação, tornando o espaço mais intuitivo e legível. Esta dimensão inclusiva é particularmente relevante em contextos urbanos contemporâneos, caracterizados pela diversidade de utilizadores e pela necessidade de assegurar igualdade de acesso e apropriação do espaço.

A ausência ou a desvalorização da cor no espaço público pode resultar em ambientes monótonos e descaracterizados, desprovidos de identidade simbólica e de capacidade de estimular interações sociais. Em contrapartida, uma utilização fundamentada da cor potencia a criação de atmosferas urbanas mais humanas, acolhedoras e culturalmente significativas (Porter, 1997).

Neste enquadramento, a cor deve ser considerada um instrumento estratégico de projeto urbano, articulando dimensões estéticas, funcionais, simbólicas e sociais. A sua integração no espaço público contribui não apenas para a qualificação ambiental, mas também para a promoção do bem-estar coletivo, reforçando o papel da cidade como espaço de encontro e de construção de identidades.

2.11. O ESPAÇO PÚBLICO E A COR

O espaço público urbano constitui o cenário privilegiado da vida coletiva, onde se cruzam diferentes temporalidades, funções e culturas. Nesse contexto, a cor assume-se como elemento estruturador, atuando simultaneamente como recurso estético, comunicacional e simbólico. A sua presença no espaço público contribui para a

construção da identidade da cidade e para a perceção que os cidadãos desenvolvem sobre o lugar (Branco, 2022).

A cor, ao articular-se com a forma e a materialidade, permite distinguir e hierarquizar áreas urbanas, reforçando a legibilidade e a funcionalidade do espaço. Para além disso, a cor exprime valores culturais e históricos, atuando como repositório de memórias coletivas que ancoram a identidade urbana. Este papel simbólico da cor é visível, por exemplo, em centros históricos, onde a preservação cromática das fachadas constitui parte integrante da conservação patrimonial (Pastoureau, 2008).

Contudo, em muitos contextos contemporâneos, a cor é frequentemente desvalorizada ou tratada de forma superficial. A repetição de tonalidades neutras, associada à prevalência de materiais industriais como o betão, conduz à monotonia visual e à descaracterização da paisagem urbana. Este fenómeno traduz a persistência da visão modernista, que relegou a cor para um papel secundário, em detrimento da forma e da função (Porter, 1997).

Durão (2012) argumenta que a cor, aplicada de forma consciente, pode atuar como fator de inclusão, sinalização e orientação na cidade. Através da sua integração em sistemas de sinalética, transportes e equipamentos coletivos, a cor promove acessibilidade, facilita a circulação e reforça a identificação dos espaços. Esta dimensão inclusiva é particularmente relevante em cidades cosmopolitas e multiculturais, onde a diversidade de utilizadores exige soluções urbanas legíveis e equitativas.

A cor também desempenha um papel central na criação de atmosferas urbanas. Gamito (2005) refere que a cor não deve ser entendida apenas como complemento visual, mas como fator ativo na construção da ambiência do espaço público. Ao influenciar a perceção emocional dos cidadãos, a cor contribui para a vivência do espaço, podendo induzir estados de dinamismo, tranquilidade ou convivialidade. Neste sentido, o pavimento assume um papel determinante: superfícies claras favorecem maior luminosidade, sensação de segurança e conforto térmico, enquanto pavimentos escuros podem intensificar a absorção de calor e a perceção de enclausuramento (Lechner, 2014).

Deste modo, a cor deve ser reconhecida como recurso estratégico no planeamento e na gestão da cidade. Para além da sua função estética, constitui ferramenta de

comunicação, inclusão e preservação patrimonial, sendo indispensável para a construção de cidades mais humanas, identitárias e sustentáveis.

2.12. A COR E A SUSTENTABILIDADE

A relação entre cor e sustentabilidade constitui uma dimensão crescente da prática arquitetónica e urbanística contemporânea. Para além da sua função estética e simbólica, a cor pode contribuir de forma significativa para a eficiência energética, o conforto ambiental e a sustentabilidade dos espaços construídos.

A escolha criteriosa das cores em fachadas, coberturas e pavimentos influencia diretamente o comportamento térmico dos edifícios. Tonalidades claras refletem maior quantidade de radiação solar, contribuindo para reduzir a absorção de calor e, consequentemente, as necessidades de arrefecimento em climas quentes. Pelo contrário, tonalidades escuras tendem a absorver radiação, podendo ser vantajosas em contextos de clima frio, ao contribuir para o aquecimento passivo dos edifícios (Lechner, 2014).

Para além do impacto energético, a cor pode reforçar a sustentabilidade ambiental ao prolongar a durabilidade dos materiais e reduzir a necessidade de manutenção. Superfícies tratadas com pigmentos resistentes, por exemplo, preservam mais tempo a integridade cromática e reduzem custos de substituição e repintura. Esta dimensão demonstra que a cor, quando integrada de forma consciente, constitui um recurso sustentável não apenas a nível energético, mas também económico e material (Branco, 2022).

No espaço urbano, a cor contribui igualmente para o conforto ambiental coletivo. Pavimentos de cores claras, ao refletirem radiação solar, atenuam o efeito de ilha de calor urbana, promovendo maior equilíbrio térmico. Adicionalmente, a utilização de cores em sistemas de mobilidade e sinalética reforça a acessibilidade e a inclusão social, articulando sustentabilidade ambiental e social (Durão, 2012).

Para além da questão energética, a sustentabilidade deve ser entendida numa perspetiva mais ampla, que integra as dimensões social, cultural e ambiental.

Neste quadro, a cor desempenha papel essencial ao favorecer a inclusão e a acessibilidade no espaço público, garantindo melhor legibilidade urbana e maior segurança para diferentes perfis de utilizadores.

Simultaneamente, contribui para a preservação e valorização do património cultural, evitando a perda de identidade das cidades e promovendo a continuidade histórica das suas paisagens.

Do ponto de vista ambiental, a cor atua como mediadora na relação entre ser humano e natureza, reforçando vínculos afetivos com o lugar e incentivando comportamentos de cuidado e responsabilidade coletiva. Assim, a cor revela-se como recurso estratégico para uma sustentabilidade integral, que ultrapassa a eficiência técnica e incorpora valores de identidade, pertença e equidade social.

A cor deve, portanto, ser considerada parte integrante de estratégias sustentáveis de planeamento e projeto. Para além de promover eficiência energética e conforto térmico, potencia a criação de ambientes urbanos mais saudáveis e inclusivos, reforçando a sua relevância no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas.

Neste enquadramento, a cor deixa de ser entendida apenas como expressão estética ou cultural, para assumir-se como recurso estratégico de sustentabilidade, capaz de articular dimensões ambientais, económicas e sociais na construção de cidades resilientes e humanizadas.

2.13. O LUGAR E A COR

O conceito de lugar remete para a dimensão simbólica e identitária dos espaços, ultrapassando a mera materialidade física. Neste contexto, a cor desempenha um papel central, pois constitui elemento de mediação entre o ambiente construído e a experiência humana, contribuindo para a construção da memória coletiva, da identidade cultural e do sentido de pertença (Boyer, 1994).

A cor confere singularidade ao lugar, distinguindo-o de outros contextos e reforçando o vínculo afetivo dos utilizadores. Essa especificidade pode manifestar-se tanto na escala arquitetónica — por meio da escolha cromática em edifícios ou interiores — como na escala urbana, através da composição de fachadas, do mobiliário e da sinalética. Em

ambos os casos, a cor possibilita a criação de atmosferas particulares que caracterizam o lugar e o tornam reconhecível (Gamito, 2005).

Durão (2012) destaca que a cor deve ser entendida como fator de inclusão, orientação e identificação, ampliando a sua relevância na experiência do lugar. Ao facilitar a legibilidade espacial e a apropriação simbólica, a cor promove maior acessibilidade, tornando o espaço público mais intuitivo e equitativo. Esta dimensão inclusiva contribui para consolidar o lugar como espaço de convivência e de pertença partilhada.

A ausência de uma abordagem consciente da cor pode conduzir à descaracterização do lugar, gerando ambientes homogêneos e desprovidos de identidade. Tal fenómeno é particularmente evidente em cidades contemporâneas marcadas pela standardização cromática, onde a monotonia das paletas neutras tende a enfraquecer a relação entre os cidadãos e o espaço urbano (Porter, 1997). Perante este cenário, torna-se evidente que a cor deve ser reconhecida como elemento estruturador do lugar, articulando dimensões físicas, simbólicas e sociais. A sua integração fundamentada no processo de projeto permite não apenas qualificar esteticamente os espaços, mas sobretudo reforçar a sua identidade cultural e emocional. A cor, neste enquadramento, não é mero atributo decorativo, mas sim recurso estratégico na construção de lugares significativos e humanizados.

2.14. IDENTIDADE CROMÁTICA

A identidade cromática constitui uma das dimensões mais significativas da relação entre cor e espaço, na medida em que traduz a especificidade cultural, histórica e simbólica dos lugares. A cor, ao atuar como elemento diferenciador, reforça a singularidade do espaço arquitetónico e urbano, permitindo a sua identificação e reconhecimento por parte dos utilizadores (Branco, 2022).

A construção de uma identidade cromática resulta de um processo histórico e cultural que associa determinadas cores a valores, significados e práticas coletivas. Cidades como Chefchaouen, em Marrocos, ou Burano, em Itália, exemplificam a forma como a aplicação consistente da cor confere identidade visual e reforça a atratividade cultural e turística. Nestes casos, a cor deixa de ser apenas um atributo estético para assumir-se como marca distintiva do lugar (Pastoureau, 2008).

No contexto urbano, a identidade cromática articula-se com a preservação patrimonial. A manutenção de paletas cromáticas em centros históricos não apenas protege a coerência visual, mas também assegura a continuidade de valores culturais e simbólicos que constituem a memória coletiva da cidade (Boyer, 1994). A cor, assim, funciona como fio condutor entre passado e presente, reforçando a relação identitária dos cidadãos com o espaço.

Contudo, a identidade cromática não deve ser entendida como elemento estático. Embora esteja ancorada na tradição, deve também responder às necessidades contemporâneas, incorporando novas linguagens arquitetónicas e urbanísticas. A sua renovação fundamentada permite que a cor se mantenha relevante e significativa, evitando tanto a descaracterização pela homogeneização como a cristalização que inviabiliza a evolução do espaço urbano (Porter, 1997).

Neste enquadramento, a identidade cromática representa mais do que a escolha de determinadas paletas: constitui um processo de construção cultural contínua, que integra dimensões históricas, sociais e estéticas. A cor, ao expressar a identidade de um lugar, torna-se elemento ativo da sua valorização, promovendo a ligação entre memória, contemporaneidade e futuro.

2.15. ATMOSFERA CROMÁTICA

O conceito de atmosfera, em arquitetura, refere-se ao conjunto de qualidades sensoriais, emocionais e simbólicas que um espaço é capaz de transmitir aos seus utilizadores. Mais do que resultado da soma de elementos físicos, a atmosfera corresponde à experiência global que emerge da relação entre luz, cor, materialidade, escala e contexto (Zumthor, 2006). A sua pertinência reside precisamente na forma como influencia as perceções e as emoções, determinando o modo como os espaços são vividos, apropriados e recordados. Neste quadro, a cor desempenha papel decisivo, pois ao interagir com a luz e os materiais, molda a intensidade, a profundidade e a expressividade da atmosfera, tornando-a recurso fundamental para a criação de lugares significativos e identitários.

A atmosfera cromática constitui a dimensão sensorial e emocional que resulta da interação entre cor, luz, materialidade e espaço. Mais do que um atributo isolado, a atmosfera cromática emerge da articulação de diferentes variáveis, traduzindo-se em

experiências que influenciam diretamente a percepção e o comportamento dos utilizadores (Zumthor, 2006).

Na arquitetura, a cor atua como mediadora da ambiência, conferindo intensidade, ritmo e caráter ao espaço. A sua aplicação, quando articulada com a luz e os materiais, pode induzir estados de calma, dinamismo, acolhimento ou estranheza, dependendo da intencionalidade projetual. Este fenómeno demonstra que a cor não é apenas um dado físico, mas também uma experiência sensível que se manifesta de forma imersiva (Mahnke, 1996).

Zumthor (2006) refere que a atmosfera arquitetónica depende de elementos intangíveis, entre os quais a cor assume papel central. Para o arquiteto, a cor pode ser utilizada como estratégia para intensificar a materialidade, amplificar a presença da luz e criar uma identidade própria para o espaço. Assim, a atmosfera cromática não resulta de uma adição superficial, mas de uma construção integrada que dá sentido e unidade à obra arquitetónica.

No espaço urbano, a atmosfera cromática manifesta-se na forma como a cor contribui para a vivência coletiva. Ambientes vibrantes, caracterizados por cores intensas e contrastantes, estimulam o dinamismo social e a apropriação do espaço. Em contrapartida, ambientes dominados por tonalidades neutras e homogéneas podem induzir monotonia e distanciamento, enfraquecendo a dimensão sensorial da cidade (Porter, 1997).

A atmosfera cromática deve, portanto, ser considerada uma dimensão estratégica da conceção arquitetónica e urbana. Ao influenciar percepções e emoções, a cor adquire a capacidade de qualificar ambientes, reforçar a identidade e intensificar a experiência espacial. A sua integração consciente no processo projetual contribui para a criação de espaços mais humanos, envolventes e culturalmente significativos.

2.16. CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo evidencia que a cor é um elemento estrutural da arquitetura e do espaço urbano, cuja relevância ultrapassa largamente a dimensão estética. A cor deve ser entendida como recurso comunicacional, simbólico, funcional e identitário, capaz de qualificar ambientes, reforçar vínculos sociais e culturais

e intensificar a experiência sensorial dos utilizadores (Branco, 2022; Heller, 2004; Mahnke, 1996).

Constatou-se que a cor participa ativamente na construção da percepção espacial, influenciando não apenas a leitura funcional dos ambientes, mas também a sua apropriação simbólica. O seu impacto verifica-se em múltiplas escalas — do objeto ao edifício, do espaço público à cidade —, revelando-se determinante tanto na identidade de lugares específicos como na atmosfera global da urbe (Durão, 2012; Porter, 1997).

A investigação demonstrou igualmente que a cor se articula de forma indissociável com a luz, a materialidade e a cultura. Esta relação complexa reforça a necessidade de a integrar conscientemente nos processos de conceção arquitetónica e urbanística. Ao ser negligenciada, a cor pode conduzir à descaracterização e à monotonia dos espaços; ao ser valorizada, promove a diversidade, a inclusão e a sustentabilidade (Lechner, 2014; Zumthor, 2006).

Assim, a cor deve ser reconhecida como instrumento projetual estratégico, essencial para a construção de cidades mais humanas, identitárias e sustentáveis. A sua utilização fundamentada permite não apenas qualificar esteticamente os espaços, mas também responder a necessidades psicológicas, sociais e ambientais, consolidando a sua importância no contexto contemporâneo da arquitetura e do urbanismo.

3. O ESPAÇO PÚBLICO E OS SEUS ELEMENTOS CROMÁTICOS

3.1. INTRODUÇÃO

O espaço público constitui um elemento central na presente investigação, tanto pela sua carga simbólica como pela sua dimensão imaterial. Mais do que procurar uma definição rígida e exclusiva, este capítulo privilegia uma abordagem que reconhece a multiplicidade de perspetivas e dinâmicas que se inter-relacionam no entendimento do espaço público. A reflexão aqui desenvolvida não se limita a pontos de maior visibilidade ou a perspetivas parciais; pelo contrário, procura contribuir para uma compreensão global do conceito, mesmo reconhecendo a existência de zonas de indefinição e sobreposição.

A estrutura e a organização deste capítulo sustentam-se numa revisão bibliográfica, complementada pela observação e análise empírica, bem como pelo entendimento relacional do conceito de espaço público no contexto específico das estações do Metropolitano de Lisboa, em articulação com a presença e influência da cor.

3.2. O ESPAÇO PÚBLICO

A conceção de espaço público manifesta-se através dos projetos que o configuram e frequentemente o redesenham. Mesmo quando tais processos de transformação não se materializam fisicamente, garantem, ainda assim, a sua permanência enquanto categoria espacial. No presente estudo, o enfoque recai sobre o Metropolitano de Lisboa, analisando-se de que forma a presença física da cor contribui para modelar o espaço e influenciar a perceção dos seus utilizadores.

O espaço público expressa-se, assim, pela sua complexidade e fluidez, onde coexistem diferenças sociais, múltiplas formas de uso e uma diversidade de significados. A articulação entre as práticas individuais e coletivas, bem como entre a iniciativa privada e a ação pública, configura um cenário em constante transformação (Smith, 2005).

O espaço público desempenha um papel central não apenas na qualidade de vida dos cidadãos, mas também na construção da identidade coletiva inscrita no tecido urbano. A sua relevância não se reduz a uma dimensão funcional, integrando igualmente um carácter simbólico que se expressa nas esferas social, cultural e económica.

Como observa Pereira (2013, p. 35), “as nossas responsabilidades para com os outros constituem apenas o lado público da nossa vida, lado que se encontra em concorrência com as nossas afeições privadas e com as nossas tentativas privadas de autocriação e que não tem nenhuma autoridade automática sobre esses motivos privados”. Tal reflexão evidencia a interdependência entre esferas públicas e privadas e reforça a necessidade de compreender o espaço público como um conceito plural, cuja complexidade advém do cruzamento de definições, relações e associações. As definições dizem respeito à explicação conceptual e técnica da cor, permitindo compreender elementos como o matiz, a saturação ou a luminosidade. As relações exprimem as interações da cor com outros fatores — seja entre cores complementares ou contrastantes, seja no diálogo com a luz, a materialidade ou a escala arquitetónica. Já as associações remetem para os significados simbólicos, psicológicos e culturais que os indivíduos e as sociedades atribuem às cores, como a ligação do vermelho ao perigo, do azul à calma ou do verde à natureza. Em conjunto, estas três dimensões estruturam uma compreensão integral da cor, simultaneamente científica, projetual e cultural.

A definição do espaço público, longe de ser estanque, tem vindo a evoluir em função dos desafios sociais, económicos e tecnológicos colocados pela globalização. Essa transformação traduz-se na conquista de novos significados, num processo marcado por virtudes e fragilidades. Como assinalam Costa e Pereira (2004), estas mudanças decorrem frequentemente de forças de mercado que moldam a expressão das cidades, recorrendo a mecanismos subtis, mas omnipresentes no processo urbano.

Assim, a compreensão do espaço público não se esgota na sua descrição direta, mas decorre igualmente da análise da vida urbana que nele se desenrola — um palco de interações, expressões e vivências coletivas. Tal perspetiva revela a centralidade do espaço público enquanto ferramenta promotora da diversidade e da inclusão, seja em contextos estritamente estatais ou em espaços híbridos de gestão privada que asseguram, ainda assim, a convivência democrática (Gehl, 2010).

Neste quadro, a articulação entre espaço público e privado não deve ser entendida como uma ambiguidade, mas como reflexo das transformações das práticas urbanas, dos seus usos e dos diferentes estatutos a elas associados. As partilhas espaciais e jurídicas têm-se redefinido continuamente, em resposta a necessidades de funcionalidade e a transformações sociais (Ascher, 1995). Essa redefinição materializa-se em fronteiras difusas entre o público e o privado, o interior e o exterior, o coletivo e o

individual. Fenómenos como a emergência de novas centralidades, a expansão das redes de transporte — incluindo o metro — e a intensificação da mobilidade urbana contribuíram para alterar estas fronteiras, promovendo tanto novas sociabilidades como processos de fragmentação social.

O espaço público, portanto, caracteriza-se por múltiplas dimensões: significado, soberania, política, ética, cultura, identidade, cidadania, tradição, direitos e deveres. É simultaneamente material e imaterial, funcional e simbólico, democrático e paradoxal. Representa um campo de tensões, mas também de possibilidades, onde se projetam valores coletivos e se negociam conflitos sociais, políticos e culturais.

A conceptualização do espaço público tem acompanhado a evolução das sociedades, refletindo transformações sociais, económicas e tecnológicas. As cidades, na sua constante mutação, projetam novos significados e funções, moldados tanto por forças de mercado como por processos culturais e políticos (Costa & Pereira, 2004). Estas mudanças, muitas vezes discretas, mas omnipresentes, traduzem-se em novas formas de regulação e organização urbana.

O espaço público constitui, assim, um palco onde se desenrola a vida coletiva, traduzindo-se em inclusão, diversidade e partilha. Ao mesmo tempo, é um campo de tensões que reflete a convivência entre diferentes grupos sociais e a coexistência de usos e estatutos distintos. Para Ascher (1995), estas transformações geram novas sociabilidades mais dependentes das afinidades do que da proximidade física, evidenciando a emergência de novos paradigmas urbanos.

Neste enquadramento, o espaço público pode ser qualificado como simultaneamente físico e imaterial, político e simbólico, ético e cultural. A sua complexidade manifesta-se na pluralidade de atributos que lhe são reconhecidos: lugar de emancipação e de democracia, mas também de regulação e de consenso; espaço de liberdade e de convivência, mas igualmente de conflito e de poder. Em suma, trata-se de um conceito paradoxal, no qual se entrecruzam dimensões sociais, políticas, económicas e culturais (Habermas, 1989; Arendt, 1958; Ascher, 1995).

A compreensão do espaço público exige, portanto, uma abordagem relacional. Os direitos e liberdades a ele associados — como expressão, reunião e circulação — são universalmente reconhecidos, mas a sua efetivação depende dos contextos particulares e das experiências individuais e coletivas. O espaço público é, assim, simultaneamente

legítimo e contingente, condicionado pela moralidade, pela deontologia e pelas práticas sociais de cada comunidade.

Ascher (2004) sublinha que a rápida transformação da sociedade contemporânea se reflete não apenas nos objetos, tecnologias e deslocações, mas também nas formas de sociabilidade e de organização urbana. Nesse sentido, analisar o espaço público implica ultrapassar a visão limitada das ruas, praças ou parques, abrangendo igualmente lugares híbridos, como centros comerciais, pátios ou equipamentos de uso coletivo, que, apesar de privados, desempenham funções públicas e contribuem para a vida urbana.

Contudo, importa não reduzir o espaço público a uma mera infraestrutura funcional. Mais do que suporte físico, é também um lugar de significação social, cultural e humana, onde se projetam valores, conflitos e identidades. A sua qualidade depende da capacidade de promover saúde, conforto, acessibilidade e segurança, bem como de assegurar ambientes responsivos que se adaptem às necessidades dos cidadãos e utilizadores (Carre et al., 1992).

Tal como afirma Brandão Alves (2003, p. 298), “criar o espaço público é assimilar o mistério que envolve os seus múltiplos propósitos sociais, através de um desenho que caminha ao encontro de objetivos públicos e de comunidades a (re)criar”. Esta perspetiva evidencia a necessidade de projetar e gerir os espaços públicos de forma inclusiva, democrática e participativa, integrando dimensões estéticas, sociais e funcionais.

Deste modo, o espaço público não se limita a ser um suporte físico de circulação e permanência, mas constitui-se como um elemento estruturante da vida coletiva, influenciando a coesão social, a identidade urbana e a experiência quotidiana dos cidadãos.

Neste contexto, o espaço público assume-se como lugar de soberania, política, cidadania, cultura e identidade. É simultaneamente físico e imaterial, coletivo e privado, democrático e paradoxal. Representa um campo onde se cruzam direitos e deveres, normas e responsabilidades, tradição e inovação. A sua compreensão implica reconhecer que se trata de uma construção plural, atravessada por tensões entre inclusão e exclusão, liberdade e regulação, consenso e conflito.

A sua configuração, portanto, não pode ser reduzida a uma definição universal. Depende de múltiplas referências — culturais, sociais, religiosas e políticas — e é permanentemente moldada pelas experiências coletivas e individuais. Nesta perspetiva, o espaço público deve ser entendido como lugar de convivência, mas também de disputa e negociação, onde se constroem identidades coletivas e se projetam valores democráticos.

A arte desempenha um papel relevante neste processo. Tal como o espaço público, também ela dificilmente se encerra em definições fixas, pois faz parte do universo da criatividade, da expressão individual e da interação com o mundo. A sua presença no espaço urbano confere identidade e sentido de pertença, permitindo que os cidadãos se reconheçam nos lugares que habitam. Neste enquadramento, a arte urbana — seja na forma de murais, esculturas, azulejos ou instalações — não é apenas decorativa, mas uma manifestação cultural e política que contribui para a vitalidade dos espaços coletivos.

A tecnologia acrescenta uma nova camada de complexidade à experiência do espaço público. Se, por um lado, possibilita novas formas de comunicação, expressão artística e interação social, por outro lado pode acentuar desigualdades e desafios éticos. Como observa Pereira (2013), a fascinação tecnológica não deve obscurecer a reflexão crítica sobre os seus limites, sob pena de comprometer a finalidade última do espaço público enquanto lugar de humanização.

Assim, falar de espaço público é reconhecer a sua dupla condição: herdeiro de uma tradição clássica associada à polis e à emergência da democracia, mas também espaço em constante reinvenção, permeável às transformações culturais, tecnológicas e sociais. A sua configuração contemporânea exige abordagens flexíveis e inclusivas, capazes de equilibrar interesses públicos e privados, assegurar valores democráticos e responder às necessidades de sociedades cada vez mais diversas e interligadas.

É neste enquadramento que se insere o estudo do Metropolitano de Lisboa. Mais do que uma infraestrutura de transporte, o metro constitui um espaço público coletivo, acessível e multifuncional, onde a cor assume um papel determinante. Para além da sua dimensão estética, a cor contribui para a legibilidade do espaço, orienta os utilizadores, reforça identidades e cria ambientes acolhedores e emocionalmente significativos. Neste sentido, a cor transcende a função decorativa, configurando-se como linguagem silenciosa que organiza e qualifica a experiência urbana quotidiana.

As estações do Metropolitano constituem-se como um espaço público coletivo por excelência, caracterizado pela sua acessibilidade e multifuncionalidade. Como sublinha Gomes (2022), o metro, para além de garantir a mobilidade quotidiana de milhares de cidadãos, é também lugar de encontro, de circulação e de vivência social. A sua natureza coletiva deriva da abertura a diferentes perfis de utilizadores, tornando-o palco de diversidade cultural e social. Simultaneamente, a dimensão acessível do metro resulta não apenas da sua função de transporte, mas também da possibilidade de ser apropriado de modos distintos: como espaço de passagem, de permanência, de contemplação estética ou até de expressão cultural, através da arte integrada nas suas estações. Essa multifuncionalidade reforça a relevância do metro enquanto espaço público contemporâneo, onde a cor atua como elemento qualificador, capaz de estruturar perceções, induzir comportamentos e reforçar identidades urbanas (Gomes, 2022).

Por sua vez, a cor, enquanto elemento constitutivo do espaço público, atua como mediadora entre funcionalidade, identidade e experiência sensorial. No contexto do Metropolitano de Lisboa, a sua presença não se restringe a um mero recurso estético; pelo contrário, assume-se como ferramenta de orientação, de organização espacial e de criação de vínculos emocionais. Através da cor, os utilizadores reconhecem percursos, identificam estações e constroem memórias associadas a cada lugar.

A aplicação cromática nas estações de metro manifesta-se de formas diversas — na pintura de superfícies, no revestimento com azulejos, em esculturas ou noutras expressões artísticas urbanas. Em todas estas dimensões, a cor contribui para humanizar os espaços, tornando-os mais legíveis, inclusivos e culturalmente significativos.

A utilização da cor pode refletir princípios de inclusão, traduzir valores culturais ou apoiar políticas de comunicação e design centrado no utilizador. Ao mesmo tempo, é capaz de evocar memórias coletivas e de reforçar a identidade de um espaço que, sendo público, é partilhado por milhares de utilizadores diariamente.

Neste enquadramento, o Metropolitano de Lisboa constitui um caso paradigmático. Através da cor, as estações diferenciam-se, transformam-se em marcos urbanos e reforçam a experiência de pertença. A cor torna-se, assim, elemento ativo na modelação do espaço público, contribuindo para a coesão social, para a segurança e para o bem-estar dos cidadãos.

Deste modo, a análise do papel da cor no metro de Lisboa revela que esta não se limita a adornar, mas desempenha funções estruturantes: organiza, orienta, relaciona, cria identidade e promove a vitalidade dos espaços públicos. Em última instância, a cor atua como linguagem silenciosa que molda a experiência quotidiana, influenciando percepções, comportamentos e interações no seio da cidade contemporânea.

3.3. ELEMENTOS URBANOS, ARTÍSTICOS, TEMPORÁRIOS E PERMANENTES

A reflexão sobre o espaço público exige considerar os elementos que o constituem, sejam estes permanentes ou temporários, materiais ou imateriais. Entre eles, a cor assume especial relevância, não apenas como atributo estético, mas como componente que estrutura, diferencia e qualifica os lugares urbanos.

Mesmo em ambientes que aparentam ser monocromáticos, a cor mantém-se inevitavelmente presente, revelando-se nas variações de preto e branco, historicamente associados à ausência ou à síntese das restantes tonalidades. Esta constatação sublinha a omnipresença da cor e o seu papel incontornável na percepção e na construção do espaço (Heller, 2021)

No contexto do Metropolitano, os elementos permanentes — como escadas, corredores, plataformas, revestimentos ou obras de arte integradas — articulam-se com elementos de carácter temporário, entre os quais se incluem os intensos fluxos de passageiros, o movimento dos comboios, a publicidade rotativa ou mesmo iniciativas culturais que pontualmente têm lugar nas estações. A interação entre o estável e o efémero molda a paisagem interior do metro e condiciona de forma significativa a experiência quotidiana dos utilizadores.

Neste cenário, a cor atua como mediadora entre estas duas esferas: garante unidade visual em espaços de elevada complexidade funcional, reforça a legibilidade dos percursos e contribui para a construção de uma identidade coletiva que ultrapassa a mera função de transporte. No âmbito do espaço público construído, a cor desempenha, assim, um papel que transcende largamente a sua dimensão decorativa.

Ao relacionar-se com a luz, a materialidade e as formas arquitetónicas, a cor atribui significado aos lugares e intensifica a sua apropriação social. Simultaneamente, ao

integrar-se em intervenções artísticas - murais, painéis de azulejos, esculturas ou instalações urbanas - a cor atua como linguagem simbólica que transmite valores culturais e sociais, reforçando o sentido de pertença e de identidade coletiva.

Neste contexto, a experiência do espaço público envolve igualmente a dimensão emocional e simbólica associada à cor. O espaço urbano, ao integrar elementos temporários e permanentes, transforma-se num palco de interações que influenciam comportamentos, orientam fluxos e criam referências visuais duradouras.

Assim, compreender a importância da cor implica reconhecê-la como instrumento de planeamento e de comunicação visual, capaz de hierarquizar percursos, organizar ambientes e destacar elementos estruturantes. No caso do Metropolitano de Lisboa, esta função torna-se particularmente evidente: a cor contribui para diferenciar estações, orientar os utilizadores e valorizar o espaço, transformando-o em lugar de experiência estética, funcional e identitária.

O Metropolitano de Lisboa constitui um espaço público coletivo, acessível e multifuncional, que desempenha um papel central na mobilidade urbana e na vida quotidiana dos cidadãos. A cor, neste contexto, assume-se como elemento estruturante: organiza, orienta, comunica e confere identidade às estações e ao próprio sistema de transporte.

A sua aplicação manifesta-se em múltiplas formas — revestimentos em azulejo, esculturas, pinturas murais ou simples superfícies cromaticamente tratadas —, revelando que a cor não é apenas um acessório estético, mas instrumento ativo na modelação do espaço. Por meio dela, criam-se ambientes mais legíveis e acolhedores, reforça-se a sensação de segurança, facilitam-se percursos e promove-se a apropriação simbólica dos lugares pelos utilizadores.

A cor, enquanto linguagem silenciosa, ultrapassa a função decorativa ao atuar como mediadora entre o indivíduo e o espaço coletivo. A sua presença contribui para humanizar a experiência quotidiana, despertando sensações, evocando memórias e estimulando vínculos emocionais. No metro, esta dimensão traduz-se na diferenciação das estações e na criação de marcos urbanos que estruturam a experiência de mobilidade.

Simultaneamente, a cor integra-se em estratégias mais amplas de planeamento urbano e de design centrado no utilizador. Ao combinar dimensões funcionais, culturais e simbólicas, permite construir espaços inclusivos e democráticos, promovendo não apenas a eficiência do transporte, mas também a vitalidade do espaço público.

Assim, a análise do Metropolitano de Lisboa demonstra que a cor, longe de ser um detalhe superficial, constitui um fator determinante na qualificação do espaço público urbano. Através dela, reforçam-se identidades, orientam-se movimentos, estruturam-se percursos e potenciam-se experiências coletivas, consolidando o metro como lugar de encontro, convivência e pertença.

3.4. CONCLUSÃO

O percurso desenvolvido neste capítulo permitiu compreender o espaço público como categoria plural, em constante transformação, marcada por tensões entre público e privado, funcional e simbólico, individual e coletivo. A sua análise evidenciou que, para além da dimensão física, o espaço público incorpora valores culturais, políticos, sociais e artísticos que o tornam essencial para a qualidade de vida urbana e para a construção da identidade coletiva.

Neste contexto, a cor revelou-se um elemento fundamental, não apenas na sua dimensão estética, mas sobretudo como mediadora da experiência, organizadora do espaço e promotora de vínculos emocionais e sociais. No caso do Metropolitano de Lisboa, a cor atua como fator de diferenciação, de orientação e de qualificação, contribuindo para transformar o metro num verdadeiro espaço público urbano, simultaneamente funcional, inclusivo e identitário.

A reflexão aqui desenvolvida estabelece, assim, a base teórica necessária para a análise subsequente, centrada na aplicação prática destes princípios e na observação empírica do papel da cor nas estações do metro.

4. O METROPOLITANO DE LISBOA E O USO DA COR NAS ESTAÇÕES

O Metropolitano de Lisboa distingue-se pela forma como integra a cor no projeto arquitetónico das suas estações, assumindo-a como elemento fundamental na construção de identidade, orientação e experiência estética. Longe de ser apenas um recurso decorativo, a cor adquire funções simbólicas, comunicativas e práticas, revelando-se um instrumento privilegiado.

4.1. A PALETA CROMÁTICA PREDOMINANTE

A análise das quatro estações estudadas — Campo Pequeno, Restauradores, Olaias e Gare do Oriente — decorre da necessidade de assegurar diversidade cronológica, estilística e cromática no objeto de estudo. A estação do Campo Pequeno, inaugurada numa fase inicial da rede, representa a simplicidade e a funcionalidade das primeiras soluções projetuais; os Restauradores destacam-se pela dimensão histórica e patrimonial, preservando elementos artísticos que remetem à memória cultural da cidade; as Olaias, amplamente reconhecidas pela ousadia cromática e formal, traduzem a dimensão criativa e expressiva do Metropolitano de Lisboa, com reconhecimento internacional; e a Gare do Oriente, concebida por Santiago Calatrava, simboliza a monumentalidade contemporânea e a projeção internacional da capital. Este conjunto garante uma amostra representativa, capaz de ilustrar diferentes momentos, linguagens e interpretações da cor no contexto do Metropolitano.

A análise das quatro estações estudadas evidencia a diversidade de abordagens cromáticas, desde opções mais simbólicas até composições vibrantes e arrojadas. Nos Restauradores, a paleta é dominada por tons mais discretos, associados à memória cultural e histórica. Em contrapartida, as Olaias apresentam uma explosão cromática, marcada por contrastes intensos que estimulam os sentidos e conferem movimento ao espaço. A Gare do Oriente combina materiais translúcidos e metálicos que, associados à luz natural, geram efeitos cromáticos dinâmicos. Já o Campo Pequeno conjuga cores ligadas à tradição e ao contexto cultural do lugar, evocando a memória coletiva.

Gare do Oriente

A estação do Metropolitano de Lisboa integrada na Gare do Oriente é uma das principais interfaces de mobilidade da cidade, assegurando a articulação entre os sistemas ferroviário, rodoviário e metropolitano.

Tendo sido projetada pelo arquiteto e engenheiro Santiago Calatrava, a infraestrutura revela uma estrutura em betão armado onde determinados elementos metálicos se afirmam visualmente. Esta monumentalidade estende-se até ao nível subterrâneo do metro, estabelecendo uma continuidade espacial e cromática entre o exterior e o interior.

A cor predominante na estação é o cinzento natural do betão à vista, uma escolha que caracteriza a materialidade estrutural, garantindo, simultaneamente, uma transição cromática suave entre os diferentes ambientes que compõem o conjunto intermodal.

Esta neutralidade define um espaço sem ruturas visuais, que contribui para uma leitura clara da arquitetura e das suas linhas estruturais. A ausência de cores intrusivas reforça o destaque dado à estrutura e ao percurso do utilizador, garantindo, num espaço de grande escala, serenidade e controlo visual.

A iluminação, por sua vez, desempenha um papel determinante na perceção cromática do ambiente. A cobertura translúcida do átrio superior permite a entrada de luz natural, porém esta não alcança diretamente o piso do metro, onde prevalece a iluminação artificial. A luz utilizada, com tonalidades amareladas e esverdeadas, reflete-se nos pavimentos de pedra polida e nos elementos metálicos, com variações cromáticas que reforçam a sensação de profundidade e submersão, característica dos espaços subterrâneos. A luz, portanto, assume uma dimensão cromática própria, contribuindo para o carácter tecnológico e industrial da estação.

Apesar da neutralidade dominante, a cor é introduzida de forma intencional e cirúrgica através de painéis de azulejos pintados por artistas de renome internacional. Essas intervenções artísticas localizam-se principalmente em zonas de transição e de pausa, como áreas de circulação junto às plataformas, onde o utilizador tem maior tempo de fruição visual.

Nas imagens analisadas, destacam-se obras de Yayoi Kusama, com composições orgânicas de cores vibrantes e padrões psicadélicos, e de S. H. Raza, cujas geometrias rigorosas em tons de azul profundo se articulam com círculos concêntricos e elementos

gráficos contrastantes. Estes painéis rompem com a rigidez cromática do betão e funcionam simultaneamente como elementos de orientação e humanização do espaço. Assim, a cor adquire uma função comunicativa: destaca, orienta e cria referências visuais num ambiente de grandes dimensões.

A estratégia cromática adotada evidencia-se, portanto, como uma operação equilibrada e coerente. O cinzento da estrutura assume-se como base unificadora, garantindo continuidade e sobriedade, enquanto a cor, quando presente, é utilizada de forma pontual e significativa, reforçando o conforto visual e a identidade cultural do espaço. O resultado é um ambiente funcional, legível e equilibrado, onde a monumentalidade não compromete a experiência quotidiana do utilizador.

Conclui-se, assim, que a cor na Gare do Oriente desempenha um papel complementar, não decorativo, mas funcional e sensorial. A sua utilização criteriosa permite conciliar a expressividade estrutural da obra de Calatrava com a necessidade de criar um espaço acolhedor e intuitivo, compatível com o ritmo intenso de um grande terminal de mobilidade urbana. A estação afirma-se, desse modo, como um exemplo contemporâneo em que arquitetura, arte e cor se articulam para potenciar a qualidade do espaço público e a eficiência do percurso do utilizador.

Restauradores

A estação dos Restauradores, pertencente à Linha Azul do Metropolitano de Lisboa, apresenta uma configuração de média a grande dimensão, tendo também ligação direta ao serviço ferroviário, o que reforça a sua relevância como ponto de transição na malha de transportes da cidade.

O espaço caracteriza-se pela presença de um duplo pé-direito em zonas estratégicas, permitindo uma maior sensação de abertura e circulação e contrastando com outras estações mais confinadas.

A nível de materialidade e expressão cromática, observa-se a utilização de revestimentos que remetem diretamente para a tradição construtiva portuguesa. O pavimento em calçada portuguesa polida, com as suas tonalidades claras e reflexivas, estabelece uma relação estética com a rua e com o carácter histórico da área envolvente. Nas paredes predomina uma pedra de pigmentação amarelada, que

introduz uma cor quente e suave no ambiente, contribuindo para uma sensação de proximidade e continuidade cromática.

Nas zonas de transição — nomeadamente nas subidas e áreas de circulação vertical — surgem pilares revestidos por azulejaria padronizada em branco e azul-claro. Este elemento cerâmico reforça uma identidade visual tipicamente portuguesa, proporcionando uma rutura cromática equilibrada em relação às tonalidades mais quentes da pedra. As bases dos pilares utilizam revestimento pétreo em tonalidades cinza e preto pontilhado, criando uma proteção visual contra desgaste e garantindo maior robustez sensorial nestas áreas de maior impacto de circulação.

Um dos aspetos mais marcantes da estação encontra-se na sua dimensão artística. Em áreas amplas da estação exibem-se grandes painéis de Nadir Afonso, representando algumas das capitais mais icónicas do mundo, como Rio de Janeiro, Nova Iorque, Madrid, Londres, Paris e Moscovo. Estes painéis introduzem uma explosão cromática e uma narrativa visual que projeta a estação para um imaginário global, conferindo-lhe forte identidade cultural. Na entrada principal destaca-se ainda um grande painel da artista Ventupa, reforçando a relação da estação com a arte contemporânea. A cor, nestas obras, adquire um carácter comunicativo e expressivo, atuando como contraponto visual à sobriedade do restante espaço.

Ao nível do conforto e do mobiliário, verifica-se uma melhoria da ergonomia dos assentos, que aqui se apresentam com maior largura, inclinação mais adequada e revestimento em tonalidades castanho claro. Esta escolha cromática aproxima-se de um registo mais acolhedor, convidando à permanência e humanizando a experiência quotidiana do passageiro.

A iluminação, embora abundante em pontos estratégicos, mantém um ambiente de relativa penumbra. Com o pé-direito mais elevado em grande parte da estação, as luminárias encontram-se posicionadas a uma cota superior, difundindo uma luz menos intensa que se dissipa pela amplitude do espaço. Esse distanciamento da fonte de luz — aliado a fenómenos de desgaste natural e sujidade — potencia o predomínio de tonalidades acinzentadas na perceção visual do ambiente. Assim, a cor enquanto elemento projetual tende a ser relegada para segundo plano, sendo o espaço frequentemente associado a uma atmosfera algo inóspita, um sentimento comum a várias estações mais antigas do metropolitano.

A existência de áreas comerciais nas zonas de circulação amplia a funcionalidade social da estação e introduz, de forma pontual, superfícies gráficas mais coloridas, o que contribui para dinamizar a paisagem cromática e visual. No entanto, estes elementos são acessórios e não compõem a identidade cromática estruturante do espaço.

Em síntese, a estação dos Restauradores apresenta um diálogo cromático que articula tradição material, cultura visual e necessidades funcionais. As gamas quentes da pedra e os detalhes azuis da azulejaria convivem com a sobriedade do cinzento estrutural e com a presença artística monumental, que acrescenta singularidade ao espaço. Apesar de a iluminação atenuar parte da expressividade cromática, a estação mantém uma identidade própria e reconhecível, onde a cor, ainda que não dominante, desempenha um papel relevante na qualificação estética e na experiência espacial do utilizador.

Olaias

A estação das Olaias, também integrada na Linha Vermelha do Metropolitano de Lisboa, constitui uma das mais emblemáticas realizações arquitetónicas do sistema, destacando-se pela ousadia cromática e material que a diferencia de forma imediata da maioria das estações da rede. Apresenta um duplo pé-direito em áreas amplas de circulação, o que lhe confere uma expressiva sensação de verticalidade e abertura. Essa amplitude espacial é reforçada pelo desenho estrutural, onde os pilares assumem um protagonismo marcante, quer pela sua volumetria quer pela sua cor, aproximando-se de uma estética que evoca ambientes industriais, como estruturas portuárias ou de construção naval.

No que respeita à componente cromática, a estação das Olaias distingue-se pelo uso intenso e assumido da cor, que se faz presente em todas as superfícies — chão, paredes, tetos e elementos metálicos. O pavimento, em pedra polida, revela uma composição padronizada que combina tons de azul-claro, branco e rosa, estabelecendo uma base luminosa e imediatamente perceptível. Nos pilares e nas paredes, o revestimento recorre a uma paleta mais ampla e saturada, onde predominam as cores de terra, vermelhos profundos, amarelos, verdes e azuis exuberantes, articulados através de geometrias modulares. A estrutura metálica, pintada em tons quentes e intensos, contribui para este universo visual vibrante, potenciando o contraste e conferindo dinamismo ao espaço.

Esta abordagem resulta numa cromatização total, em que os vários materiais — ferro, acrílico, cerâmica e pedra — são explorados não apenas na sua função construtiva, mas enquanto superfícies expressivas. A cor não se submete ao suporte; é tratada como parte integrante da arquitetura, gerando um diálogo contínuo entre textura, forma e ambiência. A diversidade material enriquece a experiência tátil e visual, permitindo que a estação seja lida como uma obra simultaneamente arquitetónica e plástica.

A luz desempenha, uma vez mais, um papel fundamental. A iluminação artificial está cuidadosamente projetada para revelar e intensificar a saturação das superfícies, destacando profundidades, recortes geométricos e jogo de sombras nos pilares. Em algumas áreas, a luz provoca um efeito de dramatização cromática, enquanto noutras reduz a intensidade, criando zonas de maior recolhimento visual. Este trabalho de luz e sombra potencia a vivacidade da cor, transformando a estação num espaço em constante mutação sensorial, dependendo do ponto de observação do utilizador.

Outro aspeto relevante encontra-se nas transições verticais e percursos de circulação, particularmente nas escadas, onde o contacto humano deixa marcas visuais que reforçam a dimensão textural dos materiais. A existência de superfícies que registam a passagem dos utilizadores, através de desgastes e impressões indiretas, confere uma profundidade adicional ao espaço — uma dimensão que resulta não da adição, mas da ausência, ou seja, do negativo que se releva ao toque e ao uso. Esta permanência da marca humana integra-se simbolicamente na leitura arquitetónica da estação, revelando a fusão entre quotidiano e expressão artística.

Em síntese, a estação das Olaias é exemplo paradigmático de uma abordagem cromática disruptiva no contexto do metropolitano de Lisboa. A cor ultrapassa a função decorativa para se afirmar como matriz conceptual do projeto, definindo percursos, estimulando a perceção e desafiando a neutralidade habitual dos espaços subterrâneos. O resultado é uma experiência imersiva, na qual o utilizador se vê envolvido por uma paleta cromática arrojada, que não deixa ninguém indiferente, independentemente da preferência estética individual. Trata-se, assim, de uma estação onde a cor e a materialidade assumem o mesmo grau de importância que a própria estrutura arquitetónica, afirmando a Olaias como um dos espaços mais contemporâneos, sensoriais e artisticamente marcantes da rede do Metro de Lisboa.

Campo Pequeno

A estação do Campo Pequeno, situada na Linha Amarela do Metropolitano de Lisboa, apresenta-se como uma infraestrutura de dimensão contida, caracterizada por corredores de circulação relativamente estreitos e pela ausência de um grande átrio de distribuição.

Trata-se, portanto, de uma estação essencialmente funcional, concebida como ponto de transição e acesso rápido ao transporte, sem a monumentalidade associada a outras estações da rede.

No que respeita à materialidade, destaca-se o uso de pedra em tonalidades rosadas e acastanhadas que evoluem suavemente para beges claros, criando uma base cromática quente e discreta. Estas superfícies funcionam como suporte de uma expressão visual com referências figurativas, uma vez que algumas áreas apresentam gravações e desenhos na pedra que remetem para elementos animais e motivos naturalistas. Em contraste, outras zonas integram uma abordagem mais contemporânea, com revestimentos cerâmicos em azulejo de pequenas dimensões (cerca de 15x15 cm), onde se exploram formas geométricas fragmentadas e desconstruídas, conferindo um dinamismo visual pontual ao espaço.

Na entrada da estação, observa-se uma diferenciação cromática do pavimento e dos revestimentos como forma de orientação intuitiva dos fluxos de passageiros. Mais próximo das escadas e acessos, surgem revestimentos em pastilha cerâmica branca, que contribuem para maximizar luminosidade, tornando estas áreas de circulação mais reconhecíveis e acessíveis. Ainda assim, certas cores regulamentares que deveriam ter maior legibilidade — como o amarelo de segurança, presente em barras de apoio e sinalização tátil — perdem eficácia visual, quer pela fraca manutenção, quer pela insuficiente intensidade cromática.

Do ponto de vista artístico, a estação inclui esculturas de escala superior à humana, representando exclusivamente figuras femininas, que introduzem um elemento expressivo e simbólico marcante no espaço. Estas obras coexistem com painéis de azulejo onde se exploram composições geométricas reinterpretadas de forma abstrata, contribuindo para uma narrativa visual que enriquece a experiência dos utilizadores sem comprometer a sobriedade geral do ambiente.

A iluminação desempenha função determinante na percepção da cor dentro da estação. Com um pé-direito relativamente baixo, a luz artificial é distribuída de forma contínua nas áreas de circulação e zonas de espera, assegurando funcionalidade. Contudo, verifica-se também iluminação direcionada especificamente para as obras de arte, conferindo-lhes maior destaque e convertendo-as em pontos focais no percurso do utilizador. Em alguns setores, a cor parece ser relegada para plano secundário devido à combinação entre luz difusa, desgaste dos materiais e falta de manutenção, o que pode gerar uma percepção de ambiente menos cuidado ou visualmente apagado.

No que respeita ao conforto, a estação dispõe de vários assentos ao longo das plataformas; no entanto, o mobiliário em madeira revela-se pouco ergonómico e menos convidativo à permanência prolongada, contrastando com melhorias visíveis noutras estações reabilitadas da rede. Os corrimãos em aço inox acrescentam brilho e higienização à leitura espacial, refletindo a iluminação e contribuindo discretamente para a animação cromática do ambiente.

De forma global, a estação do Campo Pequeno adota uma paleta cromática controlada, sem grandes ousadias formais ou visuais. A cor apresenta-se como complemento da materialidade, mas não assume carácter protagonista. A identidade estética é, assim, definida pela combinação de revestimentos pétreos, apontamentos cerâmicos e intervenções artísticas específicas, apoiada por uma iluminação funcional que assegura a leitura espacial, ainda que nem sempre valorize plenamente o potencial cromático do conjunto.

4.2. COMPARAÇÃO ENTRE ESTAÇÕES

A análise da cor no Metropolitano de Lisboa evidencia quatro abordagens distintas que refletem não apenas diferentes momentos da expansão da rede, mas também diferentes visões arquitetónicas e estratégias sensoriais na construção do espaço público subterrâneo.

A Gare do Oriente apresenta-se como a mais monumental das quatro estações analisadas, integrando uma grande interface intermodal. A sua expressão cromática assenta na neutralidade do betão à vista, reforçando a continuidade visual entre interior e exterior e privilegiando a leitura da estrutura sobre a ornamentação. A cor surge sobretudo em intervenções artísticas pontuais — como os painéis cerâmicos — que introduzem contraste e humanização, sem alterar a predominância cinzenta do espaço.

A estação dos Restauradores, de dimensão intermédia, mas de elevada circulação, articula uma abordagem mais tradicional, apoiada no uso de revestimentos pétreos em tons quentes que recuperam a identidade urbana do centro histórico de Lisboa. A presença de painéis artísticos de grande escala, nomeadamente de Nadir Afonso, adiciona um diálogo cosmopolita à estação, introduzindo cor de forma significativa, mas ainda assim subordinada à sobriedade do ambiente envolvente. A iluminação, mais distante do campo visual devido ao maior pé-direito, contribui para um ambiente algo mais difuso e reservado.

Por contraste, a estação das Olaias constitui o exemplo mais radical e expressivo do uso da cor na rede do metropolitano. Aqui, cor e materialidade assumem um papel protagonista: pilares, pavimentos, tetos e revestimentos cerâmicos convergem numa explosão cromática que desafia a neutralidade típica dos espaços subterrâneos. A luz potencia essa plasticidade e promove uma experiência sensorial intensa, onde a cor estabelece uma identidade arquitetónica marcante e memorável. Trata-se da estação onde a cor não apenas complementa, mas constrói atmosfera, função e linguagem.

Já a estação do Campo Pequeno posiciona-se num registo intermédio, embora mais contido. A escolha de materiais em tons rosados, acastanhados e bege cria uma ambiência suave, pontuada por referências figurativas e geométricas em azulejo. A paleta cromática é pouco saturada, e a luz é maioritariamente funcional, embora permita valorizar obras de arte figurativas de grande escala. No entanto, a falta de manutenção e a menor intensidade luminosa relegam a cor para um plano secundário, resultando numa perceção menos impactante e subjugada à função prática da estação. Se a Gare do Oriente comunica grande escala e modernidade através da neutralidade, os Restauradores aproximam-se do utilizador pela cor quente e pela memória cultural. Já as Olaias elevam a cor ao estatuto de linguagem arquitetónica total, garantindo uma experiência visual única na rede. O Campo Pequeno, por seu lado, cumpre essencialmente critérios de circulação e funcionalidade, apoiando-se em uma cromatização suave que raramente assume destaque no percurso do utilizador.

Em conclusão, as quatro estações demonstram diferentes paradigmas sobre como a cor pode ser integrada no espaço público subterrâneo. Desde a contenção monumental até à exuberância sensorial, estes exemplos revelam como a cor configura perceções, orienta fluxos e marca identidades, desempenhando um papel determinante na qualidade da experiência humana nas infraestruturas de mobilidade urbana.

4.3. RELAÇÃO ENTRE A COR, A PSICOLOGIA E A ORIENTAÇÃO ESPACIAL NAS ESTAÇÕES DE METRO

A cor constitui um dos elementos mais determinantes na configuração da percepção do espaço arquitetónico, influenciando não apenas a leitura física do ambiente, mas também o comportamento, a orientação e o estado emocional do utilizador. No contexto do Metropolitano de Lisboa, onde a circulação é intensa e a permanência é frequentemente breve, a cor assume funções fundamentais de sinalização intuitiva, humanização do espaço e reforço identitário.

Do ponto de vista psicológico, a cor atua sobre três dimensões principais:

Resposta emocional — cores quentes tendem a transmitir energia, proximidade e vitalidade, enquanto as frias promovem recolhimento, calma e clareza.

Percepção espacial — cores escuras ou saturadas podem intensificar sensações de confinamento e opressão; cores claras e neutras ampliam visualmente e transmitem uma sensação de abertura e segurança.

Atenção e orientação — Elementos cromáticos contrastantes ajudam a localizar acessos, plataformas e percursos de emergência.

Assim, a cor torna-se uma ferramenta de comunicação não verbal que aumenta a eficácia e a qualidade sensorial da infraestrutura de mobilidade.

A análise das quatro estações evidencia diferentes perspetivas aplicadas ao espaço subterrâneo:

Na Gare do Oriente, o domínio do cinzento estrutural cria uma atmosfera de ordem e continuidade, reduzindo estímulos em áreas onde o fluxo de passageiros é elevado. A neutralidade garante estabilidade emocional e facilidade de leitura espacial, enquanto a cor dos painéis artísticos oferece momentos de pausa visual, funcionando como marcos na orientação do utilizador.

Na estação dos Restauradores, as tonalidades quentes da pedra induzem conforto e proximidade, atenuando o efeito de confinamento típico do ambiente subterrâneo. A cor dos painéis de Nadir Afonso atrai o olhar e auxilia a orientação, graças ao contraste com o fundo neutro. Simultaneamente, o ambiente mais sombreado traduz-se numa

percepção psicológica mais introspetiva, típica de espaços de passagem com forte carga histórica.

A estação das Olaias representa a aplicação mais expressiva da cor como elemento psicológico ativo. A saturação cromática intensa e a diversidade geométrica estimulam os sentidos e geram uma atmosfera vibrante, potenciando o alerta, a atenção e a energia do utilizador. Trata-se de um espaço onde a cor é orientadora por estímulo: as superfícies chamam o movimento, marcando percursos e reforçando a memória do lugar. Ao mesmo tempo, a riqueza visual pode gerar sobrecarga sensorial em utilizadores mais sensíveis, demonstrando que a intensidade cromática também implica risco emocional.

Já no Campo Pequeno, a cor atua sobretudo como complemento à função. As gamas suaves e pouco saturadas criam uma sensação de normalidade e segurança, mas a falta de contraste — associada à limitada manutenção — enfraquece a clareza visual da orientação espacial. O amarelo de segurança torna-se menos perceptível, o que representa um problema tanto psicológico como funcional em ambientes movimentados e potencialmente perigosos.

Verifica-se, assim, uma correlação direta entre estratégia cromática e experiência emocional: a cor pode reduzir ansiedade, melhorar o tempo de percepção de caminhos e até facilitar o entendimento das hierarquias espaciais. A luz, neste contexto, revela-se mediadora decisiva, pois realça, modifica ou neutraliza a cor, reforçando a sua importância no comportamento do utilizador.

Em síntese, a cor no Metropolitano de Lisboa:

- aquieta o espaço subterrâneo através de gamas neutras ou quentes;
- orienta com contrastes cromáticos estratégicos;
- estimula e torna memoráveis lugares específicos;
- comunica identidade cultural e artística;
- melhora a segurança quando corretamente aplicada.

A integração intencional da cor nos ambientes de mobilidade significa garantir não apenas eficiência espacial, mas também bem-estar psicológico, legibilidade urbana e qualidade da experiência pública.

4.4. CONCLUSÃO

A análise realizada permite concluir que a cor desempenha um papel estruturante no Metropolitano de Lisboa, assumindo-se como elemento modelador do espaço e promotor de experiências urbanas que ultrapassam a função de mobilidade. A diversidade cromática, aliada à arquitetura e à arte, transforma o metro num espaço cultural inclusivo, que contribui para a humanização da cidade.

As quatro estações estudadas – Campo Pequeno, Restauradores, Olaias e Gare do Oriente – evidenciam que a cor pode atuar de forma diferenciada, mas sempre relevante, seja como recurso funcional, estético ou simbólico. O Metropolitano de Lisboa revela-se, assim, não apenas como uma infraestrutura de transporte, mas também como um verdadeiro espaço público de fruição artística, cultural e social, onde a cor assume centralidade na modelação do espaço urbano e na experiência quotidiana dos utilizadores.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS ELEMENTOS

5.1. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

O inquérito desenvolvido, que apresentou a forma de google forms, procurou compreender de que forma os utilizadores do Metropolitano de Lisboa percecionam a cor nas suas estações, explorando, desta forma, o seu impacto, não só na experiência espacial, como também no conforto e na identidade visual.

A amostra foi composta por 146 participantes, maioritariamente do género feminino (72,6%) e com predominância etária entre os 31 e os 45 anos (45,2%).

Verificou-se que 55,5% utilizam os transportes públicos ocasionalmente e apenas 13% recorrem ao metro diariamente, o que indica uma frequência de uso mais pontual, sobretudo associada a motivos de lazer (63,7%) e trabalho (36,3%).

As estações mais referidas pelos inquiridos foram o Campo Pequeno (24,7%), a Gare do Oriente (17,8%) e os Restauradores (12,3%). Ainda assim, mais de metade dos inquiridos (56,8%) indicaram não frequentar regularmente nenhuma das estações analisadas, o que reforça a sua condição de utilizadores ocasionais.

No que respeita à perceção cromática, 48,6% dos inquiridos descreveu as estações como “escuras”, 35,6% como “impessoais” e 32,2% como “coloridas”.

Apesar desta aparente contradição, 69,9% considera que a cor torna o espaço mais agradável e 42,5% reconhece a sua contribuição para a identidade das estações.

Apenas 12,3% considera que a cor provoca desconforto e 5,5% afirma que esta não é, efetivamente, detentora de uma influência relevante.

A análise revela que a cor é vista como elemento que melhora o ambiente geral e o bem-estar, reforçando a ideia de que a dimensão cromática influencia a perceção do espaço e a experiência do utilizador.

Mais de 40% dos participantes afirmaram que as cores contribuem para o bem-estar, 34,2% que facilitam a orientação e 31,5% que evocam experiências culturais, demonstrando o impacto simbólico e funcional da cor no espaço público.

5.2. DISCUSSÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Os resultados do inquérito confirmam empiricamente as premissas teóricas apresentadas nos capítulos anteriores: a cor é um elemento estruturador da experiência espacial, com influência direta na perceção, no conforto, na orientação e na identidade urbana. A perceção predominante das estações como espaços “escuros” e “impessoais” corrobora o que Porter (1997) e Gage (1999) descrevem como o efeito da marginalização da cor na arquitetura moderna.

Por sua vez, a ausência de uma abordagem cromática consciente compromete a qualidade ambiental e simbólica dos espaços públicos, tal como alerta Branco (2022), que defende a cor como componente estrutural da arquitetura.

Por outro lado, o facto de grande parte dos inquiridos associar a cor ao conforto e à identidade confirma o impacto positivo da dimensão cromática. Tal como defendem Mahnke (1996) e Heller (2004), as cores influenciam estados emocionais e moldam o comportamento humano, potenciando experiências espaciais mais harmoniosas e seguras. A cor é simultaneamente física, psicológica e cultural (Jaglarz, 2023), o que reforça a sua relevância enquanto mediadora da relação entre o indivíduo e o espaço.

Os resultados revelam ainda que os utilizadores associam a cor à orientação espacial e ao bem-estar, corroborando as perspetivas de Durão (2012) e Gamito (2005), que identificam a cor como ferramenta de legibilidade e inclusão urbana. Em contextos específicos e subterrâneos, a cor integra um código visual que facilita a leitura espacial e incrementa a perceção de segurança.

Em linha com Zumthor (2006), os inquiridos reconhecem os espaços coloridos como mais acolhedores e emocionalmente positivos, reforçando a ideia de que a cor é determinante na construção da atmosfera arquitetónica. Em contraponto, as estações percecionadas como “sem cor” evidenciam a ausência de atmosferas cromáticas coerentes, tal como salienta Pernão (2011).

A associação entre cor e identidade das estações relaciona-se com o conceito de identidade cromática proposto por Boyer (1994) e Pastoureau (2008), segundo os quais a cor expressa significados culturais e memoriais. No Metropolitano de Lisboa, esta dimensão torna-se particularmente evidente nas estações das Olaias, Restauradores e Campo Pequeno, onde a cor funciona como marca expressiva e simbólica da cidade.

Deste modo, a cor contribui para humanizar o espaço técnico do metro, aproximando-o da escala emocional dos seus utilizadores. Tal como sustenta Heller (2004), a cor comunica emoções e reforça a ligação entre o corpo e o espaço. Paralelamente, a seleção criteriosa de paletas cromáticas pode influenciar o conforto térmico e ambiental (Lechner, 2014), assumindo-se como recurso de sustentabilidade social e ambiental.

Em síntese, a cor revela-se um elemento ativo de organização, orientação e identidade (Durão, 2012; Branco, 2022), mediando a relação entre espaço e utilizador e promovendo o bem-estar coletivo..

A sua integração consciente transforma o espaço público em lugar de experiência e pertença, validando a hipótese central desta investigação: a cor é uma ferramenta de projeto essencial, capaz de transformar o Metropolitano de Lisboa num exemplo paradigmático de integração entre arte, arquitetura e vida urbana.

5.3. ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

A análise qualitativa das respostas recolhidas evidencia perceções distintas dos utilizadores relativamente às estações do Metropolitano de Lisboa, revelando como as cores e materiais influenciam a experiência emocional e sensorial dos espaços subterrâneos.

5.3.1. CAMPO PEQUENO

Os inquiridos que referem a estação do Campo Pequeno destacam sobretudo os elementos escultóricos e o carácter luminoso das paredes, associando-os a um ambiente mais agradável e identificável. Contudo, existe também a perceção de que a estação é 'um pouco cinzenta', sugerindo uma neutralidade cromática que tende a reduzir o impacto visual e emocional. Entre as sugestões de melhoria, emergem a necessidade de 'cores mais coloridas' e 'maior contraste', indicando que a sobriedade cromática atual pode estar associada a uma sensação de monotonia.

5.3.2. RESTAURADORES

As respostas relativas à estação dos Restauradores são marcadas por opiniões divergentes. Alguns participantes valorizam as cores alegres dos painéis, que contrastam com o cinzento predominante do espaço, enquanto outros descrevem-na

como 'completamente cinzenta, sem vida'. Esta dualidade reflete uma discrepância entre a intenção arquitetónica e a perceção do utilizador, apontando para a importância da iluminação e da manutenção dos materiais na forma como a cor é percebida.

5.3.3. OLAIAS

A estação das Orlas é mencionada como exemplo de dinamismo cromático, sendo destacada a conjugação de cores que transmite uma ideia de movimento. As cores azul, amarela, laranja e vermelha são reconhecidas como geradoras de sensações de alegria e energia, criando um ambiente visualmente estimulante. Contudo, um participante sugere a necessidade de maior uniformização das paletas de cores, o que revela que, embora o excesso cromático possa ser visto como expressivo, também pode ser percebido como visualmente caótico.

5.3.4. GARE DO ORIENTE

Na Gare do Oriente, as respostas apontam para uma perceção de equilíbrio e harmonia: 'a sensação de harmonia plena entre os diversos elementos, como se cada um deles fizesse parte de um todo'. A ausência de críticas diretas e a recusa em propor mudanças ('Nada') podem sugerir uma satisfação geral com o ambiente espacial.

5.3.5. TENDÊNCIAS GERAIS

De modo transversal, observam-se três eixos de perceção: desejo por maior vivacidade cromática, valorização da cor como elemento emocional e identitário, e associação entre harmonia visual e conforto. A cor surge como mediadora entre o espaço físico e a experiência emocional do utilizador.

5.4. COMPARAÇÃO ENTRE ESTAÇÕES

Tabela - Síntese comparativa entre estações (autor, 2025)

Estação	Aspetos apreciados	Críticas / Limitações	Sugestões de melhoria	Síntese interpretativa
Campo Pequeno	Esculturas e paredes claras	Falta de cor, ambiente cinzento	Cores mais vivas e contrastes	Espaço percebido como neutro; necessidade de estímulo visual
Restauradores	Painéis coloridos contrastantes	Ambiente cinzento, iluminação deficiente	Melhor luz e integração cultural	Impacto da iluminação na leitura cromática
Olaíais	Cores vivas e sensação de movimento	Excesso cromático	Uniformização das paletas	Associações positivas à energia e dinamismo
Gare do Oriente	Harmonia e coerência material	Nenhuma	Nenhuma	Integração equilibrada entre cor e luz

5.5. DISCUSSÃO TEÓRICA

Os resultados obtidos reforçam a relevância da cor como elemento estruturante da perceção arquitetónica, corroborando autores que defendem a sua capacidade de modelar a experiência sensorial e afetiva do espaço. Segundo Merleau-Ponty (1945), a perceção não é um ato puramente ótico, mas um fenómeno corporal e fenomenológico. As respostas que mencionam ‘sensações de movimento’, ‘alegria’ ou ‘harmonia’ expressam uma relação incorporada com o ambiente cromático.

De acordo com Goethe (1810) e Kandinsky (1911), a cor possui um valor psicológico intrínseco: tons quentes como vermelhos e laranjas evocam energia e proximidade, enquanto tons frios transmitem calma ou frieza. Esta teoria é coerente com os

testemunhos sobre as Olaias e Restauradores, evidenciando como a paleta cromática molda a atmosfera emocional.

Pallasmaa (2005) sublinha que a arquitetura deve estimular todos os sentidos e não apenas a visão — algo que se reflete nas respostas sobre ‘melhor iluminação’, ‘mais limpeza’ e ‘mais vigilância’. Tais observações revelam que a percepção do espaço metropolitano vai além da estética visual, abrangendo também a dimensão tátil e emocional da experiência urbana.

A harmonia destacada na Gare do Oriente remete à noção de ‘unidade sensorial’ descrita por Zumthor (2006), para quem o espaço arquitetónico adquire significado quando os seus elementos — luz, cor, textura e som — se articulam de forma coerente. Assim, a Gare do Oriente aparece como um caso em que a cor atua como parte de um sistema sensorial integrado.

As percepções recolhidas confirmam que a cor não é um mero complemento estético, mas um agente ativo na fenomenologia do espaço arquitetónico, influenciando diretamente a forma como o utilizador habita e reconhece o ambiente.

5.6. ANÁLISE E DISCUSSÃO PRÁTICA

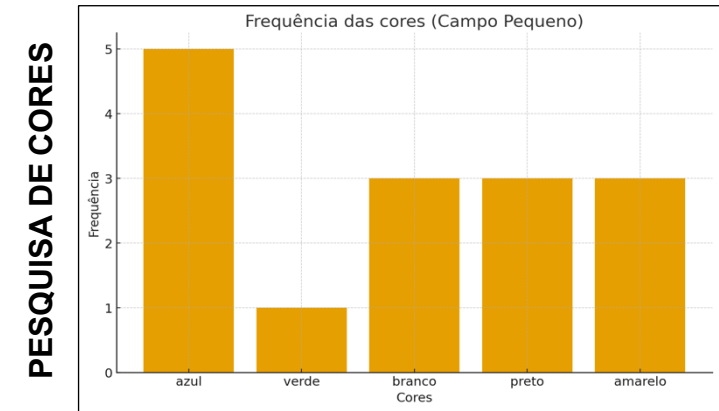
Análise Comparativa das Composições Cromáticas

As quatro imagens analisadas representam diferentes contextos arquitetónicos de espaços públicos, nos quais a cor desempenha um papel fundamental na definição da atmosfera, da identidade visual e da percepção sensorial do utilizador. Apesar de distintas nas suas intenções estéticas e funcionais, todas refletem uma abordagem coerente com os princípios do projeto “A Cor na Ajuda”, que valoriza a cor como elemento de humanização, legibilidade e qualificação do espaço urbano.

Caso de estudo | Campo Pequeno



Figura 5 – Metropolitano de Lisboa - A linha Azul passa a atender a estação Reboleira, consolidando mais um interface com a linha de Sintra, 2016



RESULTADOS ANÁLISE CROMÁTICA

Campo Pequeno: As imagens apresentam uma escadaria de uma estação de metro onde a cor assume um papel determinante na construção visual e na percepção espacial. O conjunto é dominado por uma base cromática fria, marcada pelo azul claro dos azulejos que revestem integralmente as paredes. Este tom azulado, luminoso e sereno, cria uma atmosfera de frescura e amplitude, contrastando com o betão do teto e com os tons neutros do pavimento em pedra clara. O padrão repetitivo dos azulejos, composto por linhas geométricas

que se cruzam em de esbatido e branco, introduz um ritmo visual subtil que acompanha o movimento ascendente e descendente da escada, reforçando a ideia de continuidade e fluidez.

Sobre esta base regular e uniforme emergem formas geométricas de maior intensidade cromática — losangos e triângulos em azul vivo, preto, branco e amarelo — que se destacam fortemente sobre o fundo azul. A cor aqui não é apenas decorativa, mas funciona como um elemento de orientação visual e de dinamismo espacial. O contraste entre o azul profundo e o amarelo vibrante introduz uma tensão equilibrada entre frio e quente, entre serenidade e energia, o que dá vitalidade ao espaço e quebra a monotonia do ambiente subterrâneo. O preto acrescenta densidade e estrutura às formas, enquanto o branco contribui para a luminosidade e o equilíbrio geral da composição.

A superfície vidrada dos azulejos reflete a luz artificial das luminárias suspensas, amplificando o brilho e criando pequenos reflexos que animam o espaço. A repetição modular e a precisão geométrica remetem para uma linguagem modernista, onde a cor e a forma se integram de modo racional e simbólico.

O material cerâmico, frio e resistente, alia-se à função do local — um espaço de passagem, de fluxo constante — mas é através da cor que esse espaço ganha identidade e presença estética.

Assim, a composição cromática estabelece um diálogo entre o rigor da geometria e a expressividade da cor. O fundo azul cria a sensação de profundidade e tranquilidade, enquanto as formas em amarelo e preto projetam energia e movimento, como se o próprio ritmo do percurso fosse traduzido visualmente. A cor torna-se, portanto, o elemento estruturante que orienta, anima e humaniza o espaço, transformando uma simples passagem funcional num ambiente com carácter e expressão artística.

ESTAÇÃO DE METRO DAS CAMPO PEQUENO - LEVATAMENTO DE COR
METROPOLITANO DE LISBOA AGO.2025

NOTA: Os dados obtidos no Photoshop são no sistema RGB para converter em NCS foi utilizado o conversor online:
<https://hex-to-rgb.com/convert/rgb-to-ncs/>

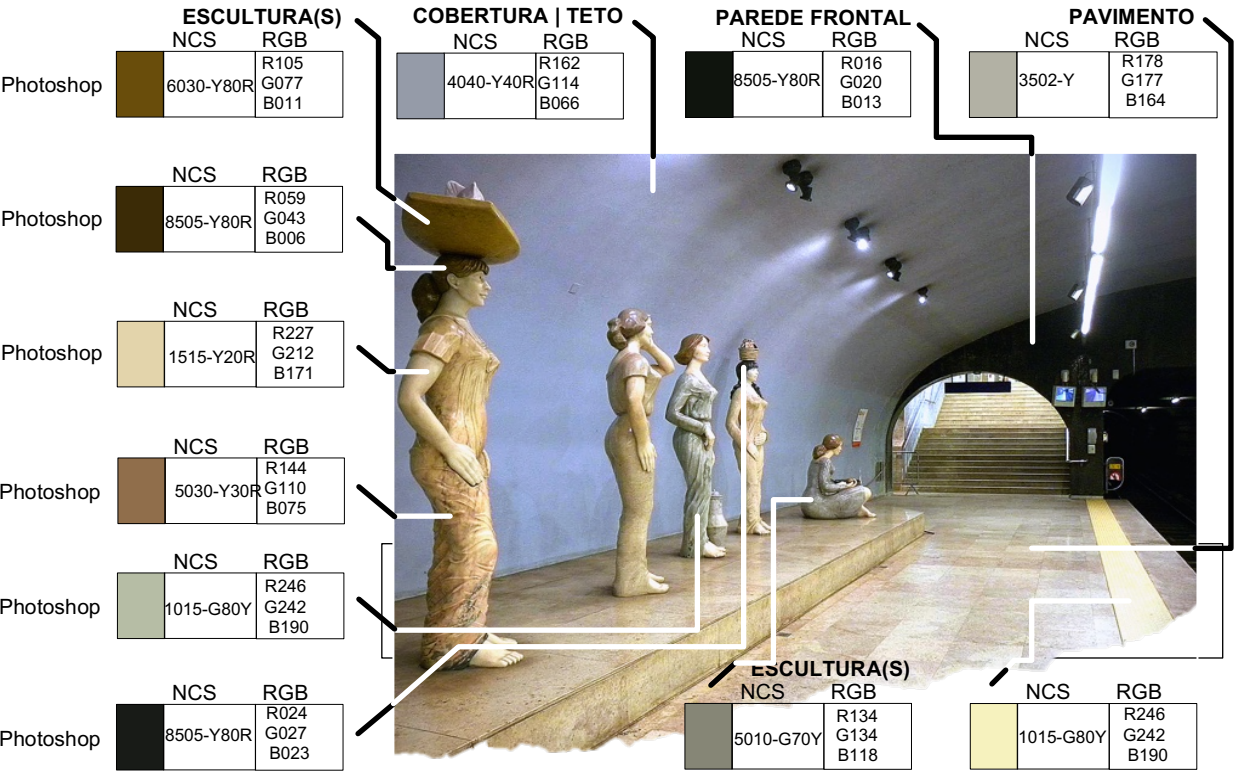
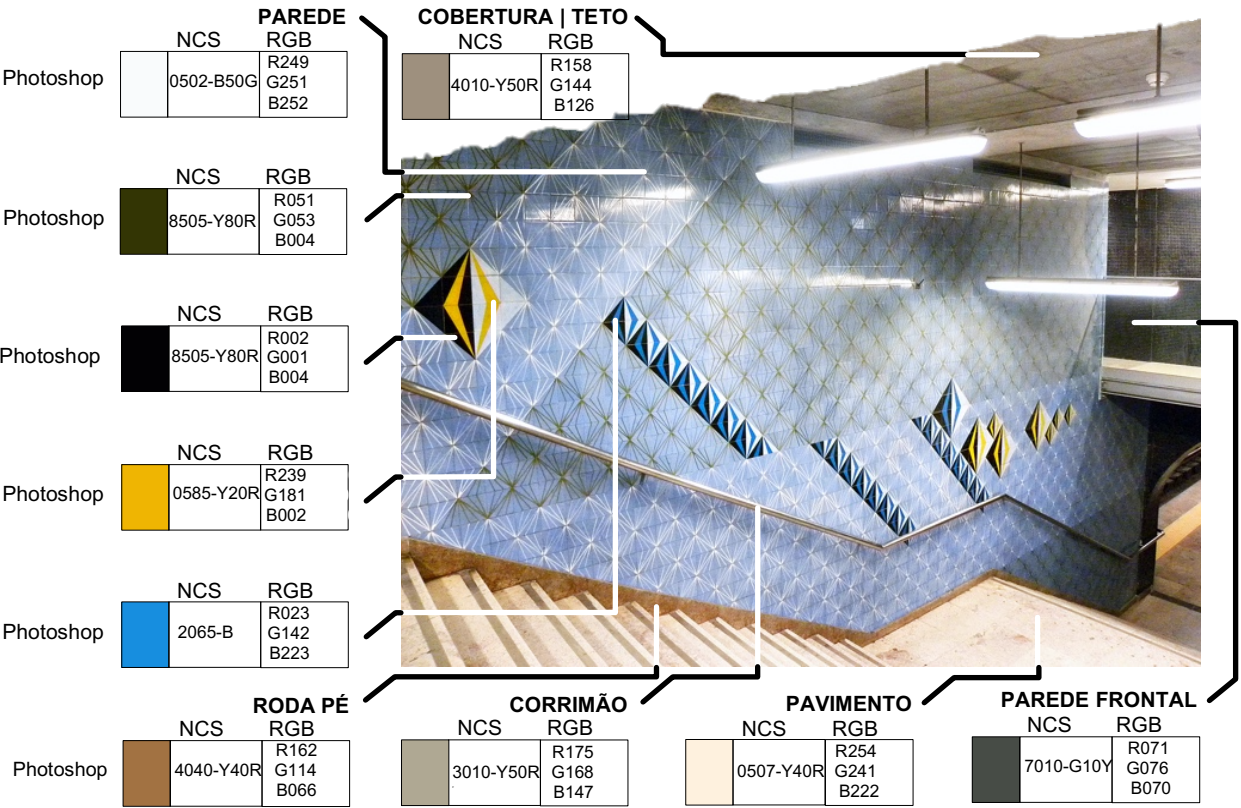


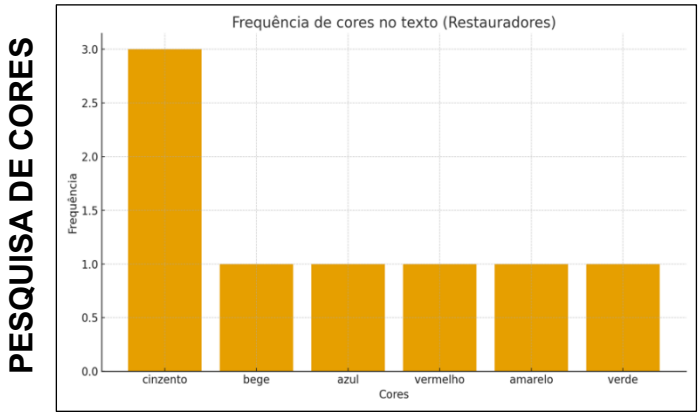
Figura 6 e 7 – Autor / propriedade das imagens do Autor Diogo Preto



Caso de estudo | Restauradores



Figura 5 – Metropolitano de Lisboa - A linha Azul passa a atender a estação Reboleira, consolidando mais um interface com a linha de Sintra, 2016



RESULTADOS ANÁLISE CROMÁTICA

Restauradores: As imagens revelam dois espaços distintos de uma estação de metro, ambos marcados por uma paleta cromática dominada por tons neutros — cinzentos, beges e pretos — que conferem uma sensação de uniformidade, sobriedade e até desorientação. No átrio, o predomínio do cinzento e do bege, tanto no pavimento como nas paredes e pilares, cria um ambiente visualmente homogêneo, onde a ausência de cor expressiva elimina referência clara de orientação ou hierarquia espacial.

O material utilizado, possivelmente pedra possivelmente pedra ou cerâmica de pequena dimensão, reforça esta monotonia cromática, uma vez que a textura é subtil e a luz artificial amarela apenas acrescenta uma tonalidade ligeiramente quente, sem quebrar o caráter neutro do espaço. O teto, em grelha metálica escura, repete esta ideia de continuidade e ausência de contraste, funcionando quase como uma extensão visual das paredes. Em oposição a esta neutralidade, o espaço do cais de embarque introduz a cor através dos painéis murais, que se tornam o principal elemento expressivo do ambiente. As composições em tons vivos de azul, vermelho, amarelo e verde sobressaem intensamente sobre o fundo cinzento das paredes de betão, criando um ponto focal que quebra a monotonia e introduz ritmo e movimento. Este contraste entre o fundo neutro e os painéis coloridos evidencia a função comunicativa e simbólica da cor — aqui, não apenas como decoração, mas como elemento orientador e dinamizador do espaço. As superfícies de betão, o pavimento em pedra clara e o metal das estruturas mantêm a sobriedade material e cromática, reforçando ainda mais o impacto das obras coloridas, que parecem insuflar energia e vitalidade num ambiente essencialmente funcional. Assim, a leitura cromática global destes espaços revela uma clara intenção de contraste entre a neutralidade arquitectónica e a expressividade artística. No átrio, a ausência de cor acentua a sensação de transição e anonimato — um não-lugar de passagem — enquanto na plataforma, a cor ganha protagonismo através da arte, destacando-se contra o cinzento do betão e conferindo identidade ao espaço. A cor, portanto, não é apenas um elemento visual, mas um recurso que estrutura a experiência do utilizador, marcando o limiar entre a indiferença do quotidiano urbano e a presença simbólica da arte no espaço público.

ESTAÇÃO DE METRO DAS RESTAURADORES - LEVATAMENTO DE COR
METROPOLITANO DE LISBOA AGO.2025

NOTA: Os dados obtidos no Photoshop são no sistema RGB para converter em NCS foi utilizado o conversor online:
<https://hex-to-rgb.com/convert/rgb-to-ncs/>

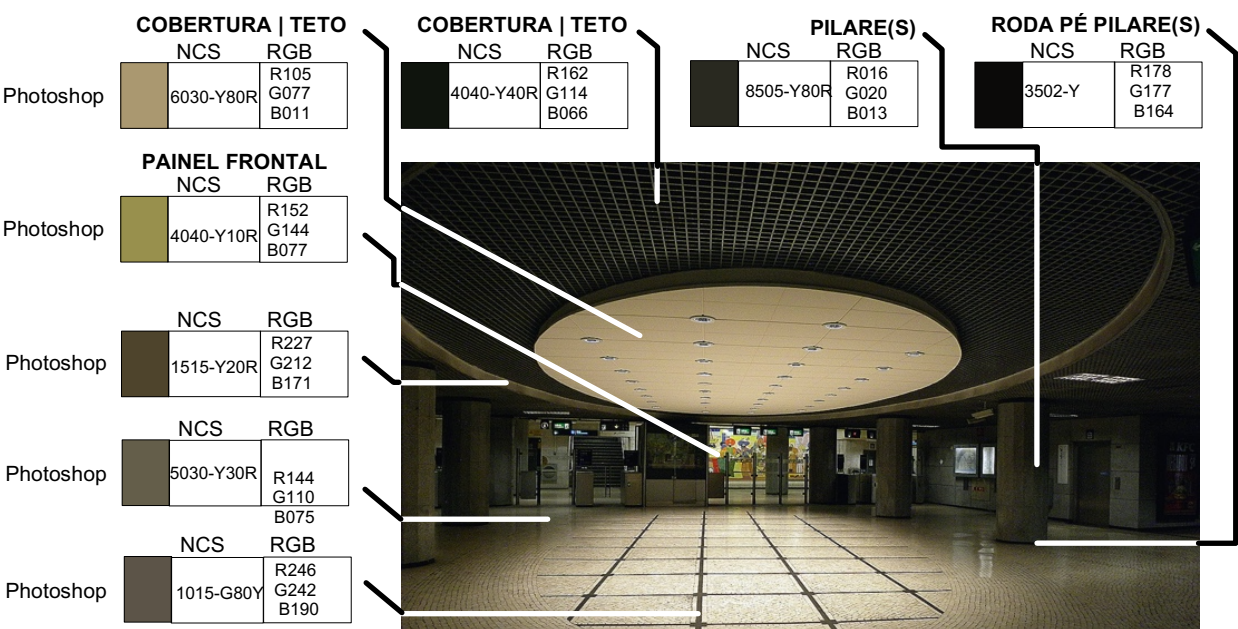
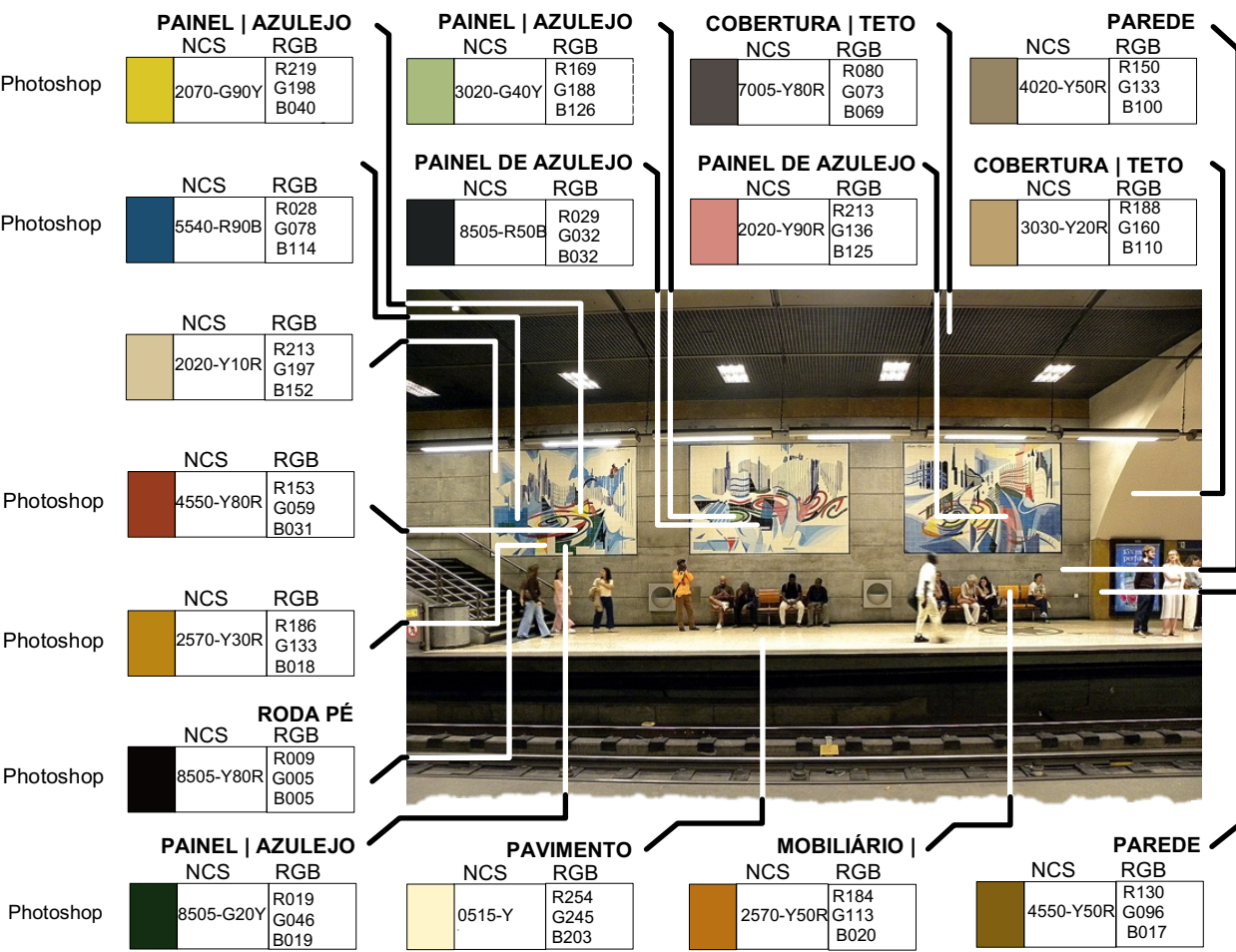


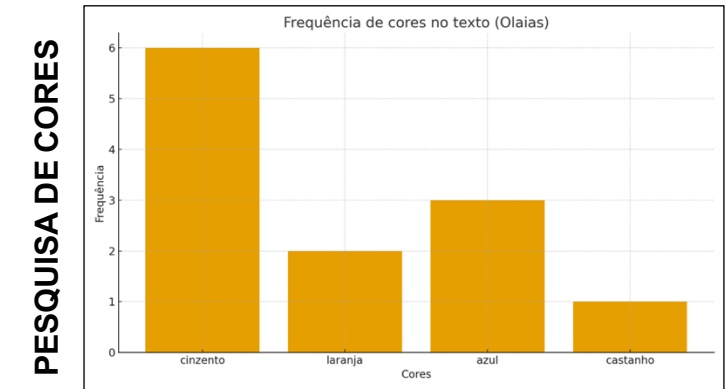
Figura 8 e 9 – Autor / propriedade das imagens do Autor Diogo Preto



Caso de estudo | Olaias



Figura 5 – Metropolitano de Lisboa - A linha Azul passa a atender a estação Reboleira, consolidando mais um interface com a linha de Sintra, 2016



RESULTADOS ANÁLISE CROMÁTICA

Olaias: Nas imagens, observa-se um espaço onde a cor e a materialidade se entrelaçam de forma complexa, revelando uma interação constante entre luz, relevo e textura. À primeira vista, o cinzento parece dominar o conjunto —paredes, pavimentos e vários elementos estruturais —, mas uma análise mais atenta evidencia que este cinzento nunca é uniforme. A diferença entre as zonas mais iluminadas e as mais escuras não resulta apenas da intensidade da luz artificial, mas sobretudo da forma como o relevo e a

textura dos materiais interagem com essa luz. O mesmo tom de cinzento transforma-se: nas áreas lisas e polidas, adquire um brilho frio e metálico; nas superfícies rugosas ou com marcações de relevo, assume tonalidades mais quentes e sombreadas, tornando-se quase mate. Assim, o espaço revela uma paleta subtil de cinzentos que se multiplicam a partir da mesma base cromática, mas que ganham variação e profundidade através das propriedades físicas dos materiais.

As paredes de betão, por exemplo, demonstram esta dualidade de forma clara: o seu relevo irregular capta a luz de modo desigual, criando zonas de sombra e brilho que fazem o mesmo cinzento parecer várias cores diferentes. O resultado é uma superfície viva, que muda com o ponto de vista e com a direção da iluminação. O pavimento, mais liso e reflexivo, contribui com outro tipo de leitura — a luz artificial reflete-se sobre ele, criando manchas luminosas que acentuam o contraste com as zonas mais opacas das colunas metálicas. Estas, pintadas num tom ferrugem laranja-avermelhado, reforçam ainda mais a percepção de diferença entre superfícies mate e brilhantes, frias e quentes. Sobre esta base neutra e materialmente rica, a cor surge de forma assertiva e controlada: o azul intenso do teto, as colunas alaranjadas e os painéis murais multicoloridos funcionam como pontos de energia visual, em contraste com o cinzento dominante. No entanto, mesmo nestas cores fortes, o relevo e o tipo de superfície alteram a percepção tonal — o azul escuro das placas do teto, dependendo da direção da luz, pode oscilar entre um tom quase negro e um azul vibrante; o laranja das colunas, nas zonas de sombra, aproxima-se de um castanho ferruginoso. A cor no espaço resulta tanto da interação da luz com a matéria quanto da pigmentação visível, ganhando densidade através de textura, volume e relevo. Assim, até o cinzento se torna dinâmico, enriquecendo a percepção cromática.

ESTAÇÃO DE METRO DAS OLAIAS - LEVATAMENTO DE COR
METROPOLITANO DE LISBOA AGO.2025

NOTA: Os dados obtidos no Photoshop são no sistema RGB para converter em NCS foi utilizado o conversor online:
<https://hex-to-rgb.com/convert/rgb-to-ncs/>

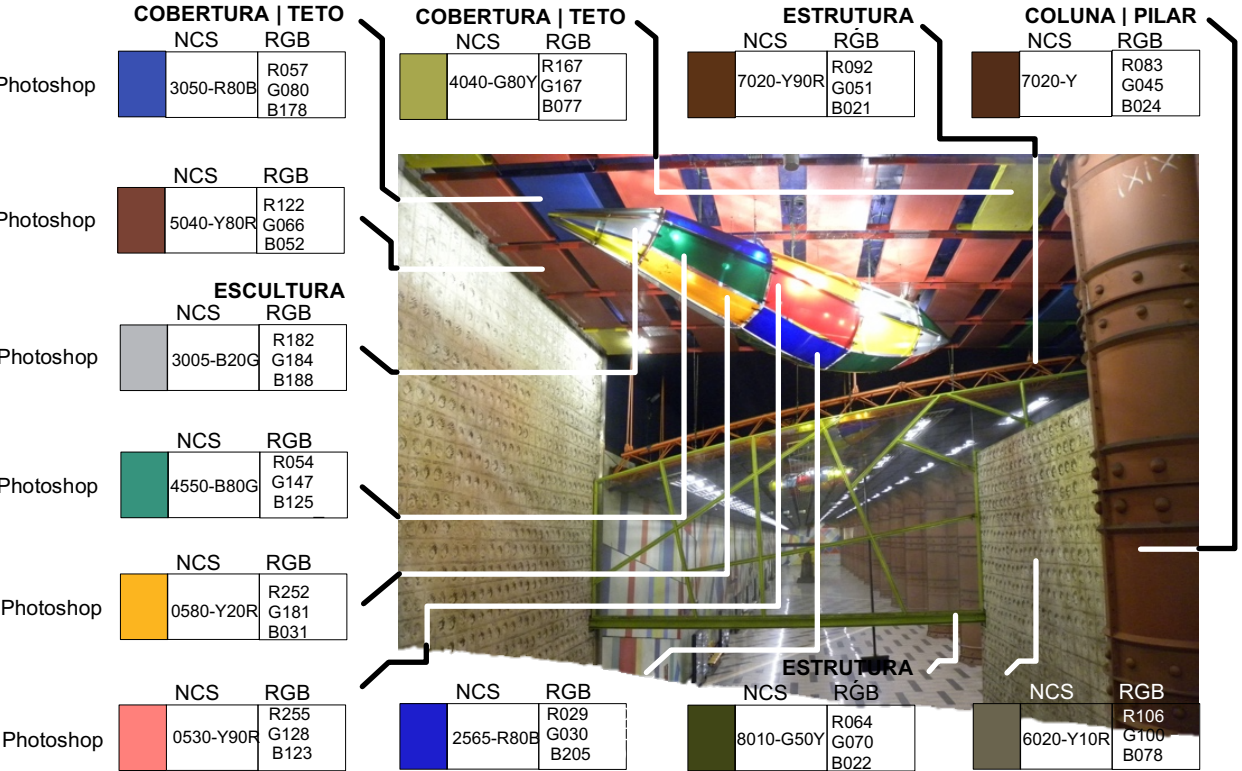
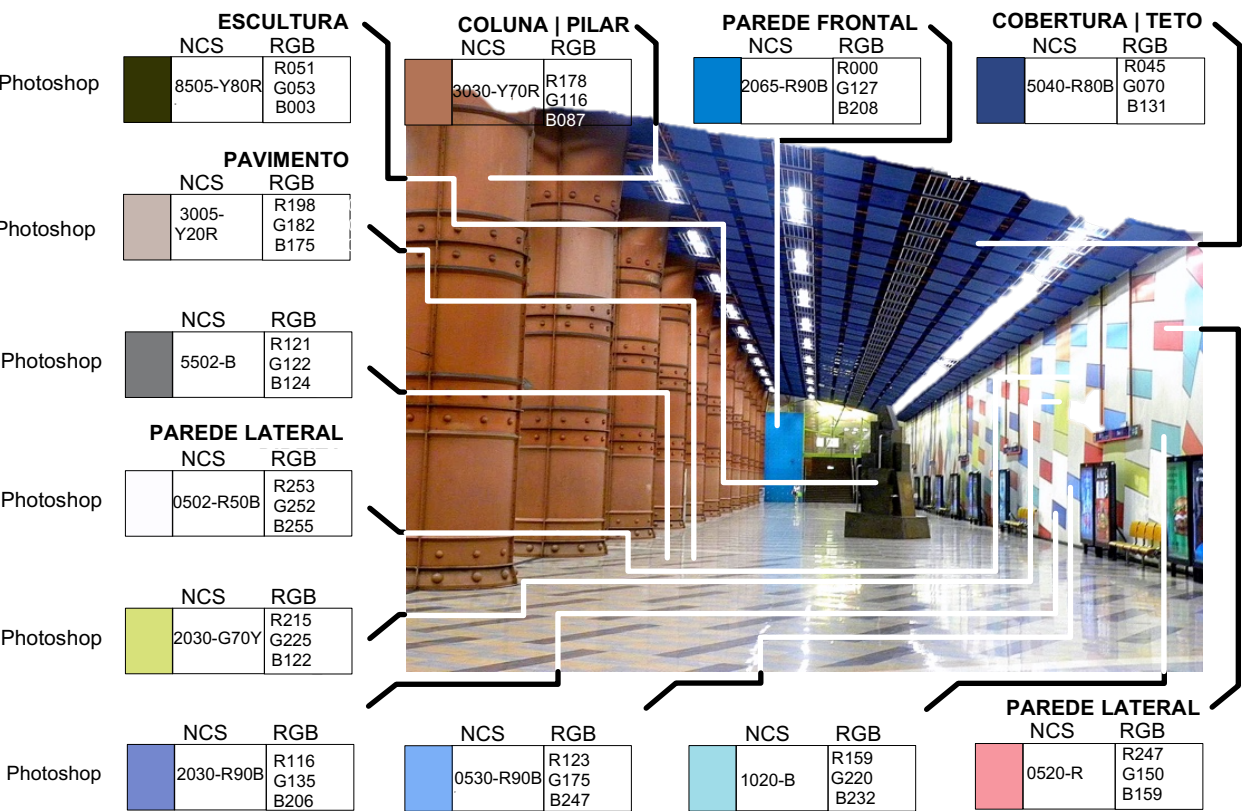


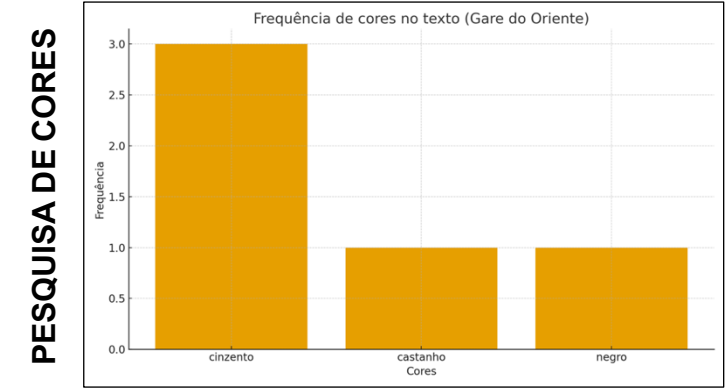
Figura 10 e 11 – Autor / propriedade das imagens do Autor Diogo Preto



Caso de estudo | Oriente



Figura 5 – Metropolitano de Lisboa - A linha Azul passa a atender a estação Reboleira, consolidando mais um interface com a linha de Sintra, 2016



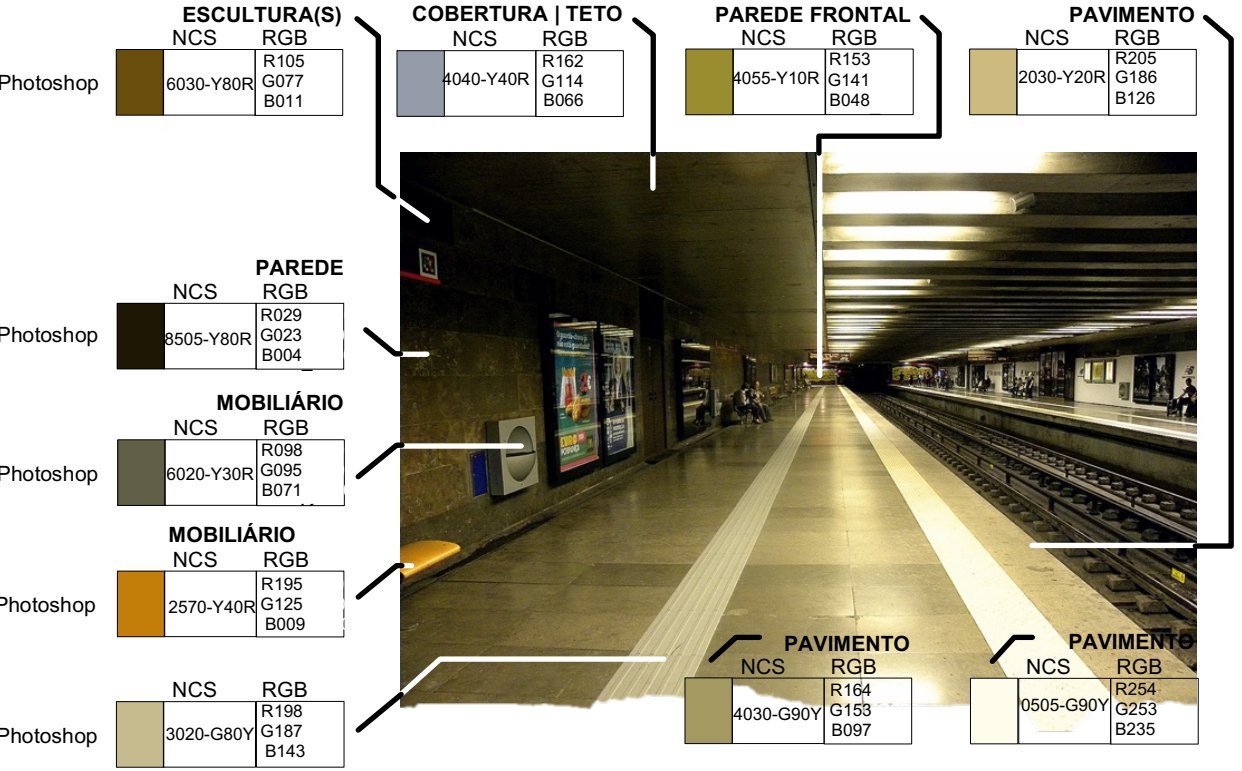
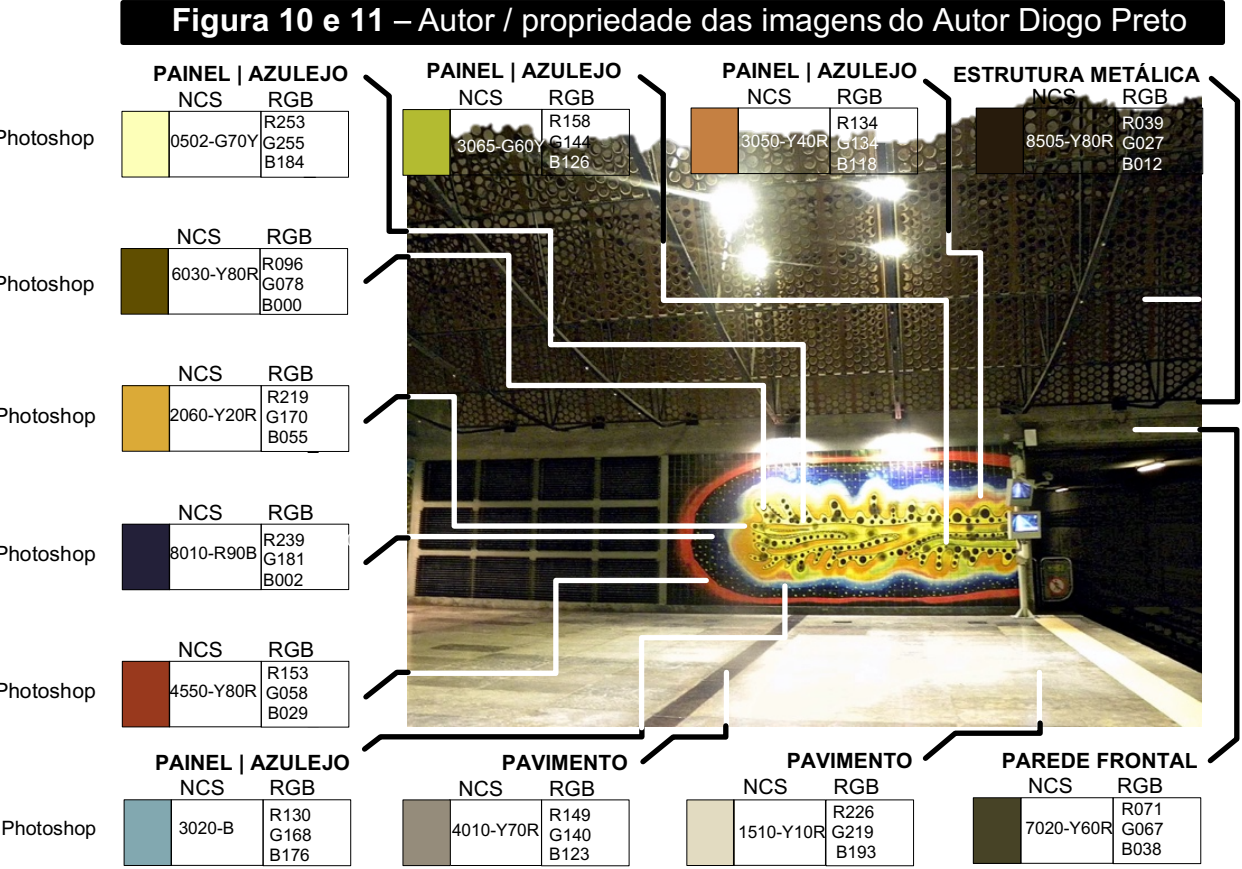
RESULTADOS ANÁLISE CROMÁTICA

Gare do Oriente: As imagens apresentam um ambiente de estação de metro dominado por uma tonalidade cromática profundamente neutra e fria, onde o cinzento e o castanho escuro se impõem como cores estruturantes. A luz artificial, filtrada por superfícies de betão e metal, acentua o carácter sombrio e quase monótono do espaço. As diferenças de tonalidade no cinzento não derivam unicamente da intensidade da iluminação, mas também das características materiais das superfícies — o brilho irregular do pavimento polido, as zonas de

sombra nas lajes do teto, e a rugosidade das paredes de pedra escura criam uma variação subtil entre tons que vão do cinzento-amarelado ao quase negro. Esta diversidade tonal dentro de uma mesma cor confere alguma profundidade visual, mas ao mesmo tempo reforça a sensação de frieza e impessoalidade. A ausência de cor expressiva nas zonas principais da estação gera um ambiente visualmente pesado e pouco estimulante. O espaço parece prolongar-se num ritmo repetitivo de superfícies rígidas e uniformes, onde o olhar se perde na ausência de referência emocionais. A sensação de falta de pertença é intensificada pela materialidade densa e pela iluminação linear e fria, que, em vez de humanizar o espaço, o torna ainda mais distante. A luz, ao refletir-se de modo desigual nas superfícies, evidencia o relevo e as irregularidades dos materiais, mas não chega a quebrar a homogeneidade cromática. Neste contexto, os painéis de azulejos colocados estrategicamente nas zonas de transição adquirem um papel simbólico e perceptivo fundamental. A introdução de uma imagem colorida — ainda que limitada a um ponto específico — cria um contraste abrupto com o ambiente envolvente. No segundo espaço, o painel de azulejos em cores vibrantes — amarelos, vermelhos, azuis e negros — introduz uma dimensão quase orgânica no meio de um ambiente dominado pela rigidez do betão e do metal. Contudo, essa explosão cromática parece mais um episódio isolado do que uma integração no conjunto. O painel funciona como uma tentativa de estímulo num espaço que, no seu todo, permanece frio e inóspito. A predominância de tons cinzentos e escuros gera uma sensação de frieza, distanciamento e falta de vitalidade no ambiente. O espaço torna-se impessoal e pouco acolhedor, funcionando apenas como zona de passagem. O painel destaca-se, revelando a necessidade de cor como identidade no espaço público.

ESTAÇÃO DE METRO DAS ORIENTE - LEVATAMENTO DE COR
METROPOLITANO DE LISBOA AGO.2025

NOTA: Os dados obtidos no Photoshop são no sistema RGB para converter em NCS foi utilizado o conversor online:
<https://hex-to-rgb.com/convert/rgb-to-ncs/>



A análise cromática comparativa das quatro estações do Metropolitano de Lisboa — Gare do Oriente, Olaias, Campo Pequeno e Restauradores — revela uma clara diferenciação na forma como a cor é utilizada enquanto elemento de expressão, orientação e atmosfera espacial, refletindo intenções arquitetónicas e plásticas distintas.

Na Gare do Oriente, a cor surge de forma comedida, quase subordinada à estrutura monumental de aço e betão. O ambiente é dominado por uma paleta de cinzentos, onde a luz natural e a artificial desempenham um papel determinante na perceção das tonalidades. O cinzento nunca é homogêneo: varia conforme o relevo das superfícies, a rugosidade dos materiais e a direção da luz. Essa multiplicidade de cinzentos — ora frios, ora quentes — traduz a natureza industrial e contemporânea da estação, onde a cor resulta mais da materialidade do que da pigmentação. O espaço, grandioso, mas austero, gera uma sensação de anonimato e transitoriedade.

Na Olaias, o contraste é radical. Aqui, a cor assume o papel principal, transformando o espaço subterrâneo numa experiência sensorial intensa. As superfícies são revestidas por tons vivos — azuis, vermelhos, amarelos, laranjas e verdes — que se multiplicam através da iluminação e do reflexo nos materiais esmaltados e metálicos. A paleta é vibrante, quase teatral, criando um ambiente dinâmico e acolhedor. As colunas de tom ferrugem e o teto azul profundo articulam-se com a luz artificial para produzir uma sensação de amplitude e movimento. A cor, neste caso, não é apenas decorativa, mas um instrumento de orientação e identidade, capaz de humanizar e dar vida ao espaço. Em Campo Pequeno, a abordagem cromática é mais geométrica e controlada, expressa através do padrão de azulejos em tons de azul, branco, preto e amarelo. O fundo azul claro das paredes estabelece uma base serena e fria, enquanto as figuras geométricas contrastantes introduzem ritmo e direção. A variação tonal do azul, resultado da textura vidrada dos azulejos e da incidência da luz, cria uma perceção vibrante e mutável da cor, que se altera conforme o movimento do observador. Aqui, a cor surge como elemento gráfico e ordenado, mantendo uma elegância visual que combina com a sobriedade do espaço.

Por fim, nos Restauradores, a cor é escassa e concentrada. Predominam os tons cinzentos e ocre do betão e da pedra polida, que criam uma ambiência fria e pouco acolhedora. As variações do cinzento, tal como na Gare do Oriente, advêm mais da

textura e do relevo do material do que da cor em si. O painel colorido colocado numa das extremidades — com tons de amarelo, vermelho, azul e preto — tenta quebrar essa monotonia, mas acaba por evidenciar ainda mais a neutralidade envolvente. A cor, ao invés de integrar-se, surge como um episódio isolado, um ponto de fuga visual num ambiente dominado pela ausência de estímulo.

Comparando as quatro estações, percebe-se um percurso que vai do rigor monocromático e estrutural (Gare do Oriente e Restauradores) à expressividade artística e sensorial (Campo Pequeno e Olaias). Enquanto nas primeiras a cor é resultado da luz e do material, nas segundas é assumida como linguagem plástica e emocional. A Gare do Oriente e os Restauradores partilham uma atmosfera cinzenta e impessoal, onde o relevo e a textura substituem o cromatismo, refletindo uma visão mais funcional e racional do espaço público. Já a Olaias e o Campo Pequeno propõem uma abordagem mais humanizada: a cor é usada para guiar, acolher e surpreender, tornando o espaço subterrâneo num lugar com identidade própria.

Assim, a cor nas quatro estações do metro de Lisboa não é apenas uma questão estética, mas um reflexo direto da relação entre arquitetura, materialidade e experiência do utilizador. Onde o cinzento se multiplica em nuances, revela-se a profundidade da matéria; onde o pigmento explode em contrastes, emerge a dimensão simbólica e emocional da cor como elemento essencial de pertença e vida no espaço urbano.

6. CONCLUSÃO

O percurso desta investigação permitiu evidenciar, de forma gradual e sustentada, que a cor assume um papel fundamental na arquitetura e na vivência dos espaços públicos - mesmo quando essa importância não é conscientemente reconhecida por quem os utiliza. No caso do Metropolitano de Lisboa, esta constatação torna-se particularmente evidente: as estações não são meros pontos de passagem, mas lugares onde se expressa uma identidade visual própria da cidade, materializada através da cor, da luz e da materialidade.

A análise das quatro estações selecionadas revelou uma diversidade de abordagens projetuais que traduzem diferentes modos de compreender o espaço subterrâneo. Desde a sobriedade funcional do Campo Pequeno, à dimensão artística e patrimonial dos Restauradores, passando pela expressividade plástica das Olaias até à atmosfera estruturada pela luz na Gare do Oriente, cada uma delas demonstra que a cor pode assumir múltiplos papéis — orientar, acolher, surpreender, ou até homenagear a memória coletiva.

Os resultados dos inquéritos confirmaram que os utilizadores, mesmo quando não têm formação técnica, percebem a cor como um elemento que influencia o conforto, a segurança e o reconhecimento espacial. Muitos utentes associam determinadas estações às sensações que a sua paleta cromática desperta, o que reforça a ideia de que a cor contribui para criar vínculos afetivos e para transformar um trajeto quotidiano num ambiente mais humanizado.

Torna-se evidente que desvalorizar a cor nos processos de projeto é perder uma oportunidade de qualificar o espaço público. A cor não deve ser tratada apenas no final da obra, como gesto decorativo, mas integrada desde as fases iniciais de conceção, de modo consciente e fundamentado. É também uma ferramenta acessível e socialmente inclusiva, porque comunica de forma imediata com todos e se adapta facilmente a diferentes narrativas urbanas.

Além disso, a cor transporta consigo uma dimensão politicamente relevante: pode contribuir para cidades mais sustentáveis, claras e legíveis, capazes de acomodar a diversidade de quem nelas vive e circula. A sua relação com o conforto térmico, a

acessibilidade e a segurança reforça que a cor é, afinal, muito mais do que um assunto de gosto ou estética.

Neste sentido, esta dissertação defende que a cor deve ocupar um lugar central nas reflexões sobre arquitetura e urbanismo contemporâneo. A compreensão do seu impacto sensorial e simbólico é essencial para garantir que os espaços públicos permanecem significativos, atentos às necessidades humanas e respeitadores da memória das comunidades.

Enquanto continuidade deste trabalho, seria pertinente ampliar o estudo a mais estações da rede lisboeta e, idealmente, compará-lo com outras realidades internacionais. Poder-se-ia também aprofundar a ligação entre cor e inclusão, analisando como diferentes perfis sensoriais percebem e interpretam o espaço. São caminhos de investigação que podem reforçar a relevância da cor na construção de ambientes mais completos, mais atentos e mais humanos.

Em síntese, a cor modela, qualifica e conta histórias. E, quando bem aplicada, transforma lugares funcionais em espaços com alma - espaços que não apenas servem a cidade, mas que a identificam e lhe dão carácter.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ascher, F. (2004). *Les nouveaux principes de l'urbanisme*. Éditions de l'Aube.
- Aalto University. (s.d.). *Colour and light* (2nd ed.). Aalto University. [aalto.fi](https://shop.aalto.fi/media/filer_public/b3/d1/b3d15b01-7252-466b-bcaa-f277deb099c8/colourandlight_2nd_edition_1.pdf)
Disponível em: https://shop.aalto.fi/media/filer_public/b3/d1/b3d15b01-7252-466b-bcaa-f277deb099c8/colourandlight_2nd_edition_1.pdf
- Albers, J. (1963). *Interaction of color*. Yale University Press.
- Arendt, H. (2001). *A condição humana* (R. Raposo, Trad.). Relógio D'Água. (Obra original publicada em 1958).
- Ascher, F. (2010). *Metápolis ou o futuro das cidades*. Revan. (Obra original publicada em 1995).
- Baptista, J. (2019). *Maria Keil e o Metropolitano de Lisboa*. *Cadernos do Arquivo Municipal*, (12), 159– 165. [doi.org](https://doi.org/10.1177/1122278X19854444)
- Baptista, L. V. (2019). *Cidades, identidades e património: O caso do Metropolitano de Lisboa*. CICS.NOVA.
- Branco, R. A. (2022). *As cores das coisas: Viagem pela natureza e pelos objetos*. Contraponto.
- Branco, R. C. (2022). *A importância da luz e da cor na Arquitetura. Reabilitação do antigo hospital Militar de belém com programa co-living para uma população ativa* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório Institucional. <https://repositorio.ulisboa.pt/bitstreams/155bdbc2-bd39-4c03-aba9-86b3ea864c6a/download>
- Brandão Alves, F. (2003). *Urbanismo e espaço público*. Porto Editora.
- Bright, K. (2010a). *Color, image and perception in architecture*. Wiley-Blackwell.
- Bright, K. (2010b). *The colour guide*. AkzoNobel.
- Caramelo Gomes, C., & Gamito, M. (2022). *Chromatic identity of the urban tile panels: The scenario of Lisbon subway stations*. XVII Color Conference - Gruppo del Colore.
- Carre, S., et al. (1992). *The quality of the urban environment*. Routledge.
- César, P. A. B. (2010). *A cor na arquitectura: O contributo do sistema NCS* [Dissertação de mestrado, Universidade Técnica de Lisboa].

Costa, J. P., & Pereira, M. (2004). *O espaço público: Entre a globalização e o local*. Edições Universitárias Lusófonas.

Durão, M. J. (2011). *Cor, espaço e pensamento*. Argumentum.

Färginstitutet. (2006). *Natural Colour System (NCS)*. Scandinavian Colour Institute.

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.

Gil, J. (2015). *Luz, matéria e percepção*. Edições Afrontamento.

Goethe, J. W. (1810). *Theory of colours* (C. L. Eastlake, Trad.). John Murray.

GXOutdoors. (2022). *The impact and importance of colour in public spaces*. GXOutdoors. <https://gxoutdoors.com/news/insights/the-impact-and-importance-of-colour-in-public-spaces>

Habermas, J. (1989). *The structural transformation of the public sphere*. MIT Press.

Heller, E. (2013). *A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão*. Gustavo Gili. (Obra original publicada em 2004)

Itten, J. (1961). *The art of color: The subjective experience and objective rationale of color*. Wiley.

Kandinsky, W. (1987). *Do espiritual na arte. Dom Quixote*. (Obra original publicada em 1911).

Lisbon Architecture Triennale. (2013). *Trienal de Arquitetura de Lisboa*. Fundação EDP.

Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.

Merleau-Ponty, M. (1999). *Fenomenologia da percepção. Relógio D'Água*. (Obra original publicada em 1945).

Metropolitano de Lisboa. (s.d.). *História do Metro*. metrolisboa.pt

Pereira, P. C. (Org.). (2012). *Espaço público: Variações críticas sobre a urbanidade*. Edições Afrontamento.

Pernão, J. (2009). *Luz e arquitetura*. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Pinheiro, A. (2005). *Cor como linguagem arquitetónica*. Editora Argumentum.

- Portas, N. (2005). *Arquitetura portuguesa contemporânea*. Livros Horizonte.
- Swirnoff, L. (2000). *The color of cities: An international perspective*. McGraw-Hill.
- Wright, A. (1998). *The beginner's guide to colour psychology*. Kyle Cathie.
- Zelanski, P., & Fisher, M. P. (2010). *Color*. Prentice Hall.
- Brandão Alves, F. (2003). *Urbanismo e espaço público*. Porto Editora.
- Boyer, M. C. (1994). *The city of collective memory: Its historical imagery and architectural entertainments*. MIT Press.
- COA – Centro de Oftalmologia Avançada. (s.d.). *12 curiosidades sobre o olho humano*. Disponível em: <https://www.coa.com.br/12-curiosidades-sobre-o-olho-humano/>
- Durão, A. (2012). *A cor na arquitetura*. Universidade de Lisboa Press.
- Gage, J. (1999). *Colour and culture: Practice and meaning from antiquity to abstraction*. University of California Press.
- Ghent, J. (1997). *Color theory in architecture*. Cambridge Architectural Press.
- Goethe, J. W. von. (1810). *Theory of colours* (C. L. Eastlake, Trad.). John Murray.
- Heller, E. (2004). *The psychology of color: How colors affect feelings and reason*. Königshausen & Neumann.
- Le Corbusier. (1931). *Towards a new architecture*. Architectural Press.
- Lechner, N. (2014). *Heating, cooling, lighting: Sustainable design methods for architects*. John Wiley & Sons.
- Mahnke, F. H. (1996). *Color, environment and human response*. John Wiley & Sons.
- Metropolitano de Lisboa. (s.d.). *História do Metro*. Disponível em: <https://www.metrolisboa.pt/institucional/conhecer/historia-do-metro/>

MSD Manuals. (s.d.). Estrutura e função dos olhos. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/distúrbios-ofthalmológicos/biologia-dos-olhos/estrutura-e-função-dos-olhos>

Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. Wiley-Academy.

Pastoureau, M. (2008). *Black: The history of a color*. Princeton University Press.

Pereira, P. (2014). *Espaço público: Variações críticas sobre a urbanidade (Biblioteca de Filosofia 40)*. Edições Afrontamento.

Portas, N. (2002). *A arquitetura e a cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Re-Thinking The Future. (s.d.). *The role of colour in public spaces*. Disponível em: <https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-community/a8962-the-role-of-colour-in-public-spaces/>

Smith, N. (2005). *The new urban frontier: Gentrification and the revanchist city*. Routledge.

Sulinformação. (2015). *Qual a origem da cor dos objetos?* Disponível em: <https://www.sulinformacao.pt/2015/08/qual-a-origem-da-cor-dos-objetos/>

TechTudo. (2016). *O que são nanómetros e por que são importantes na tecnologia?* Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2016/10/o-que-sao-nanometros-e-por-que-eles-sao-tao-importantes-na-tecnologia.ghtml>

Tostões, A. (2013). *Lisbon Architecture Triennale*. Fundação EDP.

Walker, F. A. (1893). *Colour in landscape and architecture*. Macmillan.

Yamada, K. (2020). *What do you do with an idea?* Compendium Publishing.

Zumthor, P. (2006). *Atmospheres*. Birkhäuser.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Termas de Vals, Peter Zumthor, Suíça, 1996

Fonte: <https://vals.ch/en/enjoy/wellness/7132-therme/>

Autor / propriedade da imagem de Jeremy Mason McGraw

Figura 2 - Natural Colour System (NCS)

Fonte: https://ncscolour.com/en-eu/pages/the-system?srsId=AfmBOooiwWBbAPdTPT838_5OuLGkZkLL1hWnXWchHIVFMknMq9M0mj0Y

Autor / propriedade da imagem NCS Colours AB

Figura 3 - Centro Geriátrico, Aires Mateus, Alcácer do Sal, 2010

Fonte: <https://pt.socialdesignmagazine.com/mag/architettura/the-nursing-home-aires-mateus-architects-visto-con-gli-occhi-di-fernando-guerra/>

Autor / propriedade da imagem de Fernando Guerra, do estúdio FG+SG Architectural Photography.

Figura 4 - Hundertwasserhaus Vienna, 1985

Fonte: <https://architecturetoday.co.uk/still-standing-hundertwasserhaus-vienna-friedensreich-hundertwasser-1985/>

Autor / propriedade da imagem de (photo: Belyaa-stock.adobe.com)

Figura 5 – Metropolitano de Lisboa - A linha Azul passa a atender a estação Reboleira, consolidando mais uma interface com a linha de Sintra, 2016 -

<https://www.metrolisboa.pt/institucional/conhecer/historia-do-metro/#datasmarcantes>

Autor / propriedade da imagem de 2021 Metropolitano de Lisboa

Figura 6 – Estação Campo Pequeno - Autor / propriedade da imagem do autor
Diogo Preto

Figura 7 – Estação Campo Pequeno - Autor / propriedade da imagem do autor
Diogo Preto

Figura 8 – Estação dos Restauradores - Autor / propriedade da imagem do autor
Diogo Preto

Figura 9 – Estação dos Restauradores - Autor / propriedade da imagem do autor
Diogo Preto

Figura 10 – Estação das Olaias - Autor / propriedade da imagem do autor Diogo
Preto

Figura 11 – Estação das Olaias - Autor / propriedade da imagem do autor Diogo
Preto

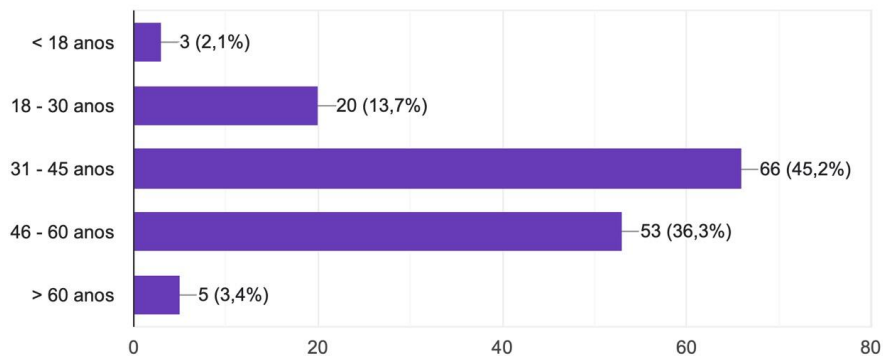
Figura 12 – Estação da Gare do Oriente - Autor / propriedade da imagem do
autor Diogo Preto

Figura 13 – Estação da Gare do Oriente - Autor / propriedade da imagem do
autor Diogo Preto

LISTA DE GRÁFICOS

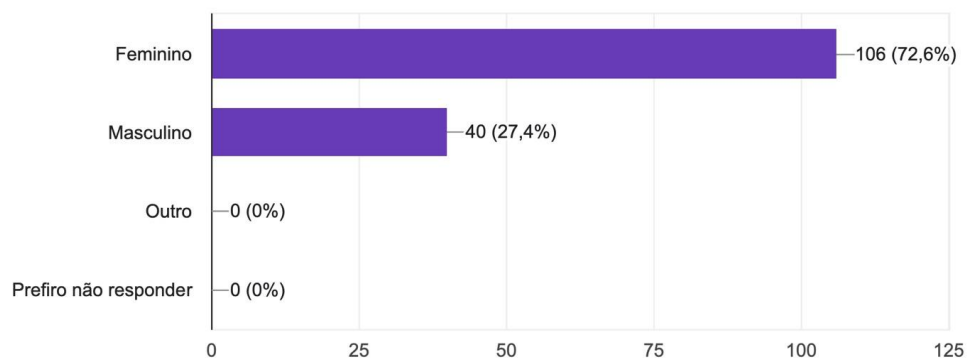
1. Idade

146 respostas



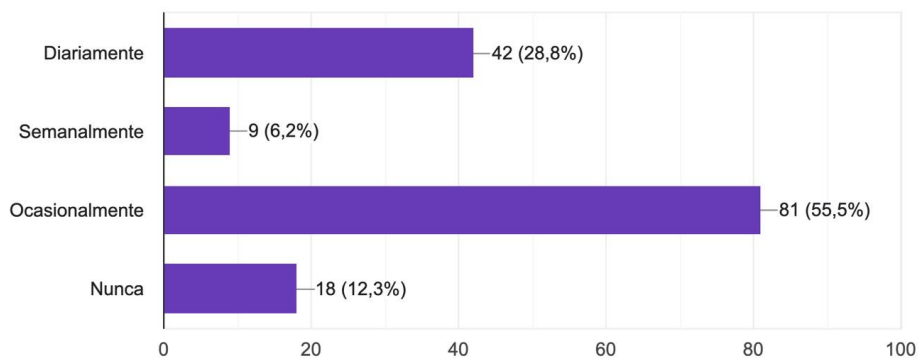
2. Género

146 respostas



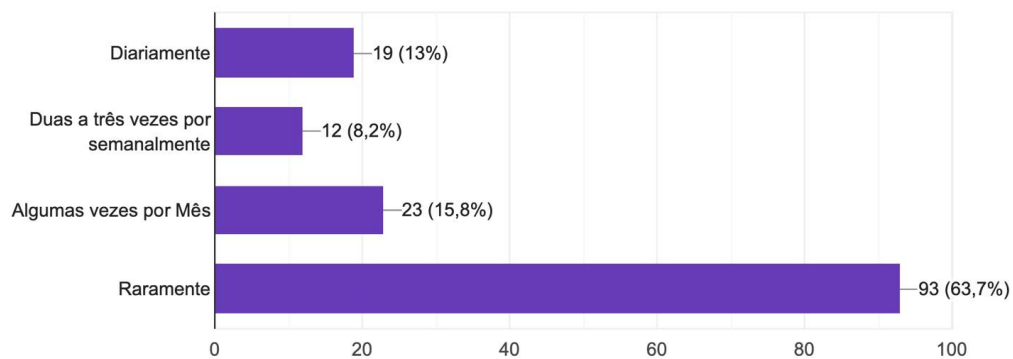
3. Frequência de utilização de transportes públicos

146 respostas



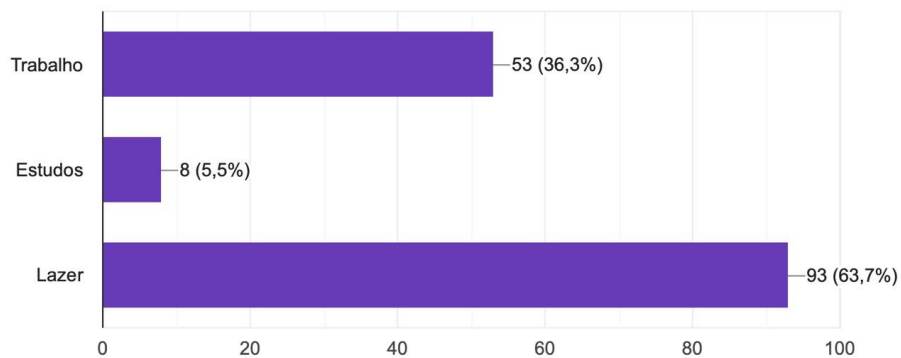
4. Frequência de utilização do Metropolitano de Lisboa

146 respostas



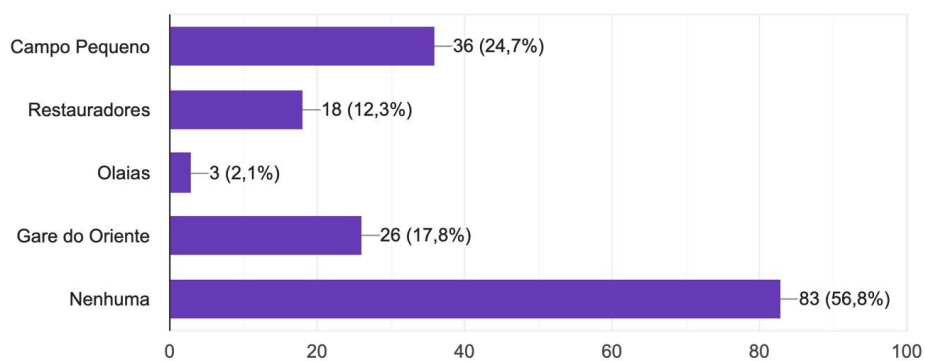
5. Motivo principal de utilização do Metropolitano de Lisboa

146 respostas



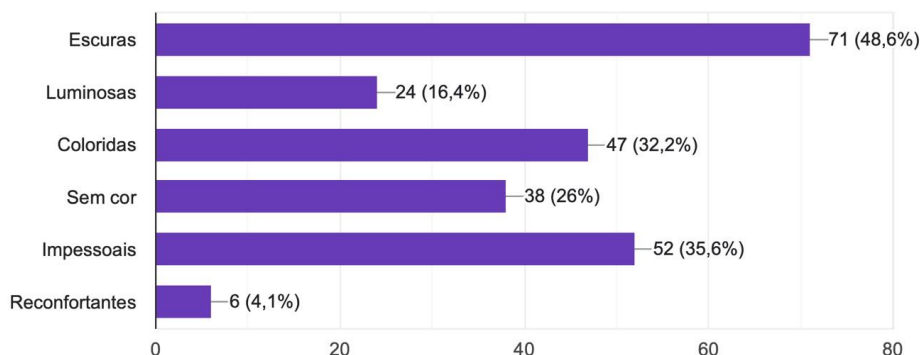
6. Quais destas estações utiliza regularmente?

146 respostas



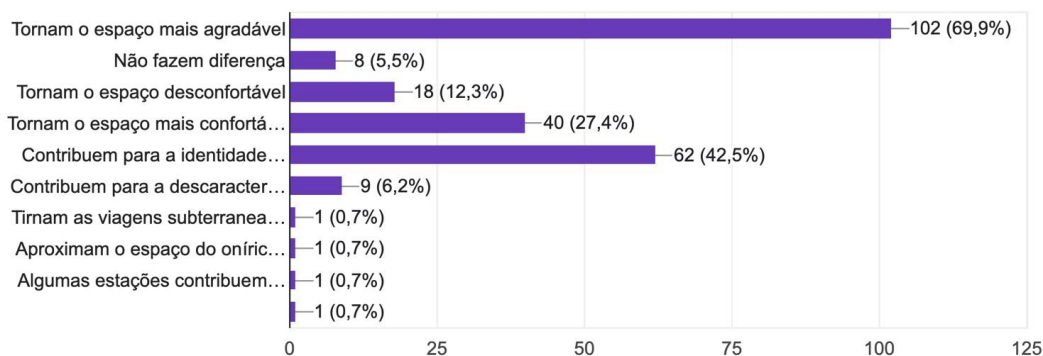
7. Com base na sua experiência nas estações do Metropolitano de Lisboa que conhece, identifique as palavras que as caracterizam

146 respostas



8. Com base na sua experiência nas estações do Metropolitano de Lisboa que conhece, qual o impacto das cores no ambiente das mesmas

146 respostas



9. Com base na sua experiência nas estações do Metropolitano de Lisboa que conhece, qual o impacto das cores no seu estado psicológico

146 respostas

