



A INFLUÊNCIA DA COR NA PERCEÇÃO ESPACIAL

Abordagens à cor: três arquitetos

DANIELA CORDEIRO AIRES

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Sob orientação do Professor Catedrático José António Bandeirinha e da Arquiteta Carolina Coelho

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Departamento de Arquitetura

julho de 2017

Agradeço à Professora Carolina Coelho pelos ensinamentos transmitidos, pelo acompanhamento constante e por acreditar sempre na possibilidade desta Dissertação.

Ao Professor José António Bandeirinha pela orientação, pela disponibilidade e pelo testemunho enriquecedor sobre a visita ao Convento de La Tourette.

Às pessoas que contribuíram com os seus testemunhos e que tornaram possível esta Dissertação: Mafalda Anjinho, Paolo Mercorillo, João Chaparro, José Fernandes, Américo Olival, Jesús Tovar Redón, Karen Ala, Bernal Pérez, Francisco Soares, Joaquín Sánchez, David Jaramillo, Alessandra Lione e Saul Meral.

À minha Mãe, ao meu Pai e à Lara pelo apoio em todos os momentos.

Ao João, por me ajudar a ver sempre o lado bom da vida e por me acompanhar neste percurso.

Aos meus Amigos, os de sempre pela presença constante e aos de Coimbra pelo companheirismo.

A presente Dissertação segue Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa e as normas da APA para a referenciação bibliográfica.

As citações diretas que integram o corpo de texto encontram-se em Língua Portuguesa, por forma a facilitar uma leitura continuada do mesmo. No caso de citações de fonte original estrangeira, é feita a tradução livre pela autora e são acompanhadas da citação original em nota de rodapé.

SUMÁRIO

Resumo	7
Abstract	9
Introdução	11
1 Aproximação ao tema da cor em arquitetura	
1.1 A cor para a percepção espacial	19
1.2 Momentos em que a cor teve maior destaque no projeto arquitetônico	43
2 Intenção no uso da cor em projeto	
2.1 Abordagens à cor por três arquitetos	55
2.2 Le Corbusier – Pluralidade de usos da cor	63
2.3 Luis Barragán – Policromia emocional	89
2.4 Alberto Campo Baeza – A primazia do branco	107
3 Percepção espacial pela cor	
3.1 Metodologias empreendidas para análise da influência da cor em obras dos três arquitetos	123
3.2 Experiência espacial e sensorial na obra de arquitetura	137
3.2.1 Maison La Roche (Le Corbusier. 1923, Paris, França)	139
3.2.2 Convento de La Tourette (Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França)	147
3.2.3 Casa Gilardi (Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México)	167
3.2.4 Museu da Memória de Andaluzia (Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha)	181
4 Intenção versus Percepção	193
Conclusão	215
Referências Bibliográficas	223
Referências de Vídeos	230
Listagem de Testemunhos	231
Sumário de Imagens	232
Anexos	243
Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise	
Análise do questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios	
Questionário a utilizadores dos edifícios em análise	
Análise do questionário a utilizadores dos edifícios	
Testemunhos	

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar as intenções e consequências do uso da cor no projeto de Arquitetura, percebendo de que forma pode ser considerada elemento influente na percepção espacial.

Vemos a cor dos objetos através da reflexão da luz que neles incide e que é captada e decodificada pelo nosso organismo. O entendimento da apreensão da cor pelo Homem e as consequências no mesmo serão essenciais para abordar a cor de forma abrangente e dirigida para a percepção espacial. Esses conhecimentos serão transpostos posteriormente para a Arquitetura e para a efetivação do projeto através do estudo de arquitetos representativos do tema em questão.

O paralelismo entre obra prática e teórica de Le Corbusier, Luis Barragán e Alberto Campo Baeza suportará a investigação. Com este estudo procura-se perceber quais os processos de inclusão da cor, contemplando meios de seleção e métodos de introdução, e quais as intenções que estão na base da inclusão deste elemento, reconhecendo que a cor poderá constituir propósitos estéticos, modeladores, funcionais e/ou sensoriais.

Pretende-se compreender o uso da cor enquanto questão projetual, que se diferencia pelas intenções, processos, gama de cores e etapas adotadas por cada arquiteto, e as consequências do seu uso na experiência dos utilizadores. A aproximação aos utilizadores de edifícios dos arquitetos em questão permitirá uma abordagem à experiência espacial nos mesmos, dirigindo-a para as valências da cor na percepção dos espaços experienciados.

Cor – Luz/Sombra – Projeto – Experiência Arquitetónica – Percepção Espacial

ABSTRACT

This work aims to study the intentions and consequences of the use of the colour in Architecture, realizing in what way can it be considered an influential element for spatial perception.

We see the colour of the objects through the reflection of the light on them, which is captured and decoded by our organism. The understanding of human's apprehension of the colour and its consequences will be essential to approach colour in a wide and directed way to spatial perception. This knowledge will be later transposed to the Architecture and to the design through the study of representative architects for this subject.

The parallelism between the practical and the theoretical work of Le Corbusier, Luis Barragán and Alberto Campo Baeza will support the investigation. The aim of this study is to understand the processes of colour inclusion, contemplating methods of introduction and means of selection, and the intentions that are the basis of that inclusion, understanding that the introduction of colour may be for aesthetic, modelling, functional and / or sensorial purposes.

It is intended to understand the use of colour as a design matter, which is differentiated by the intentions, processes, range of colours and steps adopted by each architect, and the consequences of their use in the users' experience. The approach to the buildings' users of each of these architects will allow the understanding of their spatial experience, by means of the assets of the colour for the perception of the experienced spaces.

Colour - Light / Shadow – Design - Architectural Experience - Spatial Perception

INTRODUÇÃO

A observação e experiência do espaço é comum a qualquer edifício. Apesar da experiência ser um fenômeno pessoal, existem elementos próprios da arte e da arquitetura capazes de influenciar a experiência do utilizador. A cor transporta em si, desde os tempos da Antiguidade, uma forma de linguagem entre pessoas e povos, uma forma de conexão e de transmissão de ideias.

É comum encontrar no discurso arquitetónico a convicção que determinados elementos espaciais, a justaposição entre eles, os materiais que os definem e as próprias características – dimensão, formato, cor e textura – intervêm na percepção do espaço onde se encontram. Paralelamente a esta convicção, encontra-se na arquitetura um meio de relação com o Homem, através de experiência do segundo sobre o primeiro, pelos elementos que a compõe.

A cor, como foco principal desta Dissertação, pode ser pensada no espaço arquitetónico através das suas valências para a percepção do mesmo pelo utilizador. A visão atuará neste processo como sentido principal de percepção espacial, através da qual os estímulos espaciais assumem mais impacto. Assim, o objetivo geral da presente Dissertação é estudar a cor enquanto motivação no projeto de arquitetura e potenciadora da experiência espacial, caracterizando o espaço e influenciando a percepção do mesmo pelo fruidor.

O uso da cor poderá procurar responder a questões estéticas, sensoriais ou de integração local da obra, consoante a intenção do arquiteto, e potenciar a fruição espacial através de relações entre cor, luz, sombra, materiais, textura, brilho, dimensão, proporção, contexto e tempo. O conhecimento do modo de conjugação destes elementos é essencial para responder à seguinte questão: de que forma pode a cor ser pensada no projeto de arquitetura enquanto elemento influente na percepção espacial?

Para responder a esta questão, define-se como objetivo específico compreender a cor no projeto arquitetónico através do estudo de obras construídas e teóricas de arquitetos relevantes para a questão, a fim de perceber se a cor é incluída nos seus projetos, por que razão e, se houver esta inclusão, em que momento projetual é concretizada, com que processos e intenções. Procura-se perceber de que forma a cor, e

as diferentes abordagens e opções relativas à sua introdução, influenciam a percepção espacial nos espaços projetados pelos arquitetos posteriormente selecionados como representativos para a questão.

Os objetivos aqui enunciados permitirão esclarecer como pode a cor ser um elemento arquitetónico, utilizada no processo projetual e construtivo, e quais as consequências da sua utilização para a percepção espacial dos utilizadores.

O início da investigação pressupõe uma contextualização e definição de alguns conceitos essenciais relativos à cor e à sua utilização em arquitetura. Assim, partindo de um âmbito geral, define-se a cor enquanto conceito, compreendendo as suas características, possíveis significados do seu uso e fatores que influenciam a sua presença no espaço. A compreensão destes assuntos gerais leva à necessidade de uma pesquisa interdisciplinar, abrangendo a área da Fenomenologia e Psicologia da cor. Evidencia-se a presença de subjetividades nos referidos temas, já que a experiência espacial engloba áreas de estudos sensitivas bem como físicas e químicas próprias da cor. Simultaneamente, foi essencial o contacto com a teoria e história da arquitetura, com o fim de reconhecer momentos fulcrais em que a cor foi assumida como elemento essencial na definição do projeto.

Com o intuito de apontar a investigação, tornando-a mais focada, analisaram-se os percursos arquitetónicos de três arquitetos considerados relevantes para o tema em questão: Le Corbusier (1887-1965), Luis Barragán (1902-1988) e Alberto Campo Baeza (1946-). Não se pretende analisar o percurso integral dos arquitetos, mas sim compreender de que forma incluíram a cor nos seus projetos e a sua possível influência no espaço e nos utilizadores. Selecionou-se o primeiro pela pluralidade de abordagens ao uso da cor, o segundo pelo uso assumido da policromia e o último por dar primazia ao branco nas suas obras, estando assim representadas as principais abordagens à cor através destes arquitetos.

A investigação aqui desenvolvida propõe refletir sobre a percepção espacial do utilizador através da cor do espaço. A metodologia de aproximação a utilizadores de edifícios dos três arquitetos, selecionados consoante a pesquisa previamente realizada, desenvolveu-se por meio do contacto com utilizadores e não utilizadores dos mesmos. A visita às obras não constituiu uma metodologia de análise devido à impossibilidade de a

realizar a todas, sobretudo pela distância das obras de Luis Barragán, no México. Desta forma, a visita aos edifícios de Le Corbusier e Alberto Campo Baeza não permitiria uma metodologia uniforme para as quatro obras selecionadas. Decidiu-se por isso não se realizar nenhuma visita de forma a não comprometer a investigação com perspectivas diferentes decorrentes das mesmas.

Assim, torna-se evidente a necessidade de contactar os utilizadores, recolhendo considerações sobre a cor nos edifícios através de questionários a trabalhadores e visitantes dos mesmos. Serão ainda analisados testemunhos das experiências espaciais de arquitetos e estudantes de arquitetura que visitaram as obras, o que, devido à proximidade com os temas em questão, permitirá uma análise mais focada nestes.

Além da recolha de depoimentos dos utilizadores, considera-se ainda pertinente recolher a opinião de indivíduos sobre os espaços, de forma a analisar a diferença entre o mesmo espaço apresentado em imagens a cores e a preto e branco. Procura-se que estes inquiridos não tenham uma ideia pré-concebida destes edifícios, assegurada pelo impedimento da realização do mesmo por arquitetos e estudantes de arquitetura.

Como última fase da investigação, colocar-se-ão em comparação os elementos recolhidos sobre as intenções dos arquitetos relativamente ao uso da cor nas suas obras e a fruição dos utilizadores, recolhida através do contacto com os mesmos, com o fim de responder à questão de investigação.

A organização desta Dissertação divide-se em quatro partes, a primeira relacionada com a aproximação a conceitos da cor e momentos-chave da arquitetura e as seguintes com o estudo e reflexão de casos representativos. Partir-se-á de um tema mais global, direcionado posteriormente para a questão à qual se pretende dar resposta, contextualizando-o e apontando-o através dos casos de estudo para uma reflexão conclusiva sobre o uso da cor como elemento projetual e potenciador da fruição espacial.

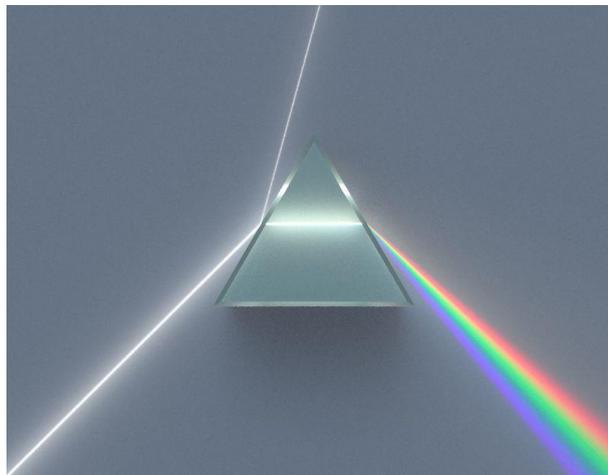
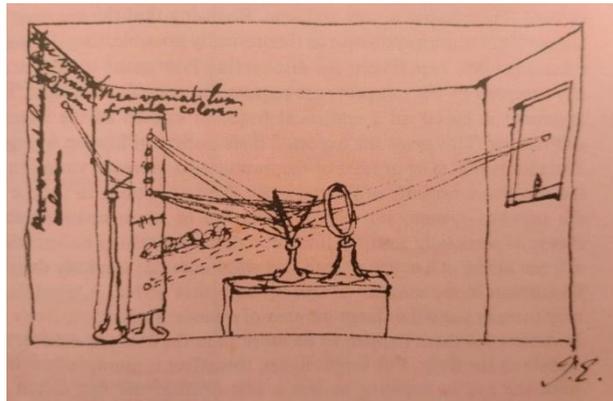
A primeira parte, tal como foi acima referido, corresponderá a uma aproximação ao tema da utilização da cor em arquitetura. Ainda nesta parte identificar-se-ão momentos em que a cor foi considerada elemento arquitetónico de grande relevância e que se traduziram na adoção de diferentes métodos – uso do pigmento do material estrutural, acabamento ou pintura – e intenções – decorativas, funcionais e/ou integração com contexto local.

Na segunda parte apresentar-se-ão os três arquitetos e as respectivas abordagens ao uso da cor. Através do estudo das suas obras construídas e interpretação das reflexões teóricas, procurar-se-á estudar o uso efetivo da cor em projeto, com que intenções é introduzida, como e quais as cores selecionadas e em que momentos e com que processos e ferramentas são inseridas nas suas obras.

Na terceira parte apresentar-se-á a metodologia adotada e analisar-se-ão os resultados dos questionários e testemunhos recolhidos ao longo da investigação. Através destes, compreender-se-á se os indivíduos que têm contacto com os espaços identificam a cor como influente na perceção espacial, na transformação e/ou redimensionamento do espaço.

Por fim, na quarta parte, através da investigação que se pretende realizar nas partes supracitadas, elaborar-se-á uma reflexão sobre a perceção espacial pela cor na arquitetura. Compreender-se-á de que forma as opções de introdução da cor potenciam a perceção dos espaços arquitetónicos. Nesta última parte da Dissertação procurar-se-á dar resposta à questão colocada no início, através do suporte das partes anteriores, percebendo como é que a utilização das valências da cor na efetivação do projeto poderá influenciar a experiência dos utilizadores relativamente à perceção que estes têm do espaço.

Perante os estudos já realizados neste âmbito da arquitetura, esta Dissertação propõe uma investigação que interprete os motivos e métodos para a introdução da cor em projeto e o resultado final desse processo, através da análise da obra prática e reflexões teóricas de arquitetos representativos para a questão. Assim, a pertinência desta Dissertação revela-se na procura da relação entre a intenção do arquiteto e a perceção do utilizador do espaço, através do contacto com o último, elaborando uma constante reflexão sobre a questão de investigação proposta.



1. Desenho realizado por Newton sobre uma das suas primeiras experiências com a cor na qual compreendeu que a luz branca é composta por todas as cores do espectro.
2. Ilustração da dispersão da luz pelo prisma, demonstrando a descoberta de Newton.

1 APROXIMAÇÃO AO TEMA DA COR EM ARQUITETURA

1.1 A cor para a percepção espacial

A presente Dissertação procura compreender de que forma a cor influencia a percepção espacial e conseqüentemente a experiência arquitetônica. A aproximação ao conceito de cor revela-se essencial para compreender as questões físicas da percepção da cor e de que forma a experienciamos, para que, posteriormente, compreendamos a sua influência na percepção espacial pelo Homem.

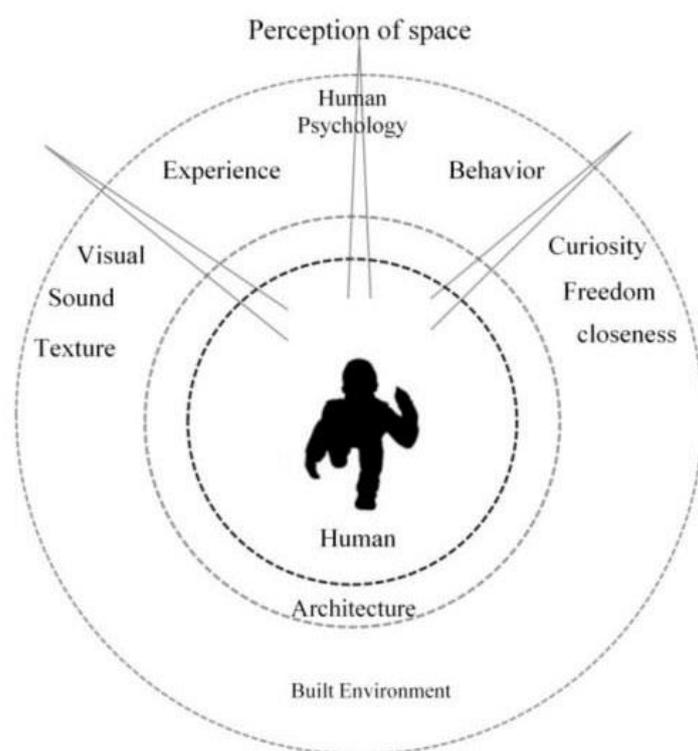
Foi em 1676 que Isaac Newton descobriu que a luz, no momento em que atravessa o vidro, se dispersa em ondas de menor e maior dimensão, adquirindo uma nova propriedade: a cor (imagens 1 e 2). Este cientista nomeou de espectro este fenómeno de progressão das cores, e percebeu que cada cor é constituída por um só comprimento de onda e definida por três dimensões: matiz, valor e intensidade (Loução, 1993, p.11).

A cor forma-se através da absorção e reflexão da luz pelos objetos. Vemos os objetos pela reflexão da luz que neles incide e que é captada pelos nossos sensores retinianos fotossensíveis, produzindo a cor com que os vemos e que corresponde à gama de cores que o objeto não absorve (Pernão, 2012, p. 43).

Os vários comprimentos de luz são absorvidos e refletidos de diferentes formas pelo olho e, por isso, conseguimos observar diferentes cores e conseqüentemente diferentes objetos, construindo assim uma envolvente espacial: “Sabe-se que só quando a luz e os sinais cromáticos provenientes do olho atingem o cérebro, vemos cor.” (Loução, 1993, p. 154).

Para o estudo da percepção espacial pela cor é pertinente diferenciar os conceitos de pigmento cromático e de cor. O primeiro termo refere-se à cor tinta, às substâncias usadas para pintar uma superfície. Por outro lado, o segundo refere-se à percepção de um objeto captado através da visão pelo estímulo luminoso (Loução, 1993, p. 38). A introdução da cor nos espaços arquitetónicos revela-se complexa e com uma grande variedade de opções. Como referimos anteriormente, a percepção cromática é afetada por fatores como textura e brilho que por vezes são originados pelo material responsável pela introdução da cor.

Assim, em arquitetura, a cor poderá ser apresentada pelo próprio material, seja ele estrutural ou de revestimento, ou pelo pigmento cromático quando se recorre à pintura



3. Percepção do espaço pelo Homem.

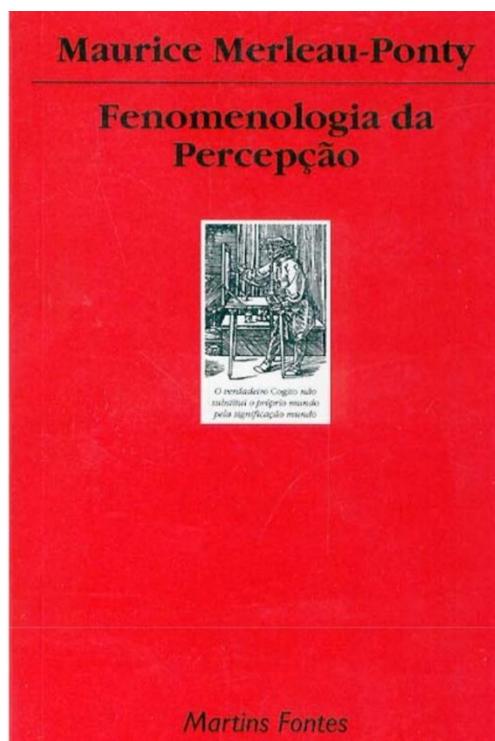
de uma determinada superfície. Quando a cor é introduzida pelo uso do material podemos perceber que são também introduzidas outras características (do próprio material) que, para além da visão, despertarão os outros sentidos. Exemplo disso é o uso da madeira, que, a par da introdução da cor, confere também uma determinada textura, ambas características do material em questão. Estes fatores poderão criar a sensação de material rígido ou flexível, quente ou frio, entre outros, que permitem caracterizar o espaço e influenciar a experiência arquitetónica no mesmo.

Segundo os autores Henrique Muga (2006) e João Pernão (2012), a cor é ainda caracterizada pela sua instabilidade, modificando-se por fatores como: “intensidade da luz, qualidade da superfície, distância do objeto, interação das cores, identificação e experiência” (Muga, 2006, p. 42). Para além destes fatores externos, as cores possuem a capacidade de interagirem, causando também instabilidade pela: “quantidade, luminosidade, saturação, complementaridade, temperatura, simultaneidade, assimilação” (*ibidem*, p. 43). João Pernão defende na sua Tese (2012) a preponderância da cor na perceção espacial. Porém dever-se-á ter em consideração a sua constante variação, introduzida por fatores como matéria, luz, textura, brilho, contexto, dimensão, distância, posição no espaço e tempo (*ibidem*, p. 100).

Os fatores acima enumerados, pelas consequências que geram na observação da cor, são relevantes aquando da análise da perceção espacial em obras arquitetónicas. A possível influência da cor nesta, ou seja, a possibilidade de a cor modificar a perceção da dimensão, distanciamento e relação entre superfícies de um espaço, poderá ser comprometida pelos fatores supracitados.

Desta forma, compreendemos que o conhecimento do conceito de cor, das suas características e do material responsável pela sua introdução (quando é esse o caso) e dos fatores que produzem variação, é essencial para uma análise coerente e não manipulada deste fenómeno.

A escolha material, com determinadas características e que demarcam o espaço onde se inserem, é um método de produção arquitetónica levado a cabo por alguns arquitetos e que envolve a criação de uma atmosfera espacial. Essa atmosfera refere-se a um conjunto de fatores que procuram potenciar a fruição espacial pelo Homem, através da criação de espaços que despertem os seus sentidos e potenciem a perceção geral do espaço (imagem 3).



4. Capa da obra *Fenomenologia da Percepção* (1999) de Maurice Merleau-Ponty.

A questão da experiência espacial que aqui se pretende abordar é recorrentemente relacionada com o conceito de fenomenologia. Maurice Merleau-Ponty procurou na sua obra *Fenomenologia da Percepção* (1999) (imagem 4) compreender o modo como o Homem experiencia o espaço, sendo o corpo elemento central dessa experiência. Encontrou na fenomenologia uma tentativa de descrever a experiência tal como ela é e na qual o corpo do Homem será o elemento central de compreensão da envolvente, neste caso da experiência de um espaço arquitetónico.

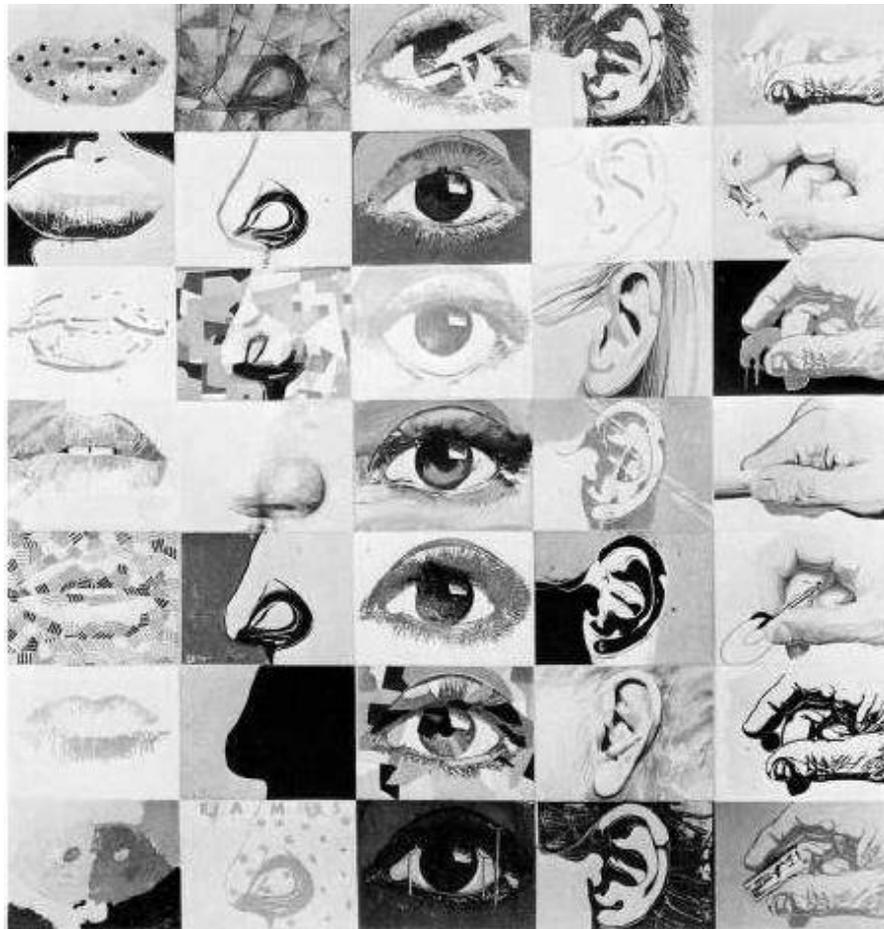
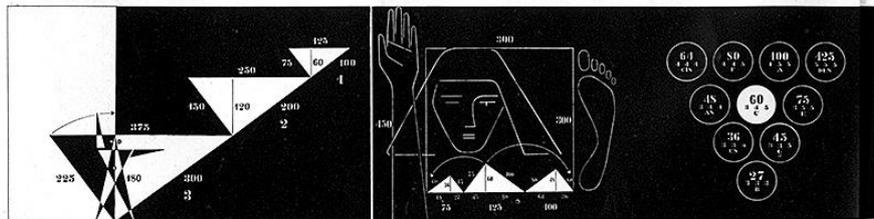
Contrariamente a outros autores, que posteriormente iremos referir e que defendem que a percepção espacial só é completa quando se inclui reflexão sobre o espaço e quando se está em pleno uso dos sentidos, Maurice Merleau-Ponty exclui a análise reflexiva e a explicação científica. Propõe então uma descrição do real sem que haja a construção de um pensamento sobre o que está a ser experienciado.

Apesar de o autor considerar esta a forma mais correta para atingir a verdade da percepção, admite que não representa a verdade total, já que difere para cada indivíduo:

“Nós temos a experiência de nós mesmos, dessa consciência que somos, e é a partir dessa experiência que se medem todas as significações da linguagem, é justamente ela que faz com que a linguagem queira dizer algo para nós.”
(Merleau-Ponty, 1999, p. 12).

A questão da percepção e visualização da cor é abordada na obra deste autor como um fenómeno bastante complexo, por considerar que as cores não são sensações, são as qualidades de um objeto: “a cor só é determinada se se estende em uma superfície” (Merleau-Ponty, 1999, p. 25). Consequentemente, o autor distingue o visível e o sensível afirmando o primeiro como uma função física do nosso corpo e segundo como uma questão psíquica: “O visível é o que se apreende com os olhos, o sensível é o que apreendemos com os sentidos” (Merleau-Ponty, 1999, p. 28).

Ainda sobre a cor, o autor considera que a relação entre duas cores proporciona estímulos diferentes e que, conjugados, originam uma sensação diferente daquilo que uma só cor gerava (Merleau-Ponty, 1999, pp. 35–36). A abordagem do autor à cor permite compreender que a sua apreensão é mais do que esse ato, é a conjugação de vários fatores envolventes e que, posteriormente ao momento em que o indivíduo a percebe, passa a ser representativo de algo, de um objeto e/ou de um momento.



5. Ilustração de Aulis Blomstedt sobre a relação entre as dimensões do corpo e da arquitetura.
 6. Os cinco sentidos para a percepção do espaço.

Percebemos então que a questão fenomenológica envolve um âmbito individual relativa à experiência singular de cada indivíduo. Apesar de esta ser também uma questão relevante, importa na presente Dissertação abordar o âmbito coletivo da experiência sensorial e que, pela sua dimensão e multiplicidade não permite apenas o uso dos conhecimentos de fenomenologia como base de investigação.

Encontramos na contemporaneidade arquitetos que refletem sobre o âmbito de estudo aqui apresentado. Podemos nomear como exemplos os arquitetos Juhani Pallasmaa (2011), Steven Holl (1994) e Peter Zumthor (2006) (2009) e ainda o filósofo Roger Scruton (1983). O primeiro e o último focam a sua obra teórica nas questões fenomenológicas, abordando a fruição espacial através da experiência individual do utilizador. Steven Holl e Peter Zumthor, paralelamente à afirmação destes conceitos nas obras teóricas, colocam-nos em práticas no projeto arquitetónico.

O arquiteto Juhani Pallasmaa (2011) aborda na sua obra *Os Olhos da Pele* a relação entre produção arquitetónica e fruição espacial. Segundo o mesmo, essa relação é decorrente das experiências sensoriais potenciadas por todos os elementos definidos pelo arquiteto, tais como superfícies, materiais, cores, entre outros. Assim, a arquitetura será compreendida através da relação entre corpo e objeto de forma a perceber a matéria, escala e dimensão do espaço envolvente (imagem 5). Para tal, os sentidos têm um papel preponderante, visto que é através deles e dos órgãos correspondentes que percebemos e experienciamos o espaço arquitetónico (Pallasmaa, 2011, p. 39) (imagem 6).

O papel do corpo - dos órgãos relativos aos sentidos - é fundamental para a experiência espacial, conjugando-se de forma una, já que todos os sentidos e componentes do mesmo agem em conjunto com o fim de reconhecer o espaço onde se situa. Juhani Pallasmaa, defende então que a experiência arquitetónica deve ser multissensorial e afirma que o predomínio do sentido da visão sobre os outros não é uma premissa correta, apesar de ser um pensamento recorrente na arquitetura contemporânea (Pallasmaa, 2011, p. 37). A interação corporal com a envolvente é fundamental para a perceção de uma obra de arte: “A experiência da arquitetura traz o mundo para um contacto extremamente íntimo com o corpo.” (Pallasmaa, 2011, p. 57).



7. Cuadra de San Cristóbal. Luis Barragán. 1967-68, Cidade do México.

8. Casa Luis Barragán. Luis Barragán. 1948, Cidade do México.

9. Fotografia de um mercado mexicano onde a presença da policromia permite uma relação entre as cores das obras de Luis Barragán e as experiências palatinas que estas desencadeiam.

No que se refere à cor, esta é entendida por Juhani Pallasmaa como algo capaz de evocar os estímulos sensitivos do Homem (Pallasmaa, 2011, p. 56). A visão atuará como elemento principal na identificação da cor, mas a par desta poderão surgir experiências gustativas, táteis e auditivas: “certas cores e detalhes delicados evocam sensações orais” (Pallasmaa, 2011, p. 56). O autor exemplifica esta ideia através de obras de outros arquitetos, entre os quais Luis Barragán, que será mote de investigação na presente Dissertação, afirmando que as cores utilizadas por ele evocam experiências multissensoriais (imagens 7, 8 e 9).

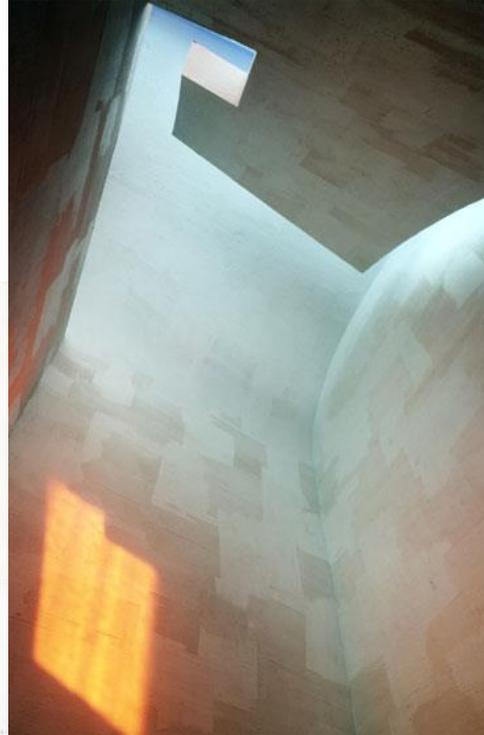
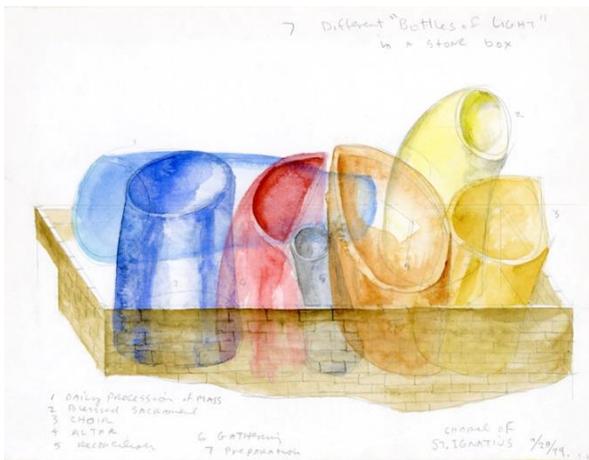
Steven Holl (1994) e Peter Zumthor (2006) (2009), acima referidos como relevantes no estudo da experiência arquitetónica, são também nomeados por Juhani Pallasmaa como arquitetos que procuram criar: “diversidade de experiências sensoriais” (Pallasmaa, 2011, p. 67). Para ambos é comum a procura de espaços com características que potenciem experiências sensoriais impactantes. Esse impacto poderá ser traduzido de diferentes formas, individuais para cada utilizador, desde o ficar em silêncio, a sentir comoção, arrepio, entre outros. Desta forma, promove uma conexão entre a envolvente arquitetónica, o corpo e a mente do utilizador.

A arquitetura de Steven Holl dá primazia à experiência espacial e à forma como o espaço contacta, física e psicologicamente, com o Homem. Segundo este arquiteto, todos os elementos da arquitetura contribuem para a experiência sensorial. Neles engloba o tempo, a sombra e transparência, a cor, textura, material e detalhes arquitetónicos; com a conjugação de todos eles é possível ter uma experiência arquitetónica completa (Holl et al., 1994, p. 40).

Uma vez mais, este fenómeno de experiência espacial é referido como um momento de silêncio, no qual o observador e a obra entram em comunhão: “O edifício fala através do silêncio do fenómeno perceptual”¹ (Holl, 1994, p. 41). Desta forma, a experiência arquitetónica está subjacente à intenção do arquiteto, na procura de um espaço que proporcione conexões com o utilizador através do despoletar de todas as sensações simultaneamente.

Segundo Steven Holl, a cor é um elemento que, tal como outros, contribui para a experiência espacial, reconhecendo-lhe instabilidade e uma dimensão que vai além da

¹ Traduzido da citação original do autor: “The building speaks through the silence of perceptual phenomena.” (Holl, 1994, p. 40).



10 e 11. Chapel of St. Ignatius. Steven Holl. 1994-1997, Seattle, Estados Unidos.
 12 e 13. D. E. Shaw & Co. Offices. Steven Holl. 1991-1992, Nova Iorque, Estados Unidos.
 Obras de Steven Holl nas quais é evidenciada a relação entre cor e luz.

física e matemática (Holl, 1994, p. 58). Para a posterior análise ao percurso de determinados arquitetos, bem como das suas obras na relação com a cor, é importante a premissa defendida por Steven Holl sobre a influência local e social para a escolha das cores em arquitetura. Na obra *Questions of Perception: phenomenology of architecture* (Holl et al., 1994, p. 61) o autor defende que a situação, o clima e a cultura são variáveis que provocam alterações à cor. Exemplifica esta questão com a situação mexicana, em que as cores predominantes são o amarelo, laranja e vermelho e que se modificam ao longo do dia, consoante a luminosidade característica do local.

Em paralelo com a cor encontramos a relação entre luz e sombra, que, segundo Steven Holl, são elementos proporcionadores da experiência sensorial:

“O que os olhos vêem e os sentidos sentem, relativamente à arquitetura, é formado de acordo com as condições de luz e sombra”² (Holl, 1994, p. 63).

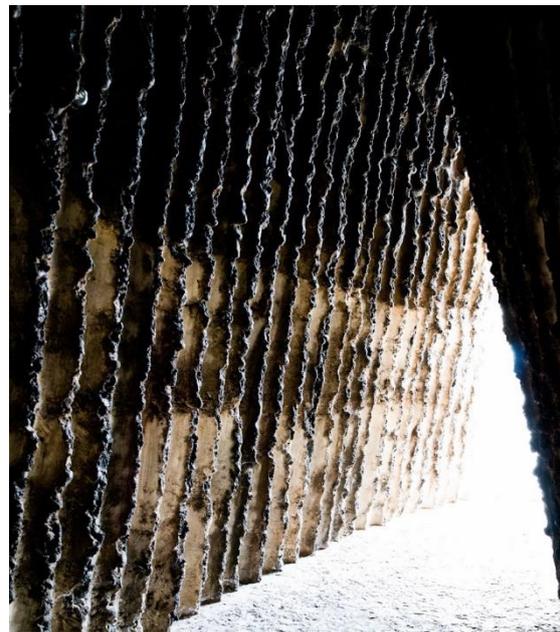
Desta forma compreendemos que a cor, luz e sombra – elementos que se pretendem abordar nesta Dissertação – são componentes fundamentais na criação de um espaço impactante para o Homem (imagens 10-13).

Tal como o arquiteto anteriormente referido, Peter Zumthor procura na sua obra arquitetónica criar espaços nos quais a experiência sensorial é exponenciada. As suas obras teóricas *Atmosferas* (2006) e *Pensar a Arquitectura* (2009) demonstram os ideais deste arquiteto bem como as premissas que segue para alcançar uma arquitetura impactante para o utilizador.

Peter Zumthor afirma que a: “qualidade arquitetónica só pode significar que sou tocado por uma obra” (2006, p. 10). Através desta afirmação compreendemos a vontade deste arquiteto de criar espaços de intensa experiência sensorial para que adquiram qualidade arquitetónica. De forma a criar estas atmosferas espaciais, procura conhecer os materiais construtivos e as suas características e pensar o espaço a partir do silêncio que procura também alcançar (Zumthor, 2006, p. 22). Estes princípios remetem para a experiência individual do utilizador, a nível físico e psicológico.

Um elemento que Peter Zumthor considera essencial como forma de chegar à atmosfera pretendida é a luz. O autor afirma que o edifício deve ser primeiro pensado como uma sombra total, que através da escavação deixa entrar a luminosidade (Zumthor,

² Traduzido da citação original do autor: “What the eyes see and the senses feel in question of architecture are formed according to conditions of light and shadow.” (Holl, 1994, p. 63).



14 e 15. Termas de Vals. Peter Zumthor. 1996, Graubünden, Suíça.
16 e 17. Capela Bruder Klaus. Peter Zumthor. 2007, Mechernich, Alemanha.
Exemplos de obras de Peter Zumthor nas quais os materiais despertam reações sensoriais.

2006, p. 58). Aqui os materiais revelam-se também importantes, visto que a sua escolha deve pressupor a forma como refletem a luz.

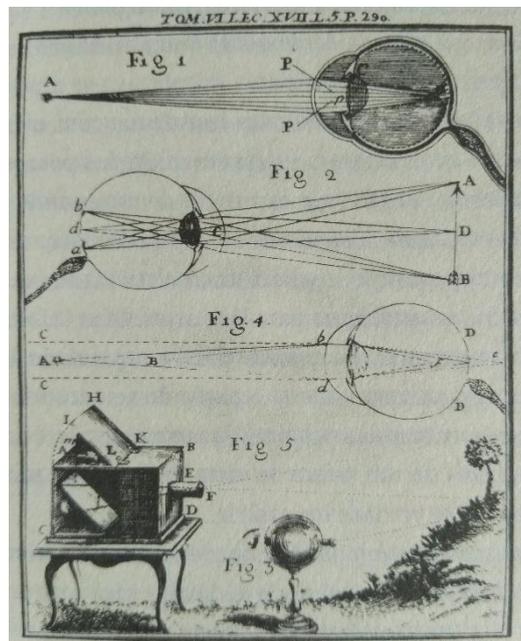
Estes elementos estão diretamente relacionados com os sentidos e, portanto, compreendemos que a intenção de criar um espaço arquitetônico deve, desde logo, incluir estes aspetos sensoriais: “Experimentar concretamente a arquitetura, isto é tocar, ver, ouvir, cheirar o seu corpo. Descobrir estas qualidades e ocupar-se conscientemente com elas” (Zumthor, 2009, p.54).

A obra teórica e prática deste arquiteto evidencia a sua vontade de criar um espaço em que a fruição sensorial é potenciada, em que se incluem elementos, materiais e se desenha o espaço de modo a que os recetores sensoriais sejam estimulados (imagens 14-17). Percebemos que a cor material constitui um desses elementos estimuladores do Homem e definidores da conceção espacial.

Seguindo a mesma linha fenomenológica dos arquitetos acima referidos, podemos ainda considerar Roger Scruton (1983) enquanto escritor que se debruçou sobre o tema da experiência arquitetónica na obra *Estética da Arquitetura*. O tema da fenomenologia é abordado como suporte para essa experiência, através do qual o observador regista as verdades essenciais: “É suposto a fenomenologia dar-nos a essência de um estado mental e não as suas relações externas” (Scruton, 1983, p. 83).

Segundo o autor, o olho desempenha a função de recetor de estímulos visuais característicos da experiência espacial. Contudo, nesse fenómeno, os restantes sentidos irão criar alterações na visão, visto que também recebem estímulos (Scruton, 1983, p. 100). Desta forma, é possível reconhecer na aparência visual de um objeto propriedades de diferentes recetores sensoriais, táteis, olfativos e gustativos. Esta ideia vai de encontro aos princípios defendidos pelos arquitetos supracitados, que definem a experiência arquitetónica como multissensorial.

Os autores aqui abordados têm em comum uma linha de pensamento que considera a fenomenologia como área de possível aproximação à experiência espacial arquitetónica. Porém, esse âmbito acarreta uma possível fragilidade devido à individualização da experiência que, enquanto arquitetos, poderemos considerar pouco abrangente comparativamente às experiências de foro coletivo.



18. Capa da obra *Técnicas do Observador* (2017, 1ª ed 1990) de Jonathan Crary.
 19. Ilustração comparativa entre o olho e a camera obscura datada do século XVIII.

A necessidade de conhecer um contraponto à fenomenologia, leva-nos a abordar as obras teóricas de Jonathan Crary: *Técnicas do Observador* (2017, 1ª ed 1990) (imagem 18) e *Suspensions of Perception* (2001). Estas informam sobre a origem da cultura visual moderna e expõem as mudanças na percepção visual no século XIX, a relação entre observador e objeto observado e a substituição do espectador pelo observador.

Delfim Sardo, no prefácio da obra *Técnicas do Observador* (Crary, 2017), interpreta a posição de Jonathan Crary considerando que: “os sentidos, na sua interdependência e dependência de uma racionalidade que os governa, não são considerados como órgãos fisiológicos” (Sardo, 2017, p. 7). Assim é visível uma clara diferença na relação entre os sentidos e a experiência sensorial para os autores anteriormente referidos, que se baseiam em métodos fenomenológicos, e para o presente autor, que foca os seus estudos numa área mais científica e uma para os utilizadores.

A relevância da *câmara obscura* (imagem 19), como método de investigação sobre a visão, sofreu um decréscimo no século XIX devido a estudos que permitiram relacionar o visível com o corpo humano e com a instabilidade e fisiologia inerentes a este (Crary, 2017, p. 115). Jonathan Crary refere frequentemente as experiências de Johann Goethe (1749-1832), Arthur Schopenhauer (1788-1860) e Maine de Biran (1766-1824) como relevantes para esta conseqüente consciencialização da cultura visual (*ibidem*, pp. 111–132).

Segundo o autor, as experiências de Johann Goethe traduzem a: “convicção de que a cor é sempre produto de uma mistura de luz e sombra” (*ibidem*, p. 115) e demonstram que: “as componentes fisiológicas inescapáveis da visão podem ser isoladas artificialmente e observáveis” (*ibidem*). Estas concepções advêm da ideia de que a experiência visual pode também acontecer com o olho fechado e a partir destas, podemos considerar que a presença de cor no espaço arquitetónico poderá ser percecionada sem a direta observação da mesma.

Para Jonathan Crary, também as teorias de Arthur Schopenhauer traduziram uma evolução relevante no conhecimento da cor, abordando-a: “à luz de uma teoria exclusivamente fisiológica” (*ibidem*, p. 119), e considerando-a dependente do corpo humano e das reações retinianas. Demonstra-se desta forma a necessidade de recorrer ao testemunho dos utilizadores para estudar a percepção espacial arquitetónica pela cor, já que existe uma relação direta entre o corpo e a percepção visual do espaço.

A ideia de que a observação constante da cor poderá gerar variadas percepções da mesma e do espaço envolvente, consiste numa premissa a estudar. Jonathan Crary percebeu, através das experiências de Maine de Biran que: “a percepção da cor era determinada pela tendência corporal para a fadiga” (*ibidem*, p. 117). Esta ilação demonstra a necessidade de compreender, junto dos utilizadores, a diferença entre a utilização constante e esporádica do espaço no que diz respeito à percepção da sua volumetria e dimensão, que vai influenciar a metodologia de análise dos casos de estudo selecionados.

A aproximação aos dois possíveis modos de abordar a experiência espacial em arquitetura, torna evidente a necessidade de os sintetizar e definir os pontos relevantes para a análise aqui proposta. Nesta, analisar-se-á a experiência arquitetónica no coletivo, isto é, procura-se um distanciamento da experiência individual, já que esta é múltipla e por isso mais complexa.

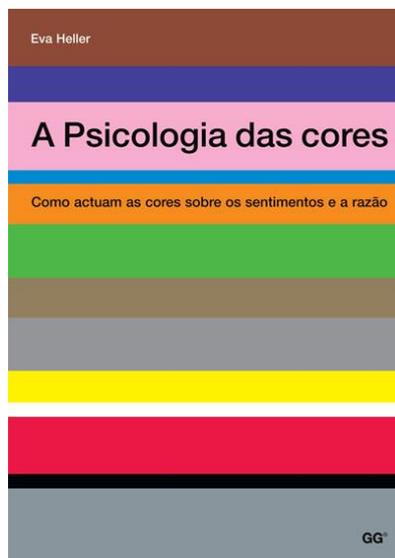
Fernando Moreira da Silva (2002) avança na publicação *A cor na Arquitectura: Intervenção de fundo ou de superfície* o tema aqui estudado, evidenciando a possível influência da cor na percepção espacial:

“Também está claro que a percepção dos fenómenos espaciais é devida em parte aos contrastes de cor, através de justaposição de superfícies de cor, e aos efeitos da perspetiva atmosférica gerada pela cor.” (Moreira da Silva, 2002, p. 9).

A posição de Fernando Moreira da Silva será fundamental para focar a presente Dissertação na questão-chave que se pretende tratar, sendo que nesta se procura avançar na relação entre a intenção do arquiteto no uso da cor e as consequências do seu uso na percepção espacial pelo utilizador.

Importa, antes de prosseguir no estudo, esclarecer a diferença entre percepção e sensação para definir com clareza o foco Dissertação. O autor Henrique Muga considera que estes dois conceitos são interdependentes, ou seja, aponta que a percepção de um espaço arquitetónico está relacionada com as sensações produzidas por ele e pelos elementos que o constituem (Muga, 2006, p. 30).

O mesmo autor explica a diferença entre o espaço físico, perceptivo e cognitivo. Considera o espaço perceptivo como aquele que é experienciado no espaço físico, e o cognitivo a representação mental que se faz do espaço perceptivo (*ibidem*, p. 60).



20. Capa da obra *A psicologia das cores* (2007) de Eva Heller na qual se expõe um estudo sobre a correspondência entre as cores e as sensações que estas provocam no Homem.

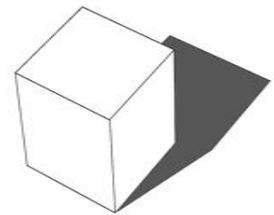
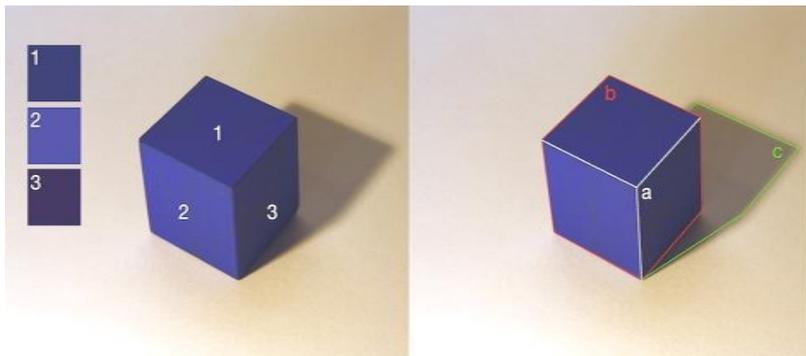
Assim, percebemos que estes três espaços atuam em paralelo e fazem parte do processo de experiência espacial arquitetônica.

Como já foi referido anteriormente, este estudo incide sobre a experiência coletiva de um espaço, refletindo sobre a influência da cor na percepção do mesmo. A noção de que a experiência espacial é indissociável da experiência sensorial, traduzida pelos autores supracitados, justifica a necessidade de não excluir a questão sensitiva, realizando uma breve abordagem ao efeito psicológico da cor.

A Psicologia da Cor procura corresponder às cores determinadas sensações, percebendo de que forma as pessoas são afetadas pelas cores que observam. Sabe-se que as cores, a relação entre elas e os sentimentos que estas produzem no Homem são consequentes de um contexto local e social inerente na população (Heller, 2007, p. 17) (imagem 20). A complexidade de variáveis que atuam na cor, sejam as restantes cores que a envolvem ou o ambiente em que se inserem, gera resultados por vezes opostos nos indivíduos: “Não existe cor destituída de significado. A impressão causada por cada cor é determinada por seu contexto, ou seja, pelo entrelaçamento de significados em que a percebemos” (*ibidem*, p. 18).

O texto *El Color en la Arquitectura* (1929) escrito por Moisei Gíznburg, constitui uma abordagem à cor semelhante à que se pretende aqui realizar. Apesar de considerar que a experiência sensorial pode ser provocada pela cor, o autor confere a esta uma função espacial, com efeito físico e psicológico no Homem (Gíznburg, 1929, p. 381). O reconhecimento desta consequência torna evidente a necessidade de o arquiteto estudar a sua inclusão na obra com base nos efeitos que acarreta para o espaço e para o utilizador. Assim, segundo este autor, o processo de introdução da cor contempla vários estudos e primeiras abordagens até definir as cores e superfícies adequadas a pintar (*ibidem*, p. 382).

O estudo da introdução da cor em arquitetura procura compreender as conjugações cromáticas apropriadas a uma positiva experiência espacial por parte dos utilizadores. Segundo Moisei Gíznburg (1929, p. 389) a dimensão mínima para que um indivíduo se sinta confortável num espaço poderá ser conseguida pela introdução de cor nas superfícies envolventes. Assim, a cor introduz um conjunto de possibilidades espaciais decorrentes da ideia de continuidade, fragmentação, ampliação e/ou diminuição do espaço.



21. Experiência da definição da volumetria do cubo, através da iluminação das várias faces do volume, e da percepção das cores do mesmo, realizada por João Nuno Pernão (2012).

Moisei Gínzburg (1929) defende ainda a necessidade de conhecer os fatores que influenciam a cor e que lhe introduzem variações ao longo do tempo (*ibidem*, p. 384). A incidência de luz é o fator que mais influencia a percepção da cor e conseqüentemente do espaço: “um volume (um cubo, por exemplo) pode perceber-se com clareza e não como uma silhueta contínua, quando graças à iluminação, vemos um lado claro e outro sombreado.”³ (*ibidem*, p. 384) (imagem 21).

As propriedades de absorção e reflexão da cor são conhecimentos fundamentais para a sua introdução visto que permitem conciliar a função e o conforto e necessidades do utilizador num determinado espaço. Reconhece-se, por exemplo, no branco a sua elevada capacidade de reflexão da luz, potenciado ao máximo a iluminação (*ibidem*, p. 386). Estas características são preponderantes para uma escolha cromática adequada ao espaço projetado, às suas funções e aos utilizadores do mesmo, proporcionando-lhes conforto na sua utilização.

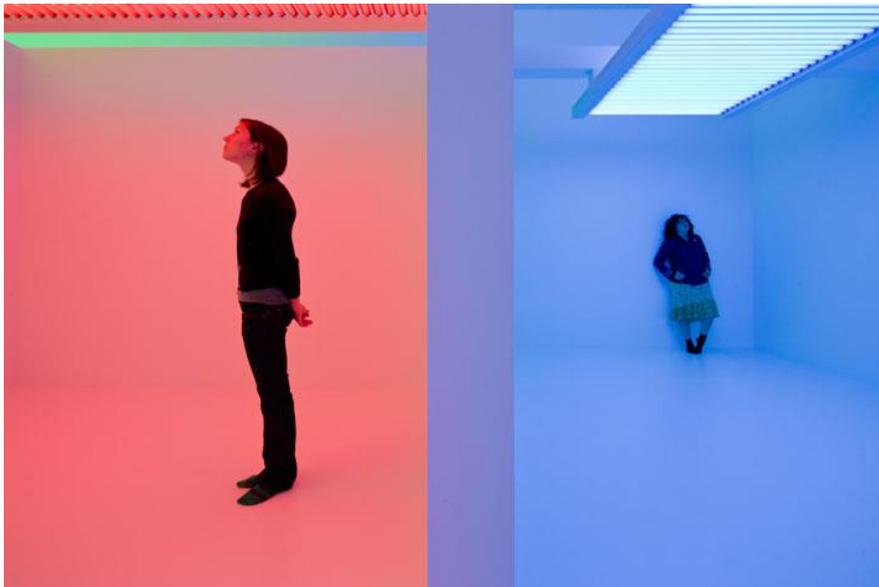
Estudos anteriores, com é exemplo o artigo *The experience of the painted room: The significance of light and colour combination* de Monica Billger (2004), investigam as conseqüências da utilização da cor em arquitetura. O estudo realizado através da observação das alterações das cores das superfícies de um espaço demonstra as suas conseqüências na percepção do mesmo. O resultado do estudo revela uma relação entre a introdução de cor no teto, pavimento e/ou paredes e a dimensão espacial observada:

“Pareceu que a cor do chão e do teto alterou a aparência da altura enquanto que as cores das paredes abriram ou fecharam o espaço. Diferentes cores de paredes alteraram o equilíbrio, abriram, fecharam um lado ou alteraram a aparência da largura.”⁴ (Billger, 2004, p. 220).

A conjugação de diferentes cores e tons na mesma área poderá igualmente influenciar a percepção quer das cores quer do espaço em que estas se encontram. Um espaço pintado com gradiente de cinzas adquire uma dilatação das suas paredes em vez da definição natural (Gínzburg, 1929, p. 389).

³ Traduzido da citação original do autor: “Un volumen (un cubo, por ejemplo) puede percibirse con claridad y no como una silueta continua, cuando gracias a la iluminación vemos un lado claro y otro sombreado.” (Gínzburg, 1929, p. 384).

⁴ Traduzido da citação original do autor: “It seemed that colour of the floor and the ceiling changed the appearance of height, while wall-colours opened up or closed the room. Different colours of walls changed the balance, opened up, closed one side or changed the appearance of width.” (Billger, 2004, p. 220).



22 e 23. Fotografias da exposição *Suprasensorial // Experiments in Light, Color and Space* no MOCA (2010). A experiência do espaço pelos utilizadores é diferente consoante a cor e iluminação do mesmo.

A experiência espacial poderá ser influenciada pela existência simultânea de um grupo de cores variadas, de uma só cor com diferentes intensidades, pelo nível de iluminação do espaço e pela localização da cor em determinadas superfícies (imagens 22 e 23). Estes são alguns dos fatores que o arquiteto poderá ter em conta aquando da introdução da cor num projeto arquitetónico.

Apesar de considerarmos essencial o conhecimento prévio dos fatores que influenciam a cor e a realização de estudos cromáticos para a sua melhor aplicação no espaço, percebemos também algumas subjetividades no estudo da cor e da sua inclusão no projeto arquitetónico. O arquiteto Fernando Moreira da Silva considera que a multiplicidade de experiências dificulta a previsão da resposta das pessoas às cores selecionadas para determinado espaço (2002, p. 7). Isto acontece devido à questão fenomenológica que, como foi referido anteriormente, não é possível desassociar neste âmbito da experiência espacial.

Uma abordagem geral aos autores mencionados permitiu a compreensão de vários princípios referentes à experiência arquitetónica, à utilização da cor em arquitetura e à relação entre as duas. As leituras críticas referidas neste subcapítulo elucidaram sobre a introdução da cor como elemento potenciador da experiência espacial e sobre a consequência do seu uso na perceção do espaço pelo utilizador.



24. Paleta de cores usadas pelos povos da Antiguidade e Romanos, respetivamente.

1.2 Momentos em que a cor teve maior destaque no projeto arquitetónico

Após uma abordagem teórica geral procura-se entender quais os vários momentos da arquitetura em que a cor foi introduzida como elemento de projeto. Pretende-se ainda perceber a razão do uso da cor, se terá sido por princípio de modificação do espaço e de transformação da experiência espacial do utilizador.

Uma primeira aproximação ao uso da cor na arquitetura remete-nos para a Antiguidade. Estudos e interpretações sobre este tema levam a perceber que a cor, também no contexto da Antiguidade, pode adquirir a uma vertente mais simbólica.

Na obra *Entender la Arquitectura, sus elementos, historia y significado* (Roth, 1999, pp. 77-81), o autor defende que a utilização da cor na arquitetura teve início no período paleolítico e se prolongou até à contemporaneidade. Aqui é exposta esta evolução, identificando momentos em que a cor foi pensada na arquitetura, tal como na construção de templos gregos, igrejas góticas, obras renascentistas e edifícios do século XIX, marcados pela cor dos elementos construtivos.

A tese de Doutoramento de Maria Loução (1993), *Cor: natureza, ordem, percepção*, engloba o estudo das cores utilizadas por vários povos e a justificação da relação entre estas e as questões culturais (imagem 24). A autora refere que o povo do mundo antigo, os Hindus e a civilização chinesa utilizavam uma paleta de cores mais ou menos diversificada e muitas vezes relacionada com os elementos fogo, água e terra. Por outro lado, a paleta de cores do povo egípcio relacionava-se com as pedras duras e a dos hebreus correspondia de igual modo às pedras e aos princípios morais associados a estas (exemplo de rubí – o laranja e o calor da vida) (Loução, 1993, pp. 163-164).

Para o mundo grego a cor era também relacionada com os elementos terra, ar, fogo e água, fazendo, portanto, correspondências entre estes e diferentes cores (*ibidem*, p. 167). No povo romano as cores tinham uma forte presença oficial, sendo o seu uso a forma de representar o Império (*ibidem*, p. 169). Mais tarde as cores atingiram um simbolismo político, diferenciando vários grupos ideológicos e, por último, foram relacionadas com as estações do ano e com os elementos universais.



25, 26 e 27. Habitações projetadas pelos arquitetos Le Corbusier, Bruno Taut e J. J. P. Oud, respectivamente, para a exposição *Weissenhofsiedlung* realizada em 1927 em Estugarda, Alemanha.

Vários são os aspetos simbólicos que podemos identificar no uso da cor desde o mundo Antigo. Como referimos anteriormente, esta constituía um papel de associação a elementos importantes para os povos, bem como uma forma de diferenciar grupos políticos, cidades e religiões. Percebe-se então uma associação entre conceitos, espaços, pessoas e as cores. Assim, pode-se considerar que o uso da cor sempre teve um objetivo para o Homem: o de identificação, diferenciação e associação entre aspetos e cor, de forma a conferir-lhes uma explicação e significado.

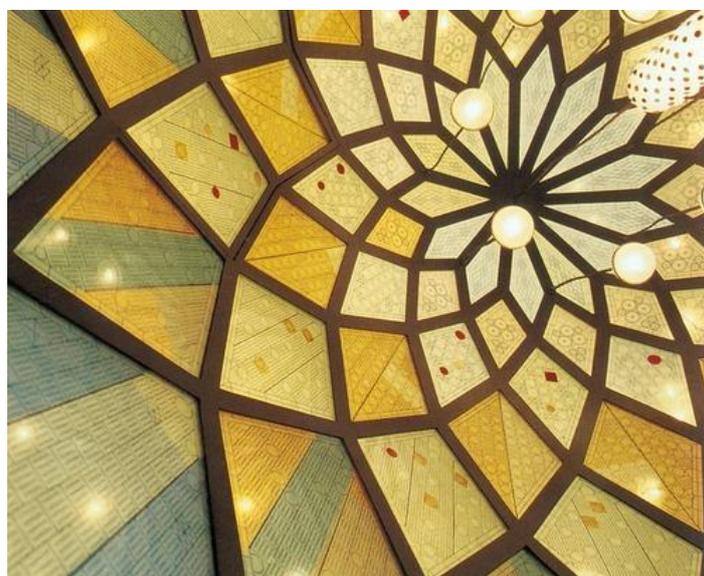
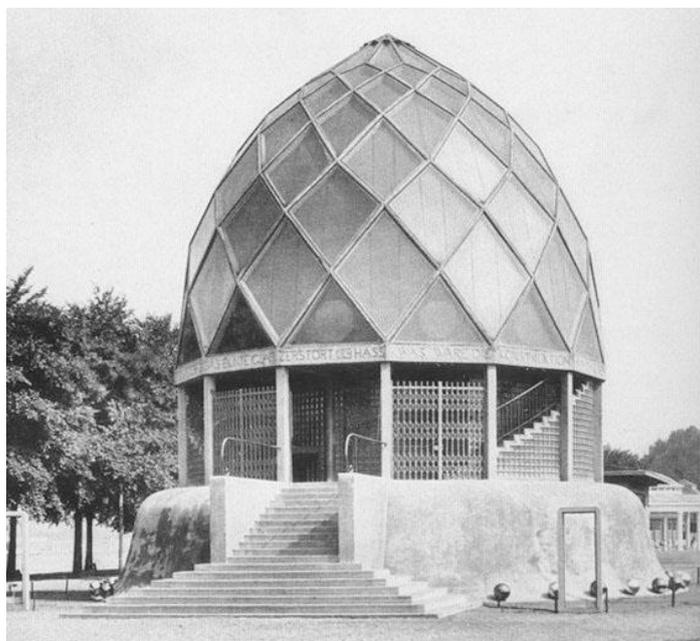
Enquanto que no mundo Antigo a cor tinha esta expressão simbólica e um sentido mais abstrato, no século XVII e XVIII, as experiências de Isaac Newton e de outros cientistas vieram introduzir-lhe uma explicação científica: “conferiu à cor, não o valor de símbolo, mas o de instrumento” (Loução, 1993, p. 175).

Apesar da análise simbólica anteriormente exposta, não cessaram as explicações mais subjetivas sobre a cor e seus significados. Autores como Leland Roth (1999) e Fernando Moreira da Silva (2002) debruçaram-se sobre este tema e consideraram que o século XX foi um momento onde se observou uma pluralidade de usos da cor. O mesmo período foi também marcado pela inclusão da cor enquanto elemento da arquitetura, introduzida em vários períodos marcantes que iremos de seguida abordar.

O uso do branco pode ser considerado uma atitude recorrente nos arquitetos modernos, mas pouco refletida entre eles (Wigley, 1995, p. xiv). O uso quase exclusivo desta cor foi, e talvez ainda seja considerado, uma forma de atingir o minimalismo, a pureza, o silêncio e o essencial na arquitetura.

Como exemplo desta procura por um mundo branco podemos referir a exposição *Weissenhofsiedlung* em Estugarda (1927), no qual intervieram vários arquitetos modernos, construindo habitações de acordo com as suas premissas arquitetónicas, mas cumprindo a obrigatoriedade da cobertura plana e das paredes exteriores brancas (Wigley, 1995, p. xv). Entre vários arquitetos convidados, podemos mencionar nomes como Le Corbusier, Bruno Taut e J. J. P. Oud, personalidades relevantes no decorrer do estudo sobre a cor na arquitetura (imagens 25-27).

Contudo, segundo Mark Wigley (1995), a ideia de uma leitura uniforme do bairro através do branco foi uma imposição não cumprida por Le Corbusier e Bruno Taut (1995, p.308). Estes introduziram cor nos seus projetos, visto que a entendiam como um



28 e 29. Pavilhão da *Glasshaus*. Bruno Taut. 1914, Alemanha.
Esta obra demonstra um novo método de introdução de cor na arquitetura através do uso de vidro colorido.

elemento fundamental para cumprir as exigências funcionais da arquitetura, não pensado o branco como única forma de atingir esse princípio.

Desta forma, o uso do branco adquiriu um papel essencial no modernismo, por vezes como forma de alcançar uma certa limpeza e clareza da arquitetura, que se procurava desapegar do ornamento e evidenciar a funcionalidade dos espaços criados.

O período aqui referido, no qual o branco foi elemento-chave da arquitetura, poderá ser relevante na posterior análise do percurso dos arquitetos selecionados. Le Corbusier insere-se ainda neste período, porém, como referimos, não implementou o branco como cor primordial nas suas obras. Procurar-se-á compreender o porquê do uso de outras cores e qual a consequência do mesmo para a percepção espacial.

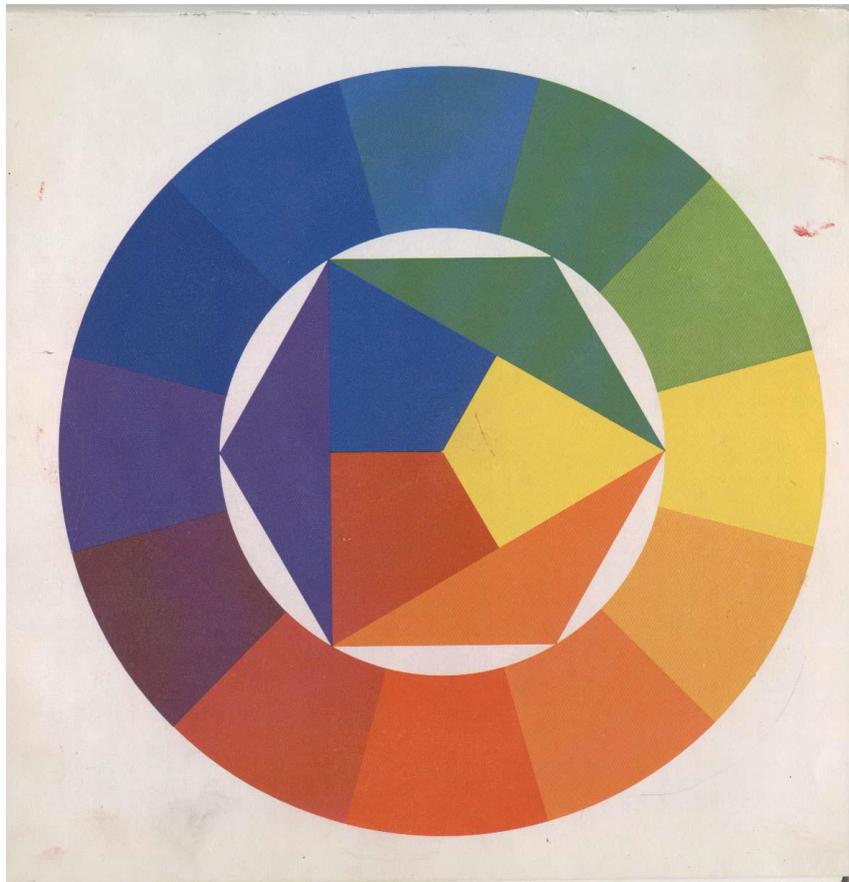
Paralelamente ao uso do branco, encontram-se outras opções no projeto de arquitetura que promovem a introdução da cor através de variados meios e materiais. Bruno Taut, apesar de ser um arquiteto moderno, incluiu nos seus projetos a policromia como forma dar resposta às exigências da arquitetura. Um exemplo dessa inclusão de cor é o Pavilhão da *Glashaus* (Alemanha), criado para a Exposição de *Deutscher Werkbund* em 1914, no qual utilizou vidros coloridos (imagens 28 e 29). O arquiteto considerava que o uso simultâneo do vidro e da cor poderia introduzir no espaço arquitetónico: “propriedades, efeitos e possibilidades infinitas”⁵ (Taut, 1997, p. 11).

Percebemos então que a introdução de cor na arquitetura ultrapassa a pintura sobre o material construtivo. O exemplo acima referido demonstra essa variedade de possibilidades através da conjugação de diferentes materiais. Como iremos perceber no decorrer da presente Dissertação, esta experiência teve reminiscências no futuro, sendo que a introdução de cor no espaço através do vidro colorido foi repetida em vários momentos, por vários arquitetos.

De forma similar, o fim da Primeira Guerra Mundial originou nos arquitetos a necessidade de utilizarem novos materiais e de procurarem um maior pragmatismo nas suas obras. O movimento do Expressionismo, decorrente deste período, procurou uma nova forma de fazer arquitetura, com a finalidade de: “criar um novo projeto de beleza total”⁶ (Taut, 1997, p. 10). Os artistas e arquitetos pretendiam, devido à fase dramática

⁵ Traduzido da citação original do autor: “una revelación profética e iluminadora sobre las propiedades, efectos y posibilidades infinitas que pueden desplegarse a través de un uso sistemático del cristal y del color” (Taut, 1997, p. 11).

⁶ Traduzido da citação original do autor: “crear un nuevo proyecto de belleza total” (Taut, 1997, p. 10).



30. Estudo de cor realizado por Johannes Itten no qual representa o círculo cromático em doze partes.

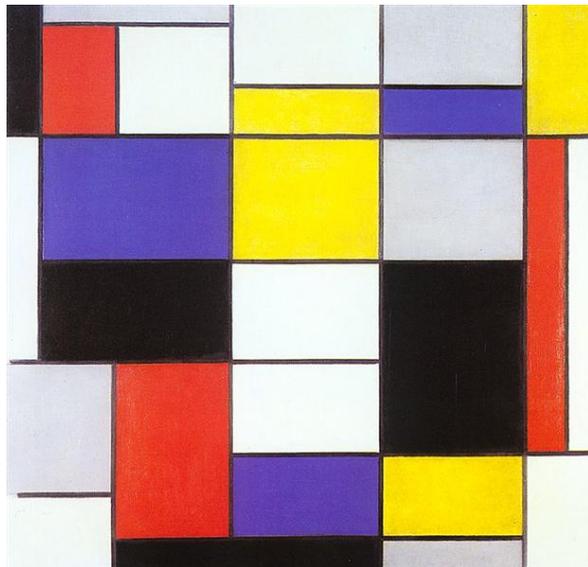
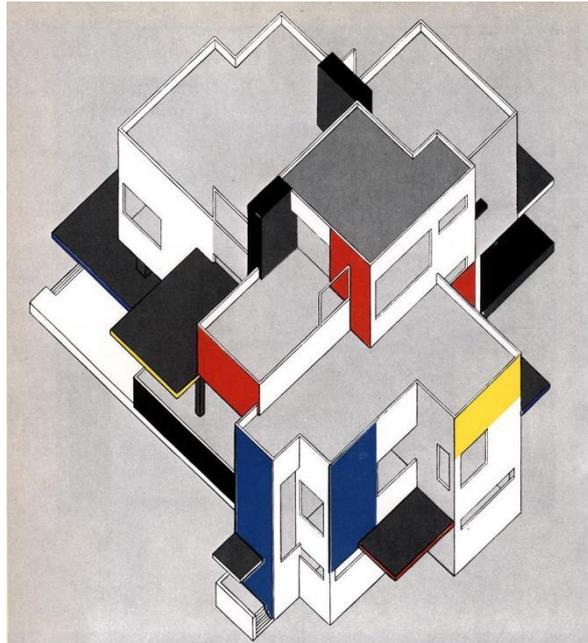
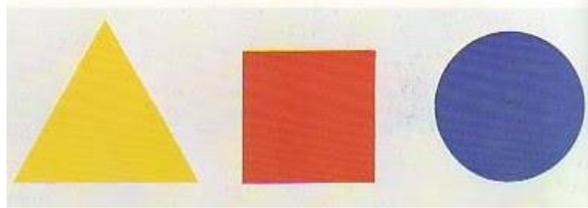
causada pela guerra, a reconciliação com o mundo e viram na sua arte um modo de atingir essa redenção e harmonia.

Uma vez mais, as transformações sociais e políticas causadas pela Primeira Guerra Mundial desencadearam um conjunto de movimentos que se tentavam adaptar a essa nova realidade. Na Alemanha, em Weimar, foi criada a escola Bauhaus que pressupunha, nesta primeira fase, princípios expressionistas: “marcada pelo lirismo numa nova sociedade libertária, *imagem-desejo* daquela época” (Rodrigues, 1989, p. 40).

O papel da introdução de novos princípios artísticos e pedagógicos foi levado a cabo por personalidades relevantes no desenvolvimento de estudos cromáticos neste mesmo período. Um destes pedagogos foi Johannes Itten que baseou a sua pedagogia na intuição. Através da observação dos materiais na sua vertente essencial e secundária, procurava desenvolver nos seus alunos uma sensibilidade para o conhecimento dos mesmos. Baseava-se então numa posição Expressionista de espontaneidade e subjetividade, que transpunha para o conhecimento dos materiais, através da sensibilidade sensorial, e ainda para a procura da personalidade harmoniosa (Rodrigues, 1989, p. 40).

Paralelamente à subjetividade destes estudos, Johannes Itten desenvolveu também: “teorias de contrastes, formas e cores” (Bauhaus Archiv & Droste, 1994, p. 27) e, entre 1919 e 1922, desenvolveu um estudo cromático posteriormente publicado: *A Arte da Cor* (1990, 1ª ed 1922) (imagem 30). Com este estudo procurou perceber de que forma é que as cores poderiam ser combinadas harmoniosamente. Apesar da espontaneidade ao abordar o tema da cor, percebia a importância de o relacionar com as questões culturais adquiridas pelo estudo do passado.

Josef Albers desenvolveu, similarmente, estudos cromáticos decorrentes das práticas de ensino aplicadas com os seus alunos na Bauhaus. O seu método de ensino procurava suscitar nos alunos a criação de estudos cromáticos para que entendessem as várias características das cores e as possíveis relações entre elas (Danilowitz, 2015, p. 17). Em 1963 publicou o livro *Interaction of Colour* (Albers, 1963) no qual procurou descrever os estudos cromáticos realizados, evidenciando o carácter prático desta pesquisa e a importância da relação entre as cores e os elementos que a rodeiam.



31. Estudo desenvolvido por Wassily Kandinsky no qual procura a relação entre forma e cor.

32. Maison Particulière. Theo van Doesburg e Cornelis van Eesteren. 1923.

33. Composição A. Piet Mondrian. 1923.

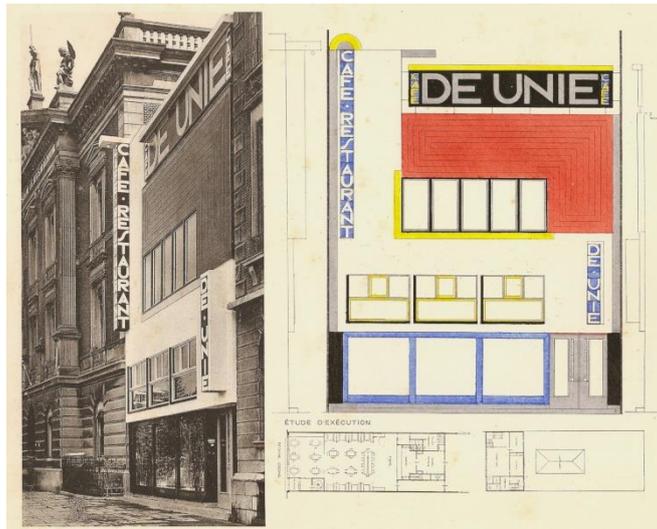
Uma outra personalidade relevante no ensino artístico da Bauhaus, e também no desenvolvimento do tema da cor, foi Wassily Kandinsky. Em 1911, anos antes da entrada para a Bauhaus, escreveu o livro *Do Espiritual na Arte* (2015, 1ª ed 1911) e elaborara um inquérito aos seus alunos através do qual pretendia aferir a relação recíproca entre a forma e a cor: triângulo amarelo, quadrado vermelho e círculo azul (Rodrigues, 1989, p. 51) (imagem 31). Pretendia com estes estudos analisar as propriedades da cor, bem como as suas características psicológicas e consequências no Homem. Assim, tencionava que os objetos fossem mais do que memórias que provocam associações, sendo a forma e a cor elementos essenciais para conferirem expressão ao objeto através dos seus efeitos psíquicos (Bauhaus Archiv & Droste, 1994, p. 67).

Os estudos cromáticos realizados na Bauhaus determinaram um ponto de partida no estudo da cor e na sua possível aplicação em arquitetura. A cor passa a ser compreendida como um “evento psicológico” (Loução, 1993, p. 177), deixando de se pensar unicamente na suas características e efeitos físicos.

Em 1922, o movimento *De Stijl*, criado em 1917 por Theo Van Doesburg, Piet Mondrian e Peter Oud, foi introduzido na Bauhaus pelo primeiro co-fundador. Este movimento partia do princípio que a arte deveria: “reconciliar as grandes polaridades da vida” (Bauhaus Archiv & Droste, 1994, p. 54). Os fundadores definiram o ângulo reto, as cores primárias, o branco, o preto e o cinzento como bases da expressividade deste movimento, e procuraram na geometria e na depuração o racionalismo e a afirmação dos seus princípios (imagens 32 e 33).

Esta introdução de uma nova abordagem à cor na Bauhaus impulsionou um conflito de ideias entre Johannes Itten, Theo Van Doesburg e Piet Mondrian. Por um lado, Johannes Itten acreditava que cada indivíduo deveria ter a sua própria paleta de cores, primando pela individualidade; por outro lado, os fundadores do *De Stijl* criaram uma gama de cores única e universal que deveria ser adotada pelos que seguissem este movimento (Bauhaus Archiv & Droste, 1994).

Estes conceitos diferentes sobre o uso da cor demonstram a variedade de abordagens possíveis à mesma. Se por um lado é defendido que a cor deve ser selecionada de forma individualista, por outro lado a paleta de cores deve ser universal para que haja uniformidade. A variedade de abordagens e pensamentos sobre este âmbito, refletir-se-ão nos arquitetos em estudo pelas múltiplas escolhas possíveis num



34 e 35. Design interior do Café l'Aubette. Theo van Doesburg. 1926, Estrasburgo, França.
 36. Café de Unie. J. J. P. Oud. 1925, Rooterdão, Holanda.

leque de inúmeros arquitetos que, de uma forma ou de outra, conferem relevância à cor.

Relativamente ao uso da cor na obra arquitetónica podemos referir o contributo de Theo Van Doesburg com a publicação *Colori in spazio e tempo* (1928), em *De Stijl*. O arquiteto aborda a importância da cor e da luz num ambiente arquitetónico como meio de estruturação do espaço e de expressividade do mesmo, afirmando a essencialidade destes elementos para que a arquitetura não se anule (imagem 34 e 35). O autor menciona ainda que a introdução da cor na arquitetura pode ocorrer por questões ornamentais, construtivas, criativas ou de estruturação (Doesburg, 1928, pp. 26–36).

J. J. P. Oud, tal como foi referido anteriormente, foi também membro do *De Stijl* e incluiu na sua prática arquitetónica a forma, a cor e o espaço através dos princípios da pintura do mesmo movimento. Apesar disso, as obras deste arquiteto não demonstravam estas premissas, aprofundando o seu interesse pelos novos materiais e métodos e pela introdução de novas cores. No conjunto dos seus projetos é possível identificar unicamente um que o torna um verdadeiro seguidor do *De Stijl*, o *Café De Unie* (1925, Rooterdão, Holanda) (imagem 36).

Uma vez mais percebemos que os movimentos aqui referidos foram impulsionadores da utilização da cor, conferindo-lhe significado. Porém, esse significado adquiriu variadas vertentes ao longo do tempo. Sintetizando esta passagem pela história da arquitetura, referimos primeiramente o simbolismo da cor, relacionando-o com aspetos da natureza, bem como elemento de afirmação de povos e culturas. Posteriormente, a cor foi introduzida como modo de evidenciar os princípios e ideias arquitetónicas, seja pelo uso quase exclusivo do branco ou pela demarcação de planos coloridos. Paralelamente, a cor na arquitetura manteve um papel simbólico, demonstrado pelos pressupostos mencionados e pela necessidade de mudança na sociedade em períodos de instabilidade social.

Em suma, em vários momentos da evolução da arquitetura, a cor assumiu papéis de relevância na afirmação quer de princípios simbólicos, quer de princípios construtivos e espaciais. Com base nesta contextualização, aproximar-se-á este estudo a um período mais tardio do século XX, no qual se identificarão várias intenções na introdução da cor. E, posteriormente, apontar-se-ão os arquitetos através dos quais se pretende estudar a introdução de cor nas suas obras e de que forma esta influencia a perceção nos espaços por eles criados.

2 INTENÇÃO NO USO DA COR EM PROJETO

2.1 Abordagens à cor por três arquitetos

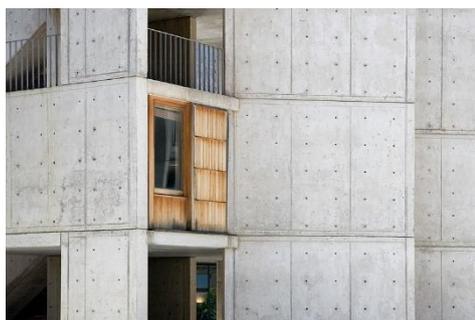
O uso da cor em arquitetura abrange diversas opções na sua introdução. São conhecidos arquitetos que incluíram a cor pela afirmação do material construtivo, pela pintura sobre ele, e os que, indo de encontro à tendência moderna, usaram o branco como elemento principal da sua obra. Como já anteriormente referimos, movimentos arquitetónicos como o modernismo, purismo ou neoplasticismo introduziram a cor no âmbito da arquitetura de formas diversas.

O século XX foi marcado por um conjunto de modificações a nível social e económico, originadas pela Primeira e Segunda Guerra Mundial. Estes episódios resultaram numa mudança de paradigma na Europa pelo nível de destruição de alguns países. Decorrente dessas situações, vários artistas e arquitetos procuraram, através das suas obras, mostrar à sociedade a necessidade de uma mudança que fosse ao encontro do contexto social e económico presente.

Reconhecemos a importância das vanguardas europeias abordadas no capítulo anterior, tal como a Bauhaus e o *De Stijl*, na afirmação das novas ideias relativas à arte e à sociedade, causando influência um pouco por toda a Europa. Afirmava-se então um período de liberdade artística também na introdução da cor em arquitetura, observando-se várias experiências a esse nível.

Segundo Fernando Moreira da Silva (2002) o século XX foi marcado por dois momentos com características distintas relativas a este tema. O primeiro diz respeito ao período entre os anos 20 e o início da Segunda Guerra Mundial, no qual os arquitetos optavam por duas abordagens diferentes, por um lado a introdução da policromia e por outro, o uso quase exclusivo do branco. Os anos 50 representaram o segundo momento, posterior à Segunda Guerra Mundial, no qual emergiram novas abordagens à cor pela mão de artistas, arquitetos, pintores e escultores (*ibidem*, p. 1).

Com base na constatação deste autor, poder-se-ão enumerar vários arquitetos destes períodos temporais, alargando-o até à contemporaneidade, que abordaram a cor em arquitetura de modos variados. Porém, esta primeira abordagem geral não possibilita compreender os métodos, intenções e influências de cada arquiteto para o uso da cor



- 37. Casa Melnikov. Konstantin Melnikov. 1929, Moscovo, Rússia.
- 38. Casa em Leiria. Aires Mateus. 2010, Leiria, Portugal.
- 39. Casa Rietveld Schroder. Gerrit Rietveld. 1925, Utrecht, Holanda.
- 40. O leão que ri. Pancho Guedes. 1958, Maputo, Moçambique.
- 41. Salk Institute. Louis Kahn. 1965, San Diego, Estados Unidos.
- 42. Casa em Sri Lanka. Tadao Ando. 2010, Sri Lanka.

nas suas obras, sendo por isso uma contextualização geral dos possíveis modos de introdução da cor em arquitetura. Enumerá-los-emos através de três opções gerais que os diferenciam: o uso do branco, o uso da policromia e a introdução de cor através dos materiais construtivos.

O uso quase exclusivo do branco pode ser exemplificado com a obra de arquitetos como Adolf Loos (1870-1933), Walter Gropius (1883-1969) e Konstantin Melnikov (1890-1974) (imagem 37). De forma geral, procuraram que as suas obras fossem despidas de ornamentos, assumindo o branco como símbolo dessa nudez (Wigley, 1995). Na contemporaneidade podemos perceber reminiscências desta abordagem com a obra de arquitetos como Alberto Campo Baeza (1946-), Manuel e Francisco Aires Mateus (1963- e 1964-) (imagem 38) e Ricardo Bak Gordon (1967-).

A presença da policromia é evidente na obra de Bruno Taut (1880-1938), Le Corbusier (1887-1965), Peter Oud (1936-1968) e Gerrit Rietveld (1888-1964) (imagem 39) e o uso de cores primárias é justificado pela influência das vanguardas europeias. Percebe-se ainda que as obras de Luis Barragán (1902-1988) e Pancho Guedes (1925-2015) (imagem 40) beberam também dessa influência vanguardista, adquirindo uma expressão individual devido ao contexto local e social de cada um.

Por último, consideramos ainda a introdução de cor na arquitetura pelos materiais de construção ou de revestimento, como betão e madeira. Estas abordagens são evidentes na obra de arquitetos como Frank Lloyd Wright (1857-1959), Mies van der Rohe (1886-1969), Alvar Aalto (1898-1976), Louis Kahn (1901-1974) e ainda do arquiteto contemporâneo Tadao Ando (1941-) (imagens 41 e 42).

Conseguimos então compreender duas situações distintas na introdução da cor em arquitetura. Por um lado, a exclusão da policromia que resulta muitas das vezes no uso exclusivo do branco, e por outro lado a introdução da policromia por meio de pintura ou da inclusão de diversos materiais. Após uma primeira leitura das várias possibilidades de abordagem a este tema, surgiu como hipótese a seleção de um arquiteto relativo a cada uma das abordagens à cor.

A fim de comparar as conceções sobre a cor no projeto arquitetónico, selecionou-se como exemplos representativos os seguintes arquitetos: Le Corbusier (1887-1965), Luis Barragán (1902-1988) e Alberto Campo Baeza (1946-). A primeira opção prende-se



43. Unidade de Habitação de Marselha. Le Corbusier. 1947-49, Marselha, França.
44. Casa Luis Barragán. Luis Barragán. 1948, Cidade do México, México.
45. Creche Benetton. Alberto Campo Baeza. 2007, Treviso, Itália.

com a multiplicidade de abordagens adotadas por Le Corbusier para a introdução da cor (imagem 43). Procuramos compreender de que modo a pluralidade é resultado de vários métodos de seleção, momentos e processos de introdução da cor ao longo do seu percurso enquanto arquiteto. A seleção de Luis Barragán dá-se pela policromia assumida das suas obras (imagem 44). Através da análise destas e das produções escritas tentamos compreender, tal como na análise sobre Le Corbusier, qual a razão da escolha de determinadas cores e quais as intenções do seu uso. Por último, a opção de incluir Alberto Campo Baeza justifica-se pela primazia que dá ao branco na sua arquitetura. Procuramos perceber o porquê da renúncia a introduzir outras cores e, uma vez mais, compreender as intenções e processos de introdução do branco (imagem 45).

Assim, pretende-se com a análise da obra teórica e prática destes três arquitetos compreender os processos de seleção e métodos de introdução da cor na obra: com que ferramentas, em que momentos e por que processos. Importa ainda compreender, para cada um, as intenções no uso da cor e as influências (sociais, locais, de outros indivíduos) que os levam a definir a monocromia ou policromia das suas obras.

A escolha destes três arquitetos como casos de estudo justifica-se pela possível relação e comparação entre eles. Le Corbusier e Luis Barragán, apesar de contextos locais e sociais distintos - Europa e México - utilizaram a cor nas suas obras e, com o estudo dos mesmos, é possível perceber como se introduz a policromia com propósitos e ferramentas diferentes. Uma visão mais aproximada à obra destes arquitetos permite compreender que a arquitetura de Luis Barragán é em muito influenciada pela experiência dos edifícios de Le Corbusier bem como das suas publicações: “[Le Corbusier] influenciou de forma decisiva o decorrer da sua obra, embora, curiosamente, também as suas vidas tiveram vários pontos em comum”⁷ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 89).

A relação entre as Belas Artes era essencial para ambos, reconhecendo a importância da pintura e da escultura na arquitetura. Nenhum dos dois ingressou numa escola de arquitetura, sendo que as viagens adquiriram um papel fundamental no conhecimento de vários arquitetos e respetivas obras. Estas resultaram no despoletar de

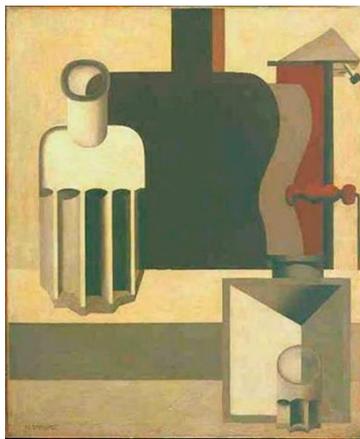
⁷ Traduzido da citação original do autor: “influyó de manera decisiva en el desarrollo de su obra, aunque curiosamente, también sus vidas tuvieron varios puntos en común” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 89).

novas ideias e da maturação dos seus percursos. Um outro aspeto em comum é a procura de uma arquitetura emocional: “Esta dualidade, esta conjugação do intelecto com os sentidos, será uma atitude típica dos estilos barraganiano e corbusiano”⁸ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 91).

Alberto Campo Baeza apresenta um elemento de comparação temporal, já que parte da sua obra é do século XXI. A empatia com a obra de Le Corbusier e de Luis Barragán é evidente nos seus textos: “Gostaria que a minha arquitetura fosse: [...] tão natural como a de Barragán para os homens; tão despojada como a de Le Corbusier, tão forte e tão potente” (Campo Baeza, 2004a, p. 37). Porém, no que respeita à cor, essa influência não é diretamente traduzida para os seus projetos. Assim, pretende-se compreender qual a razão da escolha do branco e o afastamento da policromia, e quais as consequências destas opções projetuais.

Podemos perceber que os três arquitetos escolhidos partem de uma linha ideológica moderna. Contudo, devido aos contextos sociais e locais em que se inserem, às influências por parte de outros artistas e às intenções individuais, que por vezes variam durante o percurso do próprio arquiteto, a cor afigura-se de forma distinta para cada um. Com a posterior aproximação aos seus percursos e obras procuraremos explicitar de que forma surgem essas disparidades e/ou aproximações.

⁸ Traduzido da citação original do autor: “Esta dualidad, este acoplamiento del intelecto con los sentidos, será una actitud típica de los estilos barragniano y corbusieriano.” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 91).



46. Duas garrafas. Ozenfant e Jeanneret. 1926.
47. Guitarra vertical. Ozenfant e Jeanneret. 1920.
48. Guitarra vertical (variação). Ozenfant e Jeanneret. 1920.

2.2 Le Corbusier – Pluralidade de usos da cor

A obra do Arquiteto Le Corbusier insere-se no período modernista marcado pela introdução de novos elementos, como por exemplo pela evolução da máquina, que proporcionou o despertar de novas visões e formas de estar na sociedade. A Primeira Guerra Mundial criou a oportunidade para Le Corbusier introduzir o seu conceito do que deveria ser a sociedade, de forma a eliminar os luxos e excessos através do moderno depurado, indo contra o contexto francês pré-guerra (Richards, 2003, p. 23).

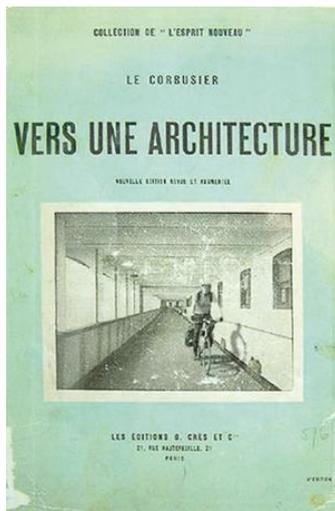
O seu percurso enquanto arquiteto foi entendido por autores como Jean Jenger (1996) e Jan de Heer (2009) como tendo duas fases claramente distintas. Jan de Heer considerou que a primeira remetia para pressupostos Puristas e a segunda tivera início nos anos 50, como consequência da Segunda Guerra Mundial (Heer, 2009). Estas fases foram proporcionadas pela maturação dos seus princípios conceituais e construtivos ao longo do tempo, originando obras com conceitos teóricos e práticos distintos.

A introdução da cor na obra arquitetónica de Le Corbusier é um tema estudado ao longo do tempo por vários arquitetos e historiadores. Este interesse na sua obra deve-se pelo facto da relevância que teve no movimento moderno e dos contributos que deu no avanço de novos modelos de arquitetura, nomeadamente na introdução da cor que, como poderemos perceber adiante, se deu por diversos métodos e intenções.

Não será possível falar do seu percurso enquanto arquiteto sem antes referir o papel da pintura no mesmo. Juntamente com o pintor Amédé Ozenfant, Charles-Edouard Jeanneret⁹ produziu inúmeras pinturas de natureza morta nas quais representava objetos e introduzia aspetos como luz e sombra, definição da geometria e primazia da forma em relação à cor (Heer, 2009, p.53) (imagens 46-48). A escolha das cores para as pinturas poderá estar relacionado com a função de respetiva forma: “a qualidade construtiva das cores e o nível de brilho eram adequadas para a criação de relevo, volume e profundidade”¹⁰ (*ibidem*, p. 62).

⁹ Charles Edouard Jeanneret e Le Corbusier correspondem ao mesmo indivíduo, sendo que assinava as pinturas pelo primeiro nome e o último foi somente adotado pelo próprio em 1925 (Heer, 2009, p. 193).

¹⁰ Traduzido da citação original do autor: “Both the constructive quality of the colours and the difference in brightness were suitable for the creation of relief, volume and depth.” (Heer, 2009, p. 62).



49. Capa da obra *Vers une Architecture* (1923) de Le Corbusier.
50. Pavilhão do *L'Esprit Nouveau*. Le Corbusier. 1924, Paris, França.

O conhecimento dos princípios da pintura de Le Corbusier indicam e suportam uma primeira abordagem à cor enquanto arquiteto: “a severidade da composição e a intensidade da luz prenunciam a pintura e a arquitetura dos anos 1920’s”¹¹ (Jenger, 1996, p. 39). Para além da vertente física, procura criar respostas emocionais na observação e utilização das suas obras, quer na pintura como na arquitetura (Richards, 2003, p. 70).

Em 1917, Le Corbusier e Ozenfant, fundaram a revista *L’Esprit Nouveau* como forma de expressar as novas ideias que surgiam no início do século XX, por vezes de forma a chocar e agitar a sociedade. A compilação de algumas destas publicações deu origem à obra *Vers une Architecture* (Le Corbusier, 1923) que representou um marco importante no movimento moderno como forma de dar a conhecer a necessidade de uma sociedade que se adaptasse ao novo contexto social, económico e industrial que nesse período surgiu (imagem 49).

Antes de iniciar a análise da obra prática de Le Corbusier é importante mencionar a dificuldade de aferir quais as verdadeiras cores das obras, o que traduz uma fragilidade a este tipo de investigação. As fotografias existentes são maioritariamente a preto e branco, a descrição das cores nem sempre permite uma compreensão exata das mesmas e os edifícios ao longo do tempo sofreram alterações e, por isso, possíveis mudanças de cores, o que causa escassez de dados. Porém, as descrições e escritos do autor e de outros autores sobre as obras anteriores às modificações colmatam esta dificuldade e permitem conhecer as intenções do arquiteto, o processo de seleção e as cores originais utilizadas.

A escolha das cores para o projeto do Pavilhão do *L’Esprit Nouveau* (1924, Paris, França) foi explicada por Le Corbusier na publicação *Almanach d’architecture moderne* (1925) (imagem 50). Estes textos representaram uma importante base para a explicação da policromia na sua obra nos quais relacionou a cor com o conceito principal da sua arquitetura, a interação luz/sombra: “a policromia, no seu ponto de vista, tinha a função de revelar a intenção da luz”¹² (Heer, 2009, p. 89).

¹¹ Traduzido da citação original do autor: “The severity of the composition and the intensity of the light foreshadow the Purist painting and the architecture of the 1920’s” (Jenger, 1996, p. 39).

¹² Traduzido da citação original do autor: “Polychromy, in his view, had the function of revealing the intention of light.” (Heer, 2009, p. 89).



51. Maison La Roche-Jeanneret. Le Corbusier. 1923, Paris, França.
52. Maison Guiette. Le Corbusier. 1926, Antuérpia, Bélgica.
53. Villa Savoye. Le Corbusier. 1928, Poissy, França.

Relativamente à introdução de policromia na obra de Le Corbusier é possível afirmar que foram várias as abordagens adotadas pelo próprio. O estudo sobre a continuidade do seu percurso como arquiteto, quer das obras teóricas quer das obras práticas, evidencia uma pluralidade de intenções, considerações e gamas de cor.

A fase Purista de Le Corbusier foi analisada por Jan de Heer na sua obra *The Architectonic Colour* (2009). Nesta fase podemos enumerar um conjunto de *villas*, como a Maison La Roche-Jeanneret (1923, França), a Maison Guiette (1926, Bélgica) e a Villa Savoye (1928, França) (imagens 51-53), em que Le Corbusier afirmou os seus princípios arquitetónicos. Deu relevância à organização detalhada do espaço interior, ao desenho de rampas para circular no edifício, ao uso do betão para que seja possível a libertação espacial e maior nível de luz solar, e à criação de pé-direito duplos. O interior destas é marcado pela policromia que, segundo Richard Padovan é consequência da influência do *De Stijl* (2002, p. 107), enquanto que o exterior é monocromaticamente branco, fomentando uma clara diferença entre interior e exterior.

Para abordar o uso do branco por Le Corbusier é relevante compreender as considerações de Mark Wigley sobre esta questão, enunciadas no seu livro *White Walls, Designer Dresses: the Fashioning of Modern Architecture* (1995). Segundo este autor, Le Corbusier associou estrategicamente duas práticas na introdução de cor nas suas obras: a definição de uma paleta de cores (que iremos descrever adiante) e a disposição e conjugação das mesmas.

Estas estratégias resultavam no branco como efeito das cores que tão rigorosamente definia. Além disso, Mark Wigley é da opinião de que o branco, apesar do seu papel assumido na arquitetura moderna, não foi analisado no contexto das suas obras e terá sido mais abordada a sua ausência. Contudo, apesar do reconhecimento que este autor dá ao uso do branco e das restantes cores na obra de Le Corbusier, reconhece que estas seriam um meio de possibilitar a visualização de uma forma e consequentemente da beleza desta (Wigley, 1995).

Antes de mais é importante perceber que os dados existentes sobre as cores usadas para os projetos encontram-se em relatórios descritivos e esboços, existentes no Arquivo da Fundação Le Corbusier, nos quais foram anotadas ou pintadas as respetivas cores. As datas de criação dos mesmos levam a crer que o processo de escolha da cor não implica

um momento de seleção pré-obra visto que os documentos são datados de anos pós-obra.

Além disso, existem documentos escritos que referem a escolha da cor por Le Corbusier após visitar a obra já contruída. O arquiteto Georges Baines, responsável pela construção da Maison Guiette (1926, Bélgica), testemunhou que a escolha das cores para esta habitação aconteceu após a construção da mesma, visto que, segundo Le Corbusier, não poderia ser uma decisão tomada de ânimo leve e que presumia uma visita à obra na qual surgiriam espontaneamente as cores para os respectivos espaços (Heer, 2009, p. 119).

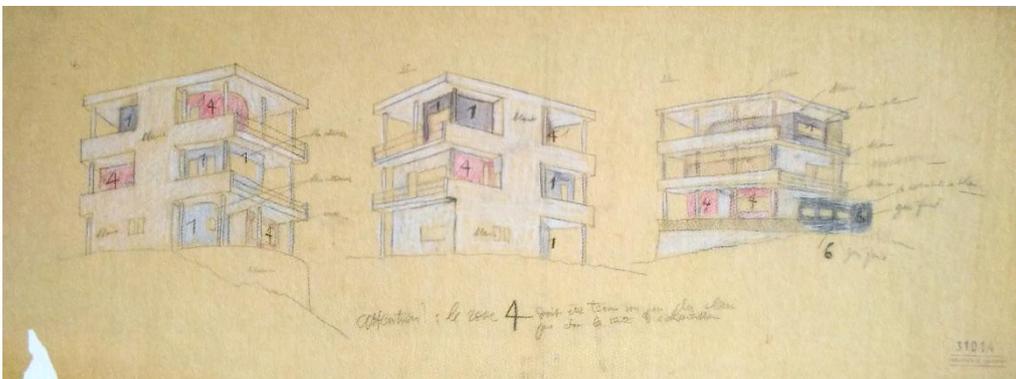
A *promenade architecturale* é o momento-chave essencial para a definição da policromia na obra de Le Corbusier. É considerado um processo muito mais relevante do que o “desenho abstrato de uma planta”¹³ (Heer, 2009, p. 121) para a decisão da paleta de cores a usar.

A inexistência de estudos de cor prévios à construção da obra e a realização de esboços pintados para a revista de arquitetura *L'Architecture Vivante* em 1927, 1928 e 1929 (após a construção das obras), levar-nos-á a crer que o processo de definição das cores não envolve a realização prévia de estudos cromáticos (Heer, 2009, p. 89).

Porém, o projeto para o Pavilhão Suíço (1933, Paris, França) revelou a incapacidade da *promenade architecturale* como método de seleção da cor devido ao número de quartos do edifício. Segundo Heer (2009), no caso deste projeto, existe a possibilidade de os esquemas de cor terem sido realizados antes da finalização da construção da obra, visto existirem esquemas de cor datados de 1933 (*ibidem*, p. 157). Estes esboços realizados por Le Corbusier podem indicar que, excepcionalmente, a policromia foi definida de forma distinta da maioria dos seus edifícios. Os desenhos representavam os quartos sempre com a mesma perspectiva e ilustravam as várias conjugações de cores possíveis (*ibidem*).

O projeto para a *Villa Baizeau* (1930, Tunísia) é também uma exceção para o qual foram realizados estudos cromáticos, já que Le Corbusier e a sua equipa não visitaram a obra, e, portanto, não houve o momento de *promenade architecturale* enquanto método de definição das cores (Heer, 2009, p. 132). Para este projeto houve ainda um aspeto

¹³ Traduzido da citação original do autor: “abstract totality of the drawn plan” (Heer, 2009, p. 121).



54. Estudo cromático realizado por Le Corbusier para a Villa Baizeau (1930, Tunísia).
55. Segundo estudo cromático realizado por Le Corbusier para a Villa Baizeau (1930, Tunísia).
- A comparação entre os estudos cromáticos evidencia a alteração de cores a introduzir no exterior do edifício.

peculiar: o arquiteto realizou dois projetos de cor completamente díspares.

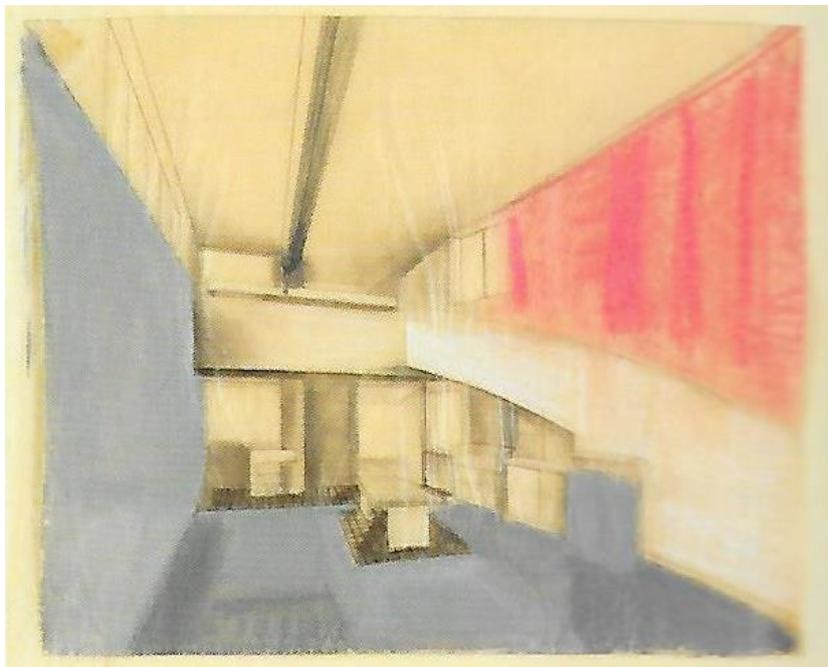
O primeiro projeto cromático (imagem 54), realizado no início de 1930, representava uma proposta totalmente monocromática em que o interior e exterior do edifício seriam pintados de branco. No fim do mesmo ano, Le Corbusier realizou um novo estudo cromático no qual estava presente a policromia no interior e exterior do edifício (imagem 55).

No segundo projeto foi usada uma paleta de sete cores: azul, cinza, *umbra* (um tom de castanho), rosa, verde, cinza-militar e o branco. Contudo, o branco não era considerado pelo arquiteto como uma cor da paleta, visto que a sua utilização era um dado adquirido. No interior não seriam conjugadas mais que duas cores e o teto era normalmente branco. No exterior, a estrutura do edifício (lajes e pilares) seria pintada de branco e, no interior corresponderia às cores azul e vermelho – cores que tinham um papel especial na obra de Le Corbusier, como adiante iremos perceber. Através da descrição do uso de cores em determinados elementos do edifício percebemos a relação entre os dois: “em relação ao esqueleto [construtivo], o jogo desses volumes [exteriores] é enfatizado na cor”¹⁴ (Heer, 2009, p. 133).

O despoletar das vanguardas europeias, como é exemplo o *De Stijl*, provocou influências em Le Corbusier na questão da inclusão da cor em arquitetura. Em 1923, Theo Van Doesburg publicou o seu ponto de vista sobre a cor, expressando que esta atuaria no controlo das dimensões espaciais, conferindo-lhes expressão e afirmando a sua relevância no espaço e tempo arquitetónico (Doesburg, 1924, p. 82). Contudo, o parecer de Le Corbusier sobre este tema não ia ao encontro destas ideias visto que não cumpriam um aspeto essencial: a supremacia da forma em relação à cor.

Para Le Corbusier existia uma forte relação entre cor e forma: a primeira está subordinada à segunda. A cor deve estar presente na arquitetura para expressar as dimensões das formas arquitetónicas – através da pintura uniforme destas – e para revelar a beleza da arquitetura purista (Heer, 2009, p. 84). Podemos então perceber que a cor usada por Le Corbusier gera a desagregação da forma sólida da arquitetura e a afirmação dos planos através da disposição no espaço e do contraste de cores, de

¹⁴ Traduzido da citação original do autor: “In relation to the skeleton, the play of these volumes is emphasized in colour.” (Heer, 2009, p. 133).



56. Cité Fruges. Le Corbusier. 1925, Pessac, França.

57. Estudo de cor para o interior da Maison La Roche realizado em 1927 por Le Corbusier.

maneira a: “ênfatizar o caráter planar da arquitetura [...] fazendo com que algumas superfícies recuem e outras avancem”¹⁵ (Padovan, 2002, p. 108).

No livro *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1910-1929* (Le Corbusier, et al., 1995a, pp. 85-86), através da descrição das habitações projetadas para Pessac (1925) (imagem 56), é possível compreender que a introdução e disposição da cor nos vários planos exteriores potencia sensações físicas e psicológicas:

“Uma fachada lateral branca, a outra verde pálido. O encontro na aresta, do verde pálido ou do branco, com o castanho escuro provoca uma supressão do volume (massa) e o desdobramento das superfícies (extensão).”¹⁶ (Le Corbusier et al., 1995a, p. 85).

A composição de volumes, superfícies e contornos, e a conjugação do castanho, azul e verde produz alterações na percepção das dimensões e disposição dos elementos do loteamento. A cor será ainda um meio de realizar correções óticas no espaço, conferindo transformações espaciais das suas proporções e dimensões, e ainda de intensificar ou enfraquecer os jogos de luz.

Encontramos na obra deste arquiteto uma relação muito próxima entre os conceitos de cor, luz e sombra, evidenciada com o uso do vermelho e azul em relação à exposição solar. Na descrição das cores usadas na Maison La Roche-Jeanneret (1923, Paris, França), na obra teórica *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1910-1929* (Le Corbusier et al., 1995a, p.60), o arquiteto refere que estas duas cores devem ser usadas consoante a intensidade de luz no espaço ou plano em questão (imagem 57). O azul deve ser usado em paredes que estão em sombra e, pelo contrário, o vermelho deve ser usado em paredes expostas à luz solar.

Encontramos na publicação *Notes à la suite* (1926, p. 48) a explicação da pintura de determinados planos com determinadas cores consoante a modelação da luz. Assumindo que a arquitetura moderna necessitava de uma nova disposição da policromia, visto que

¹⁵ Traduzido da citação original do autor: “Le Corbusier too saw colour as a means of emphasizing the planar character of architecture. In particular, colour could strengthen relief, by making some surfaces recede and others advance” (Padovan, 2002, p. 108).

¹⁶ Traduzido da citação original do autor: “Une façade latérale blanche, l’autre vert pâle. La rencontre sur l’arête, du vert pâle ou du blanc, avec le brun foncé provoque une suppression du volume (poids) et amplifie le déploiement des surfaces (extension).” (Le Corbusier et al., 1995, p. 85).



58 a 61. Exemplos de quadros da paleta de cores Salubra I correspondentes a Sky, Velvet I, Wall II e Variegated I.

62 e 63. Estudos de cor para o interior do Pavilhão Suíço realizados por Le Corbusier em 1933.

uma mesma parede poderia servir duas áreas funcionais do edifício, e que seguia a regra das cores quentes estarem em luz e as frias em sombra, Le Corbusier pensou a modelação da luz nas suas obras através da cor.

Voltamos assim à ideia defendida por Mark Wigley (1995) de que Le Corbusier procurava a cor correta para a superfície correta: “a minha casa irradiará somente o branco, visto que eu apliquei os poderes eficazes das cores e dos valores da cor nos lugares apropriados”¹⁷ (Le Corbusier, 1926, p. 49).

As cores usadas por Le Corbusier foram oficialmente definidas em 1931 através da formulação de uma paleta de cores, Salubra I, e publicadas pela primeira vez na obra *Le Corbusier – Polychromie architecturale* (Rüegg, 1997) (imagens 58-61). Nesta fase, a cor adquire um carácter associativo em relação a elementos da envolvente dos edifícios, como será explicado posteriormente.

Esta paleta de cores é composta por quarenta e três amostras de cores diferentes, divididas em doze quadros. Por sua vez, estes quadros são compostos por três cores fundamentais intercaladas com duas barras de cores-chave. Os quadros têm uma denominação específica de acordo com as associações entre cores e espaços: “Space, Sky, Velvet, Wall, Sand e Landscape” (Heer, 2009, p. 153). A definição destes quadros de cores demonstra possibilidades de combinações a implementar nos projetos, numa tentativa de garantir a correta aplicação da cor em arquitetura.

Podemos então perceber que as cores selecionadas por Le Corbusier estão relacionadas com os elementos naturais da envolvente do projeto a realizar e que, por isso, diferem das cores primárias adotadas pelo *De Stijl* (Padovan, 2002, p. 109).

Jan de Heer (2009) propõe o estudo do Pavilhão Suíço (1933. Paris, França) como interpretação da integração da paleta Salubra I na obra prática de Le Corbusier, suportada pela existência de estudos cromáticos no Arquivo da Fundação Le Corbusier (*ibidem*, pp. 157-163). Os esquemas realizados pelo arquiteto representam os quartos, usando sempre uma perspetiva central, nos quais anota em cada superfície a cor que pretende usar (imagens 62 e 63). Com exceção de treze quartos monocromaticamente

¹⁷ Traduzido da citação original do autor: “To tell the truth, my house will only radiate white, in view of the fact that I have applied the effective powers of colours and colour values at appropriate places.” (Le Corbusier, 1926, p. 49).



64 e 65. Casa de fim de semana. Le Corbusier. 1935, La Celle-St. Cloud, França.

cinzentos, é comum o uso do cinza na parede onde se encontra a porta, o cinza ou castanho no pavimento, o cinza ou branco nos tetos e as restantes paredes variam entre três tons de cinza, vermelho, azul e verde, constituindo na totalidade doze cores mais o branco (Heer, 2009, pp. 157–161).

O branco é aqui referido com um distanciamento em relação à policromia visto que, para Le Corbusier, é a cor base de um projeto à qual se poderão adicionar outras cores: “O branco era separado da policromia, até num sentido técnico.”¹⁸ (Heer, 2009, p. 148) Esta questão é também demonstrada através dos esboços do Pavilhão Suíço, nos quais não assinala o uso do branco, e das paletas de cor por ele criadas, nas quais o branco não é integrado.

O autor conclui que não existe uma relação direta entre a Salubra I e as cores usadas para este edifício, já que apenas um dos estudos coincide com o quadro de cores *Space*, e que não existe qualquer indicação de como usar essa paleta. Existe, porém, uma forte relação entre a definição das cores e a pretendida definição do espaço, explanadas no texto *Polychromie Architecturale* por Le Corbusier no início dos anos 1930 e analisadas por Rüegg (1997). A pintura de todas as paredes de uma divisão da mesma cor manterá intacta a forma desse espaço pela continuidade das mesmas, com a cor vermelha por exemplo, ou pela definição das superfícies, com a cor azul por exemplo. A pintura do teto modificará também o espaço: se a cor for a mesma das paredes o espaço tornar-se-á mais fechado. Compreendemos desta forma que a introdução da cor poderá modificar as características e dimensões de um espaço.

No final dos anos 1930, Le Corbusier produziu dois projetos distintos ao nível da introdução da cor que poderão ser vistos como uma fase anterior e posterior a uma viragem, marcando o início da segunda fase defendida por Jan de Heer (2009). A sua casa de fim-de-semana em La Celle-St. Cloud (1935, França) representa uma nova forma de introduzir cor no espaço (imagens 64 e 65). Contrariamente à pintura das superfícies proposta na maioria das suas obras anteriores, Le Corbusier introduz a cor através da policromia natural dos materiais de construção (Le Corbusier & Bill, 1995a, p. 124).

¹⁸ Traduzido da citação original do autor: “White was separated from the polychromy, even in a technical sense.” (Heer, 2009, p. 148).



66 e 67. Exterior e interior do *Pavillon des Temps Nouveau*. Le Corbusier. 1937, Paris, França.

De forma contrária, o *Pavillon des Temps Nouveau* (1937, Paris) representa a assumida introdução da policromia através da pintura das superfícies de verde, cinza, branco, azul e amarelo, e da introdução de painéis também coloridos (Le Corbusier & Bill, 1995a, p. 169) (imagem 66 e 67).

Segundo Jan de Heer (2009) é possível perceber no percurso de Le Corbusier uma segunda fase onde: “a fórmula Purista, na qual a policromia servia para sustentar e retificar a forma geométrica, foi ignorada”¹⁹ (Heer, 2009, p. 165). Os anos que se seguiram originaram um processo de evolução do percurso de Le Corbusier enquanto arquiteto e uma conseqüente alteração na conceção projetual da sua obra a vários níveis, devido às alterações do contexto social e económico originadas pela Segunda Guerra Mundial.

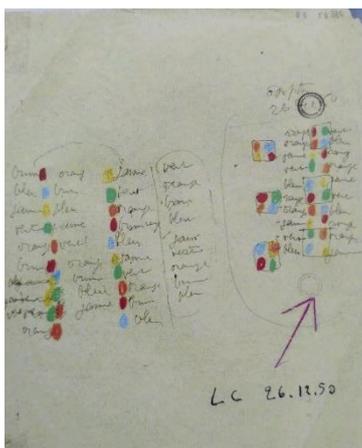
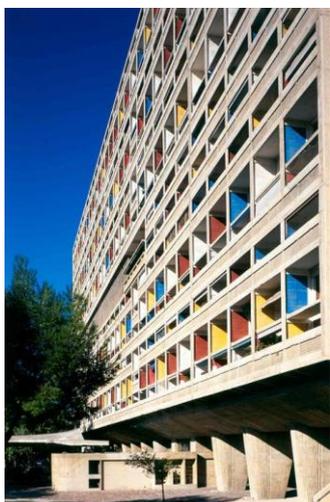
Percebe-se uma mudança na relação entre arquitetura e artes visuais através do texto *Synthèse des arts majeurs: Architecture, Peinture, Sculpture* (Le Corbusier & Boesiger, 1995b, pp. 152–154) em que procurou unir estas artes, conferindo-lhes coesão e unidade no espaço da arquitetura. Dá-se a consciencialização de que a arquitetura deveria ser composta por uma quarta dimensão referente às questões sensoriais e emocionais alcançadas através da correta proporção dos seus elementos (Heer, 2009, p. 171).

A introdução da policromia na obra deste arquiteto sofreu também alterações conseqüentes desta mudança de paradigma social e artístico. A presença da cor nas suas obras passou a ser introduzida também pelo material de construção, que adquiriu supremacia sobre os outros elementos, procurando evidenciar as potencialidades de cada material e deixando de lado a eventual questão ornamental da pintura. Le Corbusier dá prioridade à cor natural do material em detrimento da pintura e a forma deixa de ser o elemento base para o qual a cor é selecionada: “quando é escolhido o material, a cor aparece como uma coordenada da forma, do movimento e da luz”²⁰ (Heer, 2009, p. 189).

A *Unité d’habitation de Marseille* (1947-49, Marselha, França) evidencia a cor do material de construção pelo uso assumido do betão à vista. Paralelamente à afirmação

¹⁹ Traduzido da citação original do autor: “The Purist formula in which polychromy served to support and rectify geometrical form, was ignored” (Heer, 2009, p. 165).

²⁰ Traduzido da citação original do autor: “When the material choice has been made, colour appears as a co-ordinate of the form, the traffic and the light.” (Heer, 2009, p. 189).



68 e 69. Introdução de cor na Unidade de Habitação de Marselha, (Le Corbusier. 1947-49).
 70 e 71. Estudos cromáticos realizados para a Unidade de Habitação de Marselha por Le Corbusier em 1950.
 72 e 73. Textura do betão aparente nas Unidades de Habitação de Marselha (1947-49) e Rezé (1952).

da cor material, nalguns espaços é introduzida a policromia pela pintura sobre o betão (imagem 68). Além disso, elementos como cortinas, portas e móveis são pintados de variadas cores conferindo policromia ao espaço (imagem 69). Assim, percebe-se que a cor passou a ser introduzida de forma distinta do que acontecia até então, devido à afirmação da cor do material construtivo e da sua inclusão por meio de objetos decorativos.

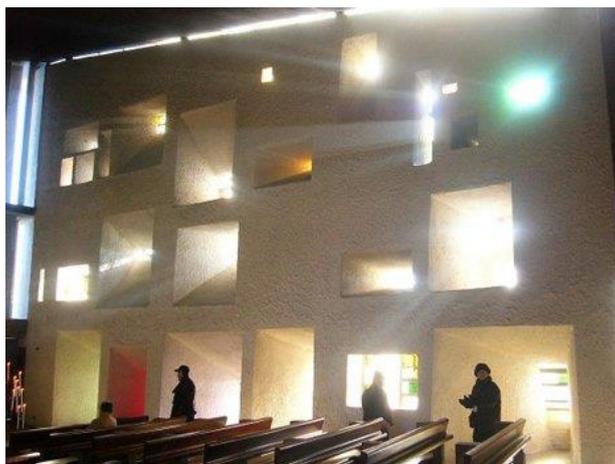
Sobre esta obra é possível aferir o processo de escolha e introdução da policromia visto que existem estudos cromáticos com indicações das cores a usar neste projeto (imagens 70 e 71). No interior, a cor é introduzida em três espaços: nos corredores, na porta (projeção da luz colorida através da pintura da ombreira e da luz instalada em cada porta) e no interior de cada apartamento. As cores escolhidas são as do espectro observado por Newton e variam entre vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, violeta, rosa e tons mais claros de amarelo, verde e azul.

No exterior deste edifício é assumido o uso do betão à vista bem como a pintura sobre este. Le Corbusier (1995c, p.191) afirmou que procurou, com o uso da policromia na fachada da *Unité d'habitation* (1946-52, Marselha, França), uma correção ótica dos erros de execução da obra. Com essa estratégia, a policromia intensa permitiria acentuar a força e brutalidade do betão e, de acordo com a intenção do arquiteto, despoletar a reflexão nas pessoas.

A escolha de manter o betão à vista introduz, para além da afirmação da cor material, a questão da textura: “o betão áspero da estrutura foi intencional”²¹ (Tzonis, 2001, p. 162). A textura originada pela cofragem do betão foi assumida por Le Corbusier como um efeito estético pretendido e recorrente nas obras que se seguiram, como são exemplos as Unidades de Habitação de Rezé (1952), Berlim (1957) e Firminy (1960) (imagens 72 e 73).

É também relevante perceber de que forma Le Corbusier introduziu a policromia nas obras de carácter religioso. A Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, Ronchamp, França) e o Convento de La Tourette (1957-60, Lyon, França) são exemplos de projetos nos quais a cor foi introduzida como forma de potenciar a relação luz/sombra através de métodos distintos.

²¹ Traduzido da citação original do autor: “The rough concrete of the structure was intentional.” (Tzonis, 2001, p. 162).



74 e 75. Introdução de cor no exterior e interior da Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, Ronchamp, França).

76. Introdução de cor por meio do vidro colorido na mesma obra.

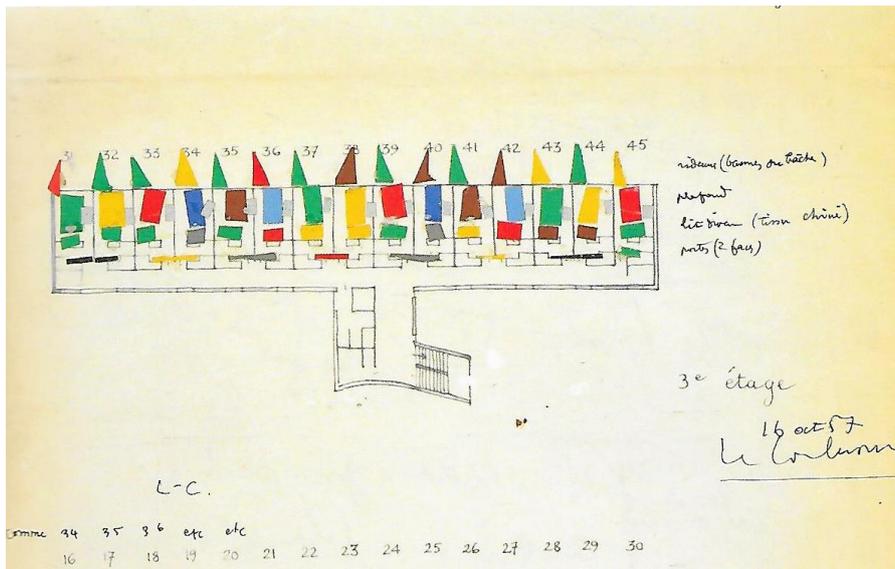
A Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, Ronchamp, França) pressupunha a criação de um espaço unicamente religioso e resultou numa volumetria incomparável com qualquer outro edifício de Le Corbusier. Nesta obra, as superfícies interiores e exteriores são tratadas de duas formas: algumas mantêm-se em betão aparente enquanto que noutras este é pintado de branco e, pontualmente, com outras cores (imagens 74 e 75).

Contudo, a cor foi introduzida de forma diferente do que Le Corbusier havia realizado anteriormente. A par da pintura de algumas superfícies, como na capela lateral e na parede adjacente à sacristia, a cor é introduzida pelos vidros coloridos das aberturas de luz. Estes vidros, desenhados e coloridos de azul, vermelho, amarelo, verde e violeta, são os elementos que proporcionam policromia ao espaço, ou seja, anula-se a pintura das superfícies da nave para dar lugar à projeção da luz colorida (imagem 76). Mais do que uma questão decorativa, a cor, juntamente com a luz, é um elemento da arquitetura com função de potenciar a dimensão espacial, definir o espaço arquitetónico e criar atmosfera (Pauly, 1997, pp. 118-121).

Podemos relacionar este novo método de introdução da cor através da luz com a procura de transmitir algo de novo na sua arquitetura, algo que transcende a forma Purista: a quarta dimensão, a questão emocional acima referida. O Convento de La Tourette (1957-60, França), envolve uma simbologia religiosa, com a construção de espaços de culto, e previa também a criação da habitação de monges com uma forma de viver regrada. Uma vez mais a presença do betão é evidente conferindo a cor cinza própria do material ao espaço.

A policromia é introduzida através da pintura sobre o betão nos espaços de prática e simbologia religiosa como na igreja lateral e no altar. Le Corbusier escolheu usar, uma vez mais, vermelho, amarelo, verde e azul nos: “componentes menores, geralmente no contraste entre forma e estrutura (parede curva, canhões de luz, aberturas inclinadas), recebem por contraste as cores ‘puras’”²² (Ferro, 1992, p. 91). As cores selecionadas e a procura dos pressupostos emocionais acima referidos justificam a inclusão destas obras

²² Traduzido da citação original do autor: “Les composants mineurs, généralement en contraste formel avec le cadre (mur arrondi, canons de lumière, fentes inclinées), reçoivent par contre les couleurs ‘pures’” (Ferro, 1992, p. 91).



77 e 78. Introdução de cor por meio de pintura sobre o betão no Convento de La Tourette (Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França).

79. Estudo cromático no projeto de remodelação do Pavilhão Suíço realizado em 1957 por Le Corbusier.

na segunda fase do percurso arquitetónico de Le Corbusier mencionada por Jan de Heer (2009, p. 189) (imagens 77 e 78).

A remodelação do Pavilhão Suíço (1933, Paris, França) em 1957 traduz a grande alteração ao nível do uso das cores durante a maturação do percurso de Le Corbusier. A policromia continuou a ser introduzida através da pintura das superfícies, mas também pela introdução de mobiliário colorido de acordo com o esquema de cores selecionado. Nos quartos deste edifício, e contrariamente ao que havia sido feito em 1933, as paredes foram pintadas de branco e os tetos, as portas, as cortinas e os cobertores constituem as superfícies coloridas (Heer, 2009, p. 180).

Segundo Heer (2009, p. 184), no projeto inicial, a policromia tinha a intenção de influenciar a forma dos quartos em separado, o que na remodelação deixou de ser uma intenção ou um princípio. Os estudos cromáticos existentes demonstram a diferença entre as cores usadas (imagem 79): em 1933 Le Corbusier optou por selecionar vários tons de vermelho, azul e verde, conjugando um deles com cinza e branco em cada quarto; já em 1957, foram usadas quatro cores por quarto através de várias conjugações de um total de dezasseis cores.

A remodelação desta obra é o exemplo mais explícito da diferença entre o antes e o depois da mudança de Le Corbusier em relação à policromia, à seleção das cores e à intenção do uso da cor no espaço arquitetónico. A introdução de cor subordinada à forma – intenção da fase Purista do arquiteto – perde força nesta fase pós-guerra em que a cor acarreta um papel com alguma carga ornamental, visto que um dos modos de a introduzir consistiu na inclusão de objetos decorativos coloridos (Heer, 2009, p. 189).

A alteração das cores usadas nos projetos acima analisados é demonstrada e afirmada por Le Corbusier com a criação de uma nova paleta de cores em 1959 denominada Salubra II. Esta paleta de cores era baseada na física e no espectro definido por Isaac Newton, composto pelas cores vermelho, laranja, amarelo, verde, azul e violeta – as *types couleurs* – e que seriam misturadas com branco, criando outras tonalidades. A par da mudança das próprias cores, deu-se também uma desvalorização da relação entre vermelho, azul, luz e sombra, evidente nas quatro últimas obras supracitadas.



80. Paleta de cores desenvolvida por Le Corbusier em 1959 denominada de Salubra II.

A Salubra II é composta por vinte cores entre as quais dez já faziam parte da primeira paleta (imagem 80). Contrariamente à variedade de quadros de cores apresentados em 1931, a última paleta é composta por um só quadro no qual as vinte cores se confrontam mutuamente. Apesar de se encontrarem no mesmo quadro, existiam algumas restrições nas combinações possíveis, visto que cores muito afastadas não deviam ser conjugadas (Heer, 2009, p. 188).

O acontecimento de momentos-chave, como as viagens ao Oriente e à América, que originaram alterações a nível pessoal, e a Segunda Guerra Mundial, que originou alterações sociais, desencadearam a maturação do percurso de Le Corbusier enquanto arquiteto. A partir destes, observaram-se transformações no processo de seleção, métodos e momentos de introdução da cor, que se revelaram bastante complexos e difíceis de descrever assertivamente.

Importa, contudo, reter as premissas elaboradas por Le Corbusier no início dos anos 1930 no texto *Polychromie Architecturale* (Rüegg, 1997): a cor altera o espaço, define objetos, causa efeitos no Homem e tem impacto nos seus sentidos. Estas refletem as bases do uso da policromia na obra deste arquiteto, bem como as intenções e consequências que procurava com a sua introdução.

Percebe-se que a obra de Le Corbusier demonstra uma pluralidade de métodos, processos, intenções e pensamentos sobre a introdução da cor em arquitetura, que vão desde relação entre cor e geometria na sua fase purista até à procura da síntese de todas as artes e de uma dimensão emocional numa fase mais tardia. A intenção de introduzir a cor para influenciar a geometria dos espaços que projeta é evidente na análise das suas obras. Contudo, para além desta principal motivação, com o desenvolvimento da sua arquitetura, Le Corbusier encontra na cor um meio de conseguir alcançar a dimensão emocional e sensitiva enquanto necessidade da mudança do contexto social.

Conclui-se desta forma que a grande base de motivação e intenção primária da introdução da cor por Le Corbusier está diretamente relacionada com a definição espacial. No decorrer da presente Dissertação, procurar-se-á aferir se a intenção do arquiteto em introduzir a cor, como meio de definição dos espaços por ele criados, assume consequências na utilização dos mesmos, através do contacto com os utilizadores.



81. Casa Gustavo R. Cristo. Luis Barragán. 1929, Guadalajara, México.
82. Casa Ildefonso Franco. Luis Barragán. 1929, Guadalajara, México.

2.3 Luis Barragán – Policromia emocional

As mais reconhecidas obras de Luis Barragán dizem respeito aos edifícios nos quais o arquiteto introduziu a policromia, pintando as superfícies de cores vibrantes. Ainda assim, nem sempre na obra deste arquiteto esteve presente a policromia. As primeiras obras realizadas até 1945, projetos e remodelações de pequenas habitações e jardins, demonstram que a introdução da cor constituiu um período posterior no desenvolvimento do percurso deste arquiteto, conferindo-lhe o reconhecimento atual.

Nas obras datadas entre 1927 e 1940, como são exemplos a Casa Gustavo R. Cristo (1929, Guadalajara, México) e a Casa Ildefonso Franco (1929, Guadalajara, México) (imagens 81 e 82), poder-se-á compreender a sua: “preferência por superfícies lisas e luz, sombra e cor para enfatizar o espaço”²³ (Toca Fernández et al., 1996, p. 44) que se prolongará na sua obra arquitetónica. Nesta fase inicial do seu percurso introduz cores tradicionais mexicanas, como vermelho, cor terra e dourado, em pequenos pormenores dos edifícios como remates, tetos e telhas.

Existe uma relação próxima entre a obra de Luis Barragán e a sua vida, o local onde viveu e as suas memórias de infância que são inspiração para a sua arquitetura: “A arte mexicana é maravilhosa e rica em cor. Interessa-me aplicar o ‘sentido’ desta arquitetura à produção moderna”²⁴ (Barragán, 1981b, p.129). Assim, a escolha dos materiais recaí muitas vezes em pedras e madeiras locais e, contrariamente ao que iremos observar nas obras posteriores, nestes primeiros anos o branco assume predominância nos edifícios, baseando-se nas: “paredes branqueadas com cal”²⁵ (Barragán, 1980a, p. 60) que observara na arquitetura popular mexicana.

O percurso de Luis Barragán é considerado por Josep Maria Montaner (1993, p. 44) como um processo de maturação da sua obra através de três etapas díspares. Começa por numa primeira fase vernacular, passa por uma fase racionalista onde a influência de Le Corbusier é notória e, por fim, atinge uma linguagem pessoal na qual confluem as influências vanguardistas e mexicanas.

²³ Traduzido da citação original do autor: “Even at this early stage his preference for smooth Wall surfaces and light, shade and colour to emphasize volumes is clear.” (Toca Fernández et al., 1996, p. 44).

²⁴ Traduzido da citação original do autor: “El arte mexicano es maravilloso y rico en color. Me interesa aplicar el ‘sentido’ de esta arquitectura a la producción moderna” (Barragán, 1981b, p. 129).

²⁵ Traduzido da citação original do autor: “sus paredes blanqueadas con cal” (Barragán, 1980a, p. 60).



83. Cuadra San Cristóbal, Los Clubes. Luis Barragán. 1967-68, Cidade do México, México.

As viagens que realizou à Europa, a primeira entre 1924 e 1925 e, principalmente a segunda, entre 1931 e 1932, constituíram momentos preponderantes no seu percurso. Na última viagem experienciou algumas obras de Le Corbusier e teve a oportunidade de conversar com o próprio (Toca Fernández et al., 1996, p. 79). O conhecimento dos ideais do *Esprit Nouveau* e da Bauhaus originaram uma influência racionalista que se demonstrou na sua obra ao nível da funcionalidade dos espaços, da criação de terraços percorríveis e da introdução da policromia na arquitetura.

Segundo Antonio Ruiz Barbarin (2008), o paralelismo da análise das obras de Luis Barragán e de Le Corbusier, permite compreender que estas se tocam em: “concisas e concretas formas de construir um espaço moderno”²⁶ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 131). Para ambos, elementos como luz, cor e textura são fundamentais para manipular as dimensões e proporções espaciais, criando atmosferas e “introduzindo a magia”²⁷ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 129).

Tal como em Le Corbusier, é possível compreender a influência do neoplasticismo, da Bauhaus e do *De Stijl* no percurso de Luis Barragán. Encontramos na sua obra a conjugação de planos imersos numa cor só – similarmente aos planos de cor dos projetos de Theo van Doesburg – como é exemplo o projeto para a Cuadra San Cristóbal, Los Clubes (1967-68, Cidade do México, México) (imagem 83). Os conhecimentos apreendidos durante a viagem à Europa e a proximidade com estes movimentos permitiram uma: “etapa de absoluta liberdade nas ideias, assim como nas formas que levava a cabo”²⁸ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 141).

Porém, segundo José Júlbez (1996, p. 25), a obra de Luis Barragán não deverá ser comparada as obras de Piet Mondrian ou Theo van Doesburg. A sua obra arquitetónica, contrariamente aos movimentos vanguardistas, engloba a procura de aspetos emocionais e sensoriais, potenciados pelas cores e disposição de planos, e a relação próxima do Homem com a obra, enquanto habitante daquele espaço. Assim, o contacto com a realidade europeia, a apreensão de alguns conceitos e ideais e a consequente

²⁶ Traduzido da citação original do autor: “no los referimos a vagas reflexiones, sino a concisas y concretas formas de construir un espacio moderno” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 131).

²⁷ Traduzido da citação original do autor: “enriquecen el resultado introduciendo la magia” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 129).

²⁸ Traduzido da citação original do autor: “Así llega a una etapa de absoluta libertad en las ideas, así como en las formas que lleva a cabo.” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 141).



84 e 85. Casa e Estúdio Luis Barragán. Luis Barragán. 1947, Cidade do México, México.
86. Escultura *El Animal* (1949) de Mathias Goeritz nos *Jardines del Pedregal* (Luis Barragán. 1945-54, Cidade do México, México).

mudança para a Cidade do México, permitiram o avançar da sua própria arquitetura, conciliando a arquitetura moderna com a influência da arquitetura popular mexicana.

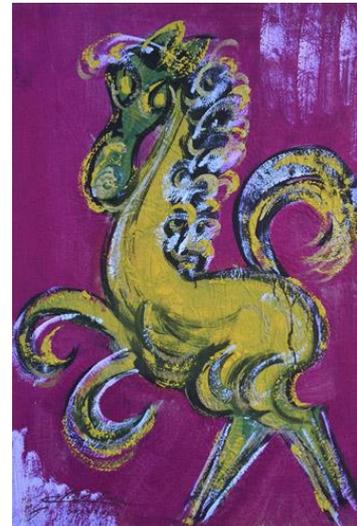
Exemplo dessa maturação arquitetónica é o projeto de Luis Barragán para a sua Casa e Estúdio (1947, Cidade do México, México). A policromia é introduzida de forma mais assumida, através da pintura de paredes com variadas cores, desde o rosa no *hall* de entrada, à parede amarela, adjacente à escada no vestíbulo, e à parede vermelho-terracota da plataforma da cobertura (imagens 84 e 85). A cor é também potenciada pela presença de quadros de pintores próximos do arquiteto, como por exemplo Mathias Goeritz (1915-1990) (Toca Fernández et al., 1996, p. 113).

Luis Barragán definia a policromia das suas obras após estas serem construídas e depois de as visitar a diferentes horas do dia, de forma a perceber a presença de luz nos espaços. Não existe por isso um processo de estudo cromático simultâneo à realização dos desenhos projetuais (Barragán, 1980b, p. 126). Este método de seleção da cor pode ser relacionado com o método de Le Corbusier descrito no subcapítulo anterior. Para ambos, a cor aparece de forma intuitiva durante a experiência do espaço em bruto, no qual se observam os jogos de luz e sombra criados pelos planos já elevados.

A relação entre a obra arquitetónica de Luis Barragán e as outras artes, a escultura e a pintura, é de extrema proximidade. Relativamente à escultura, Mathias Goeritz (1915-1990) causou impacto na obra de Luis Barragán por transmitir as visões vanguardistas escultóricas que aprendera na Europa e que o arquiteto traduziu para a sua obra (imagem 86) (Ruiz Barbarin, 2008, p. 274). Mathias Goeritz procurava criar emoção com as suas obras através da modelação e transformação do espaço, denominando-as de “arquitectura emocional” (Goeritz, 1960, p. 18) – termo que foi apropriado por Luis Barragán para a sua arquitetura.

Relativamente à pintura, Luis Barragán afirmou que os pintores surrealistas Giorgio de Chirico (1888-1978) e Jesús Chucho Reyes (1880-1977) foram fontes de inspiração para a seleção das cores dos seus projetos (Barragán, 1980b, p. 126).

A obra de Jesús Chucho Reyes, de origem mexicana, incorporava a cultura popular do seu país através da transposição das cores dos mercados e ruas do México para as suas pinturas. Luis Barragán considerava que este pintor teria grande capacidade na seleção de cores, principalmente porque refletiam as cores tradicionais e, por isso,



87. *Piazza d'Italia*. Giorgio de Chirico. 1913.

88. *Caballo amarillo*. Chucho Reyes.

As obras destes pintores representam inspirações para a arquitetura de Luis Barragán quer pelos princípios de desenho quer pelas cores utilizadas.

procurava usá-lo como inspiração para as suas obras (Barragán, 1981a, p. 133) (imagem 87). As pinturas de Chirico refletiam a procura simultânea da representação do vulgar e do metafísico e o arquiteto considerava-as como detentoras daquilo que procurava alcançar com a arquitetura (Ruiz Barbarin, 2008, p. 273) (imagem 88).

As cores utilizadas por estes seriam usadas por Luis Barragán como fonte de inspiração. Após visitar as obras, o arquiteto procurava nas pinturas surrealistas dos referidos pintores as cores mais próximas daquelas que havia imaginado ao percorrer os espaços, deixando-se levar, num primeiro momento, pela intuição de serem as mais corretas.

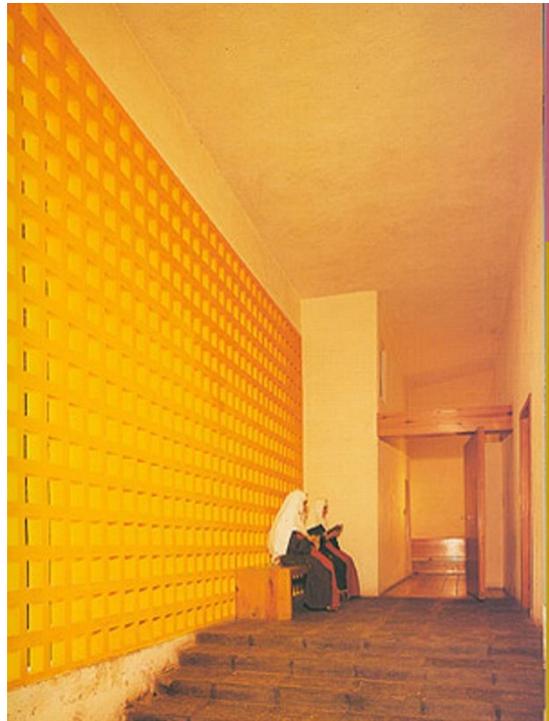
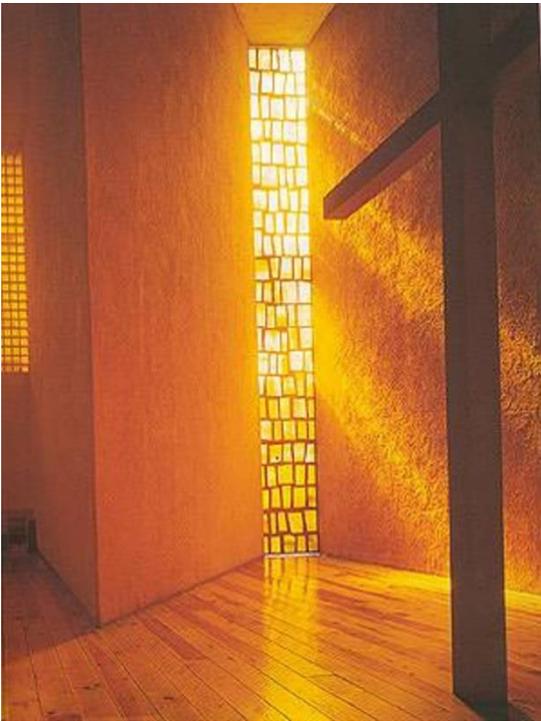
Pela observação das suas obras, podemos perceber que as cores frequentemente usadas são cor de rosa, violeta, vermelho, azul, amarelo e branco, as mesmas que observamos nas obras dos pintores acima referidos como influentes nas suas escolhas cromáticas. Luis Barragán opta por não incluir o verde nos seus projetos, justificando essa escolha com base na predominância do verde na envolvente e, usando-o, a sua obra estaria a competir com a própria natureza (Barragán, 1981a, p. 132).

Como seguimento deste método de seleção da cor, Luis Barragán colocava cartões pintados nas superfícies que pretendia colorir. Tal como referido, visitava o espaço várias vezes, em diferentes momentos do dia, a fim de estudar se teria selecionado as cores e as superfícies corretas a pintar (Barragán, 1980b, p. 126). O estudo deste método, descrito pelo arquiteto, permite perceber a relação entre o decorrer do dia e a alteração da cor: “Deixo-os [pedaços de cartão pintados] por vários dias, mudo-os e contrasto-os com outras paredes; finalmente seleciono a que mais gosto.”²⁹ (*ibidem*).

Na Capela das Capuchinas Sacramentarias del Purísimo Corazón de Maria (1952-55, Cidade do México) projetada por Luis Barragán, é evidenciada a relação entre cor e luz reforçando-se pela simbologia religiosa do edifício. A cor amarela tem um papel importante como elemento simbólico da religião: “com base numa série de jogos de cor e luz, a capela está envolta numa áurea de ouros, laranjas e amarelos que produzem um ambiente de extraordinária elevação.”³⁰ (Bendímez, 1996, p. 140).

²⁹ Traduzido da citação original do autor: “Los dejo por varios días y los cambio y contrasto con otros muros; finalmente selecciono el que más me guste.” (Barragán, 1980b, p. 126).

³⁰ Traduzido da citação original do autor: “A base de una serie de juegos de color y luz, la capilla queda envuelta en un halo de oros, naranjas y amarillos que producen un ambiente de extraordinaria elevación.” (Bendímez, 1996, p. 140).



89 e 90. Capela das Capuchinas Sacramentarias del Purísimo Corazón de Maria. Luis Barragán.
1952-55, Cidade do México, México.

A criação de um espaço religioso por Luis Barragán abrange mais do que a inclusão de objetos litúrgicos. Apesar da importância que lhes confere e de os incluir também, procura criar fatores como silêncio e calma, sendo estas premissas da sua obra. Confere à luz e à cor o papel de elementos de criação de um espaço calmo e silencioso: “uma atmosfera de quietude e reflexão espiritual”³¹ (Barragán, 1981b, p. 129) (imagens 89 e 90).

A cor, enquanto elemento de criação, será essencial na sua obra para potenciar as questões emocionais, despoletando os vários sentidos e criando impacto no utilizador do espaço: “Para ele, a criação artística está necessariamente ligada à dimensão transcendente: a única que é capaz de inspirá-la e justificá-la.”³² (Ruiz Barbarin, 2008, p. 209). Percebemos que, quer na obra de Le Corbusier, quer na obra de Luis Barragán, a conjugação de luz e de cor num espaço poderá transformar o mesmo. Devido à espiritualidade que conferem ao espaço, a cor relacionar-se-á com as questões religiosas presentes nas suas obras ou, pelo menos, nas mais impactantes ao nível espiritual que ambos ansiavam alcançar.

Luis Barragán procura de forma geral criar filtros de luz, conjugando-os com superfícies coloridas. Concebe atmosferas espaciais repletas de emoção através de: “perspetivas forçadas e curiosos efeitos luminosos e visuais com o fim de criar uma atmosfera e uma escala eloquentes, uma absoluta simplicidade e serenidade”³³ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 67).

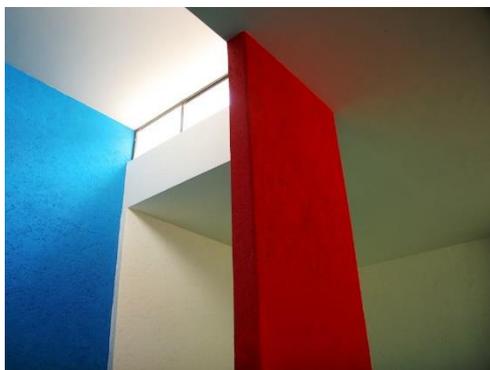
Mas nem sempre os jogos de luz e cor se cingem a espaços de carácter religioso. A tipologia habitacional não é exceção e como exemplo disso podemos referir a Casa Gilardi (1976, Cidade do México, México). Esta obra exemplifica o resultado da conjugação da projeção da luz com as cores conferidas ao espaço, permitindo criar: “um mundo de sensações”³⁴ (Toca Fernández et al., 1996, p. 195).

³¹ Traduzido da citação original do autor: “porque quería crear una atmosfera de quietude y reflexión espiritual” (Barragán, 1981b, p. 129).

³² Traduzido da citação original do autor: “Para él, la creación artística está necesariamente ligada a la dimensión transcendental: la única que es capaz de inspirarla y justificarla.” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 209).

³³ Traduzido da citação original do autor: “y para ello utilizo perspectivas forzadas y curiosos efectos luminosos y visuales con el fin de crear una atmósfera y una escala elocuentes, una absoluta simplicidad y serenidad” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 67).

³⁴ Traduzido da citação original do autor: “This is a world of sensations” (Toca Fernández et al., 1996, p. 195).



91-93. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.
As imagens representam três áreas correspondentes à zona de circulação vertical, ao corredor e à sala de refeições e piscina e nas quais observamos diferentes cores.

O projeto para esta habitação foi o deste arquiteto, sendo por isso considerado por críticos como o: “zénite de toda uma obra, de toda uma vida, [...] o seu testamento”³⁵ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 149). De forma idêntica à progressão do percurso de Le Corbusier, evidencia-se nesta obra de Luis Barragán um culminar de todos os saberes apreendidos ao longo dos anos, as memórias e os contactos com outras arquiteturas.

Porém, para o primeiro arquiteto, as alterações relativas à introdução da cor ocorreram de forma gradual e proporcionaram várias abordagens no seu percurso. Por outro lado, para Luis Barragán, os métodos e cores utilizadas mantiveram-se mais ou menos constantes durante o seu percurso, sendo que esta obra representa um momento final de aglomeração dos seus ideais. Tal como é referido por Martin Luque, atual habitante da Casa Gilardi, no vídeo *In Residence: Casa Gilardi*, Luis Barragán pretendia colocar todas as suas inspirações nesta obra: “eu quero também que me deixem fazer as coisas que trago desde sempre na minha cabeça”³⁶ (Story: We Produce, 2016).

Nesta habitação é possível encontrar um conjunto de elementos arquitetónicos antes aplicados nas suas obras, porém levados aqui ao extremo de intencionalidade, evidente na integração entre eles para a criação de um ambiente emotivo. Como escreveu Guillermo Bendímez:

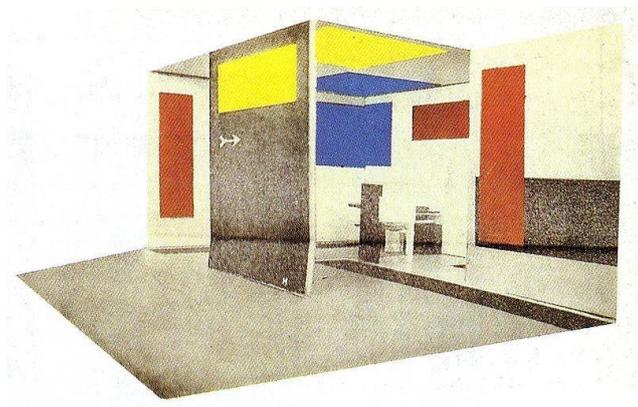
“São notáveis a cor, as texturas, a sequência e a disposição dos espaços; a luz do sol e os seus reflexos e difrações na piscina interior desempenham um papel importante. O espaço de refeições e piscina é a síntese de anos de reflexão sobre a luz e o espaço.”³⁷ (Bendímez, 1996, p. 192)

Observando as cores da Casa Gilardi de forma global, estas parecem não terem sido harmoniosamente selecionadas. Contudo, analisadas separadamente por espaço, traduzem as intenções e funções de cada um dos espaços no conjunto que é o edifício total (imagens 91-93). O pátio cor de rosa, o corredor amarelo e a sala de refeições e

³⁵ Traduzido da citação original do autor: “sino que es también el cenit de toda una obra, de toda una vida. Y en ella Barragán realiza realmente su gran obra; su testamento” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 149).

³⁶ Traduzido da citação original de Martin Luque citando Luis Barragán no vídeo *NOWNESS Casa Gilardi* referenciado nas referências de vídeos: “Yo quiero también que me dejen hacer las cosas que traigo todavía queda dentro de mi cabeza” (Story: We Produce, 2016).

³⁷ Traduzido da citação original do autor: “Son notables el color, las texturas, la secuencia y la disposición de los espacios; la luz del sol y sus reflejos y difracciones en la alberca interior desempeñan un papel de primera importancia. El espacio para el comedor-alberca es la síntesis de años de reflexión sobre la luz y el espacio.” (Bendímez, 1996, p. 192).



94. Exterior da casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.

95. Pintura de Chucho Reyes.

96. Piscina da casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.

97. Composição espacial para uma exposição. Gerrit Rietveld e V. Huszar. 1923.

As cores introduzidas por Luis Barragán correspondem às cores utilizadas por Chucho Reyes nas suas pinturas bem como às cores implementadas pelo movimento *De Stijl*, sendo que estes constituem uma influência para a sua obra arquitetónica.

piscina azul e vermelha são os três espaços principais nos quais a cor e luz são fatores preponderantes para a criação de uma atmosfera emocional, característica deste arquiteto, que proporciona uma relação de proximidade com o Homem:

“Barragán consegue assim, nesta sua última obra, o que os artistas não alcançaram meio século antes: a perfeita combinação da cor e da luz para que juntas criem um espaço único.”³⁸ (Ruiz Barbarin, 2008, p. 159)

As cores rosa e violeta do exterior parecem estar relacionadas com as pinturas de Jesús Chuco Reyes, notando-se a influência das cores próprias mexicanas (imagens 94 e 95). Por outro lado, o amarelo, vermelho e azul dos espaços acima referidos parecem estar relacionados com as influências do uso de cores primárias pelas vanguardas europeias, da Bauhaus e do *De Stijl* (imagens 96 e 97).

O momento de transição entre o corredor e a sala de refeições e piscina evidencia a diferença entre os dois. O primeiro é um espaço monocromático em que o filtro de luz criado pelos rasgos na parede, e a cor amarela com que as superfícies são pintadas, inundam o espaço de uma certa simbologia religiosa. Esta ideia é apontada pelo habitante da casa, Martin Luque: “O amarelo era a sua espiritualidade. Inclusive, o nosso altar principal é o corredor que leva à piscina”³⁹ (Story: We Produce, 2016).

O espaço seguinte parece querer evidenciar os elementos da arquitetura e os planos que compõe o espaço. Como referimos anteriormente, Le Corbusier considerava que o uso do vermelho e azul deveria estar relacionado com a intensidade de luz nas superfícies correspondentes. A análise do uso destas cores por Luis Barragán poderá indicar a procura pela sua própria arquitetura moderna, visto que, contrariamente a Le Corbusier, a superfície pintada de azul encontra-se exposta à luz solar, enquanto que a superfície vermelha permanece em sombra.

Depois da análise das suas obras e métodos processuais percebemos que Luis Barragán procurava acima de tudo que a sua arquitetura provocasse o bem-estar e a

³⁸ Traduzido da citação original do autor: “Barragán consigue así en ésta, su última obra, lo que estos artistas no lograron medio siglo antes: la perfecta combinación del color y la luz para que juntos creen un espacio único.” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 159).

³⁹ Traduzido da citação original de Martin Luque no vídeo NOWNESS Casa Gilardi: “El amarillo era su espiritualidad. Incluso nuestro altar principal pues es el pasillo y termina aquí en la alberca.” (Story: We Produce, 2016).



98-100. *Frames do vídeo NOWNESS Casa Gilardi.*

Os momentos apresentados demonstram a vivência dos espaços da habitação pelos seus habitantes e a relação entre estes, a arquitetura, as dimensões espaciais e a cor.

felicidade nos utilizadores (imagens 98-100). Para tal, os elementos que incluía nas suas obras deveriam proporcionar beleza aos espaços, isto é: “o esplendor da ordem e da verdade, comunicativa, expressiva e com sentimento”⁴⁰ (Barragán, 1985, p. 63). Esta vontade de proporcionar o bem-estar através da beleza dos espaços criados culminava numa arquitetura com componente emocional, sendo essa a intenção final da sua arquitetura.

A introdução da cor por Luis Barragán representa um meio de atingir as premissas que considerava serem essenciais para a arquitetura. Este refere-se à cor como um “complemento da arquitetura, serve para diminuir ou aumentar um espaço”⁴¹ (Barragán, 1980b, p. 126), as cores introduzem no espaço a possibilidade de modelar a sua dimensão e as suas características poderão criar profundidade ou proximidade aos planos espaciais.

Para que os objetivos espaciais pretendidos sejam alcançados, as cores são selecionadas e introduzidas em determinadas superfícies e conjugadas com outros elementos arquitetónicos, desta forma: “Obtém as diferenças entre os vários planos através das cores, dos materiais e da luz”⁴² (Ruiz Barbarin, 2008, p. 129). Percebemos que existe também uma forte relação entre a conceção espacial e a introdução da cor nos espaços arquitetónicos na obra de Luis Barragán.

A componente cromática é um dos elementos que estimula a beleza dos espaços criados pelo arquiteto e que, segundo o próprio, utiliza de forma constante também para o seu agrado: “[usa-as] pelo prazer de ver as cores, para desfrutá-las”⁴³ (Barragán, 1981a, p. 132).

O estudo da obra teórica e prática de Luis Baragán bem como de publicações de outros autores sobre a sua obra, permitiram compreender que o uso da cor por este arquiteto assume desde logo duas intenções primordiais. A maioritariamente referida diz respeito às questões sensitivas da experiência arquitetónica: “também é útil para

⁴⁰ Traduzido da citação original do autor: “Crear belleza, que es el esplendor del orden y la verdad, comunicativa, expresiva, con sentimiento.” (Barragán, 1985, p. 63).

⁴¹ Traduzido da citação original do autor: “El color es un complemento de la arquitectura, sirve para ensanchar o achicar un espacio.” (Barragán, 1980b, p. 126).

⁴² Traduzido da citação original do autor: “Las diferencias entre los distintos planos los detendrá por medio de los colores, los materiales y la luz.” (Ruiz Barbarin, 2008, p. 129).

⁴³ Traduzido da citação original do autor: “Por el placer de ver los colores, para disfrutarlos.” (Barragán, 1981a, p. 132).

adicionar esse toque de magia de que um sítio necessita”⁴⁴ (Barragán, 1980b, p. 126). A magia que Luis Barragán procurava introduzir nos espaços relaciona-se com a premissa da missão e força espiritual da arquitetura que procurava nas suas obras e que é capaz de emocionar o utilizador pela sua beleza.

Concluimos, da mesma forma, que a introdução da cor revela a segunda intenção deste arquiteto, a de moldar e definir o espaço e os planos que o constituem. Como referimos acima, o próprio arquiteto assume que a cor tem a capacidade de aproximar ou conferir profundidade nos espaços, sendo essa uma das razões de a incluir nos edifícios que projeta. No decorrer da presente Dissertação tencionamos perceber a causa/efeito do uso da cor na obra de Luis Barragán e compreender se esta intenção assume uma consequência na perceção dos espaços por parte dos utilizadores.

⁴⁴ Traduzido da citação original do autor: “También es útil para añadir ese toque de magia que necesita un sitio.” (Barragán, 1980b, p. 126).



101. Pré-Escola de San Sebastián de los Reyes. Alberto Campo Baeza. 1984, Madrid.
102. Casa Turégano. Alberto Campo Baeza. 1988, Madrid.

2.4 Alberto Campo Baeza – A primazia do branco

A obra de Alberto Campo Baeza revela um modo diferente de pensar a cor em arquitetura dos anteriormente referidos. Nos seus projetos podemos perceber o predomínio do branco em relação a outras cores e a inexistência de superfícies e elementos espaciais policromáticos. Todavia, tal como Le Corbusier e Luis Barragán, o seu percurso não se demonstrou contínuo, mas sim uma maturação dos princípios arquitetónicos que coloca em prática desde o final dos anos 1980.

Observamos em algumas das primeiras obras de Alberto Campo Baeza o uso do tijolo à vista como estereotomia exterior do edifício, como são exemplos a Casa Fominaya (1974, Madrid, Espanha), a Escola Pública e a Pré-Escola de San Sebastián de los Reyes (1983, 1984, Madrid, Espanha) (imagem 101). Relativamente aos dois últimos exemplos, o material foi escolhido pelo arquiteto de forma introduzir continuidade com a construção existente (Pizza et al., 1999, p. 59). O primeiro projeto demonstra uma procura de espaços que produzam: “um interessante jogo de compressão e expansão, adequadamente sublinhado pela luz”⁴⁵ (Pizza et al., 1999, p. 30), o que se reforçará no decorrer do percurso do arquiteto.

A Casa Turégano (1988, Madrid, Espanha) (imagem 102) representa uma obra com grande impacto no seu percurso, afirmando-a como: “primeiro projeto onde faço o que quero com plena consciência”⁴⁶ (Campo Baeza, 2015, p. 5). Neste projeto o tema central é o movimento da luz ao longo do dia e as suas consequências no espaço interior da habitação (Pizza et al., 1999, p. 72). Aqui estão representadas as premissas para a sua arquitetura, entre elas a que aqui nos importa abordar: o uso das superfícies brancas para potenciar a luz.

Antes de analisarmos a escolha do branco na obra de Alberto Campo Baeza, importa esclarecer a pertinência que o mesmo concede à luz. Esta não é só um elemento de projeto arquitetónico, é um material, é a componente chave para a arquitetura e a

⁴⁵ Traduzido da citação original do autor: “the space gradually changes height, producing an interesting interplay of compression and expansion, suitably underscored by the light.” (Pizza et al., 1999, p. 30).

⁴⁶ Traduzido da citação original do autor: “Podría mencionar la Casa Turégano, que es la primera en la que yo hago lo que quiero con plena conciencia.” (Campo Baeza, 2015, p. 5).



103. *Frame do vídeo MA Museum, Ramp and Light.*

104. *Frame do vídeo Impluvium Caja Granada.*

105. *Frame do vídeo Zamora Offices.*

Estas vídeos demostram a incidência de luz nos respetivos espaços e evidenciam o seu movimento durante o dia.

sua ausência impossibilitaria qualquer projeto arquitetónico: “*Architectura sine Luce NULLA Architectura est*”⁴⁷ (Campo Baeza, 2004a, p. 16).

Para este arquiteto a luz é o tema central da arquitetura, é pela relação entre esta e os espaços criados que se constrói um verdadeiro espaço arquitetónico. Os jogos de luz gerados permitem criar momentos de tensão entre o Homem (utilizador) e o espaço construído, produzindo o último através das necessidades do primeiro: “É possível controlar, domar e dominar a LUZ. Tendo o homem como medida, pois é para ele, para o homem, que criamos a Arquitetura.”⁴⁸ (Campo Baeza, 2004a, p. 17).

A relação entre o Homem, o espaço construído e a luz vai além das ideias supracitadas. A luz, permitindo a visibilidade de um espaço, fomenta a relação entre este e o utilizador e, se for empregue de forma equilibrada, potenciará a emoção criada no Homem. Alberto Campo Baeza afirma a essencialidade da luz na arquitetura:

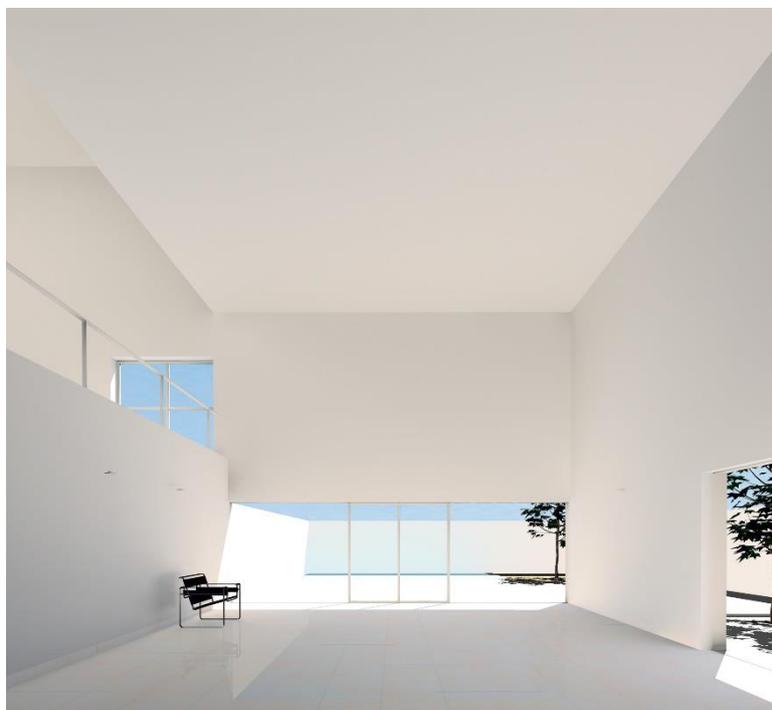
“A LUZ é o material básico, imprescindível, da Arquitetura. Com a capacidade misteriosa, mas real, mágica, de colocar o ESPAÇO em tensão para o homem. Com a capacidade de dotar esse espaço de uma QUALIDADE que consiga mover e comover os homens.” (Campo Baeza, 2004a, p. 36).

A reação dos funcionários da Caja Granada (Campo Baeza, 2001, Granada) quando entraram no edifício pela primeira vez foi descrita pelo arquiteto na obra *Pensar com as mãos* (Campo Baeza, 2013, p. 54) e ilustra a questão emotiva introduzida pela luz. A espacialidade emocional criada pelo arquiteto através dos jogos de luz e sombra gerou comoção nos funcionários, fazendo-os chorar. Esta reação dos utilizadores comprova a qualidade da obra criada por Alberto Campo Baeza, capaz de tocar os Homens: “Para os tonar felizes com a Arquitetura” (Campo Baeza, 2013c, p. 55).

Os vídeos *MA Museum, Ramp and Light* (Campo Baeza, 2009a), *Impluvium Caja Granada* (Campo Baeza, 2012a) e *Zamora Offices* (Campo Baeza, 2012b) demonstram a ação da luz nos espaços projetados pelo arquiteto (imagens 103-105). Estes são mais uma base justificativa das suas intenções relativas à presença de luz, quer no interior dos

⁴⁷ De forma excecional, com a intenção de evidenciar a sua importância e de transmitir o pensamento do arquiteto, a presente citação não foi traduzida, tendo sido este o idioma escolhido pelo mesmo para a sua redação.

⁴⁸ A formatação em caracteres maiúsculos destas palavras advém da sua formatação original optada pelo arquiteto.



106. Casa Janus. Alberto Campo Baeza. 1992, Reggio Emilia, Itália.
107. Casa Gaspar. Alberto Campo Baeza. 1992, Cádiz, Espanha.

edifícios, quer no exterior, como é o caso do Museu da Memória de Andaluzia (2009, Granada). Nos três casos percebemos a luz enquanto evidência do decorrer do dia, o seu movimento diurno e as consequências que esse movimento causa no espaço, algo que o arquiteto considera essencial na obra de arquitetura (Campo Baeza, 2004a, p. 20).

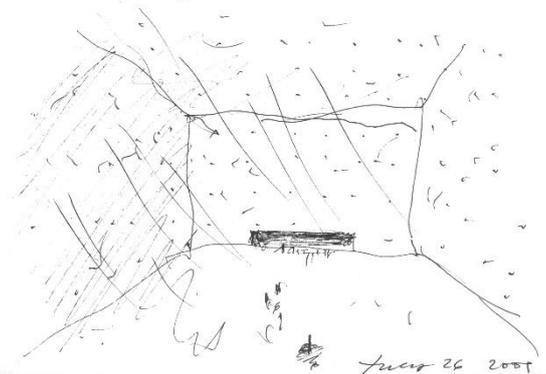
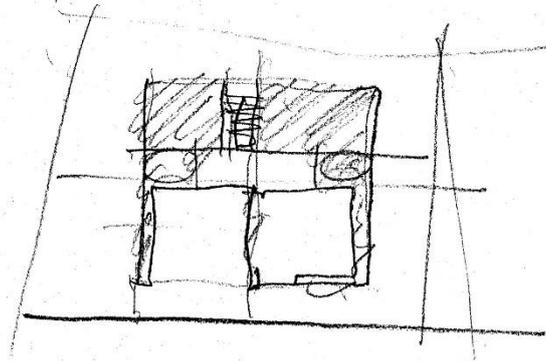
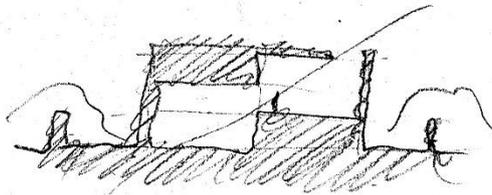
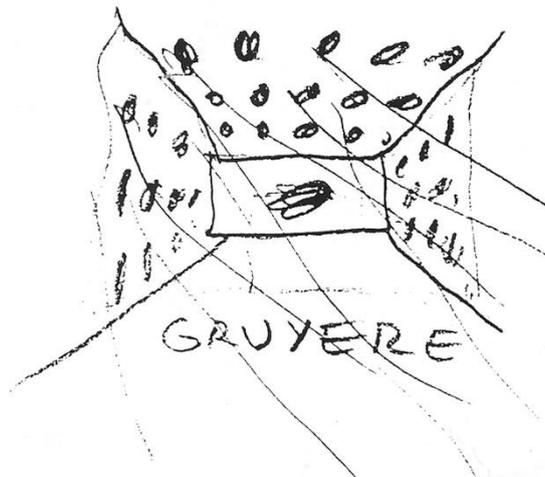
Apesar de a luz ter um papel fundamental, Alberto Campo Baeza afirma que deve existir um controlo da sua presença no espaço (Campo Baeza, 2013c, p. 54). O seu excesso, contrariamente ao que o arquiteto pretende, desvanece as possíveis tensões criadas no espaço pela correta introdução da luz, diminuindo a qualidade espacial.

As ideias adotadas por Alberto Campo Baeza evidenciam a importância da luz nos espaços por ele criados, sendo esta a premissa essencial da sua obra arquitetónica. Estas relações, sobre o que pretende com a arquitetura e se consegue traduzir com a luz, são potenciadas com o uso de superfícies brancas. Os conceitos sobre a luz defendidos por Alberto Campo Baeza e acima esclarecidos far-nos-ão compreender a escolha quase constante do branco para as suas obras.

O estudo da obra deste arquiteto clarifica a forte relação entre a cor e a luz já antes referida aquando da análise da obra de Le Corbusier e Luis Barragán. A obra de Alberto Campo Baeza evidencia o impacto da luz nos espaços por ele projetados, sendo que a base de incidência desses focos luminosos é a superfície branca. Como referimos anteriormente e justificámos por meio citações do próprio arquiteto, esses jogos de luz criam impacto no habitante do espaço. Estas constatações levam-nos a refletir sobre a possível influência da relação luz/branco nas sensações dos utilizadores dos espaços, bem como sobre a influência dessa relação na perceção do espaço pelos mesmos.

Obras como a Casa Janus (1992, Reggio Emilia, Itália) e a Casa Gaspar (1992, Cádiz, Espanha) exemplificam o predomínio do branco em relação a outras cores, bem como a introdução de planos de vidro e a procura do controlo da luz (imagens 106 e 107). Por vezes, a parede contínua branca desaparece para dar lugar à introdução de um material, representando exceções que posteriormente iremos abordar.

Apesar de na obra teórica do arquiteto não existirem descrições dos momentos e processos de seleção da cor, percebemos, através das obras construídas e do texto *O branco certo* (Campo Baeza, 2004b), que o branco é a cor essencial para a sua obra. As



108. Esquisso do Centro Cultural em Villaviciosa de Odón (1991, Madrid).

109. Esquisso da Casa Asencio (2001, Cádiz).

110. Esquisso do espaço Porta Milano (2009, Milão).

Os três esquisso realizados por Alberto Campo Baeza demonstram as intenções projetuais do arquiteto relativas aos jogos de luz nos espaços projetados.

superfícies brancas são os planos nos quais a luz filtrada pelas aberturas incide, originando jogos de luz e sombra no espaço projetado.

Nesse mesmo texto, Aberto Campo Baeza defende que as superfícies brancas são os planos onde a luz que incide no espaço é concretizada, assumindo assim um papel de relevo pelo movimento da luz com o decorrer do dia. O branco permite que as questões da luminosidade, do controlo da sua intensidade e dos seus mecanismos sejam dominados: “É uma base firme e segura, eficaz para resolver problemas de Luz: para apanhá-la, para refleti-la, para fazê-la incidir, para fazê-la deslizar.” (Campo Baeza, 2004b, p. 31). O seu uso permite ainda a fuga ao ruído, ornamentação, complicação e vazio de sentido, muitas vezes presentes na arquitetura, introduzindo, de forma oposta, silêncio, nudez, exatidão, simplicidade nas suas obras: “Branca e simples Arquitetura que procura conseguir TUDO com quase nada: MAIS COM MENOS.”⁴⁹ (Campo Baeza, 2004b, p. 32).

Os esboços de Alberto Campo Baeza para o projeto do Centro Cultural em Villaviciosa de Odón (1991, Madrid), da Casa Asencio (2001, Cádiz) e do espaço Porta Milano (2009, Milão) (imagens 108-110) ilustram as intenções para a criação de entradas de luz e as consequências das mesmas para os espaços que projeta. A observação e análise dos esboços e das obras construídas do arquiteto suportam os seus ideais e as suas reflexões teóricas evidenciam a vontade de potenciar a luz no interior dos espaços que projeta como um desses ideais (Campo Baeza, 2004a, pp. 15–20).

Encontramos na sua obra teórica referências ao uso do branco como forma de atingir uma arquitetura que perdure no tempo e na memória dos seus utilizadores (Jauze, 1999, p. 11). O branco atua como representação dessa permanência no tempo e na memória do utilizador “O branco é o símbolo do perene, do universal no espaço e do eterno no tempo.” (Campo Baeza, 2004b, p. 32). Assim, o branco, em conjugação com a luz e com o desenho do espaço, permitirá que o edifício construído crie impacto, quer a nível arquitetónico, quer a nível pessoal do utilizador, pela sua simbologia temporal.

A ação do tempo resulta na obra arquitetónica do despojar de elementos que a adornam, deixando-a só com as suas características essenciais. A luz, que incide nas superfícies destes espaços, provoca a tensão capaz de mostrar o espaço ao utilizador e, conseqüentemente, afetá-lo física e psicologicamente (Campo Baeza, 2004a, p. 50). O

⁴⁹ A formatação em caracteres maiúsculos destas palavras advém da sua formatação original optada pelo arquiteto.



111. Centro BIT. Alberto Campo Baeza. 1998, Maiorca, Espanha.
112. Escritórios em Zamora. Alberto Campo Baeza. 2012, Espanha.

branco das superfícies será o elemento fundamental para controlar a luz e potenciar a prolongamento da obra no tempo.

Observando a introdução de vários materiais na arquitetura, desde a pedra mármore, ao aço e ao vidro, Alberto Campo Baeza percebe que é comum aos arquitetos a procura de um material que afirme a obra no tempo. Contudo, para este arquiteto, nenhum material desempenha essa função tão bem como a luz, revelando uma supremacia desta em relação a qualquer outro componente:

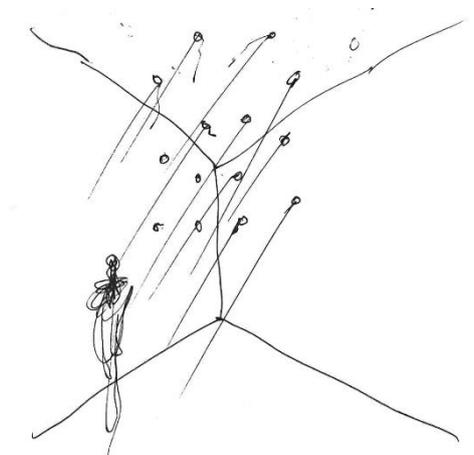
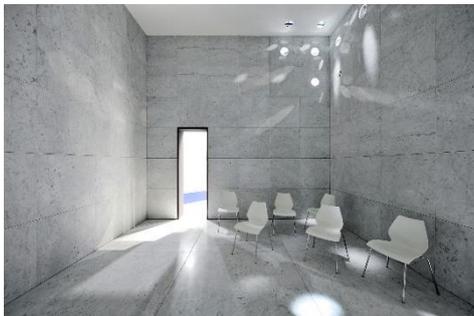
“E só os arquitetos que valeram a pena, os mestres, compreenderam que a luz, precisamente a luz, é o principal material com que a arquitetura é capaz de vencer o tempo.” (Campo Baeza, 2013c, p. 53).

Apesar das ideias mencionadas, a análise da sua obra prática revela o uso de determinados materiais. Estes atuam em conjunto com a luz, não diminuindo por isso a sua relevância em relação a eles. Os projetos para o Centro BIT (1998, Maiorca, Espanha), a Caja Granada (2001, Espanha), o Pavilhão Pibamarmi (2009, Verona, Itália) e os Escritórios em Zamora (2012, Espanha) demonstram exceções no seu percurso.

Os exemplos acima referidos ilustram algumas obras nas quais os planos brancos foram substituídos por superfícies que, não sendo brancas, são ainda assim neutras, por meio da introdução de material revestimento de superfícies e pavimentos. Nestes edifícios, a estereotomia e textura do material adquirem um papel importante, bem como as dimensões de cada peça, que proporcionam uma relação próxima com o utilizador, mesmo que o edifício possua uma escala monumental. Como é referido por Steven Holl sobre a Caja Granada: “a escala, a escala humana e a escala do material, nunca é perdida, porque toda a parede é feita com este tamanho com o qual se pode sentir todo o espaço”⁵⁰ (Holl & Muñoz Miranda, 2014).

As pedras escolhidas para os exemplos referidos demonstram uniformidade nas suas cores, incidindo nos cinzas claros e beges, em conjugação com superfícies brancas e envidraçadas, o que denuncia a resistência em introduzir policromia no espaço arquitetónico. No Centro BIT (1998, Maiorca, Espanha) e nos Escritórios em Zamora (2012, Espanha) (imagens 111 e 112) é possível encontrar algumas semelhanças na cor

⁵⁰ Traduzido da citação original do Autor no vídeo *A walk through Alberto Campo Baeza's Architecture*: “The scale, the human scale and the scale of the materiality never is lost, because the entire wall is made with this size, and which this size you can feel the entire space.” (Holl & Muñoz Miranda, 2014).



113. Caja Granada. Alberto Campo Baeza. 2001, Granada, Espanha.
114 e 115. Fotografia e esquisso do Pavilhão Pibamarmi realizado por Alberto Campo Baeza. 2009, Verona, Itália.

bege conferida pelo travertino no primeiro exemplo e pela pedra usada no segundo. É também semelhante a inclusão de grandes planos de vidro que confrontam as superfícies envolventes do espaço, revestidas de pedra. Por outro lado, as pedras utilizadas na Caja Granada (2001, Espanha) e no Pavilhão Pibamarmi (2009, Verona, Itália) (imagens 113 e 114) conferem tonalidades cinzentas aos espaços através do uso do betão e pedra no primeiro caso e do mármore no segundo.

A escolha destes materiais de revestimento não invalida a introdução de jogos de luz e sombra nos respetivos edifícios, já que as superfícies revestidas são também contempladas pela incidência de feixes de luz. No Pavilhão Pibamarmi (2009, Verona, Itália), o arquiteto potencia a presença da luz no interior do espaço revestido a mármore através da criação de entradas de luz zenitais de forma circular, que permitem acompanhar o movimento da luz durante o dia. Desta forma, o ambiente interior é marcado por esses feixes de luz (imagem 115), tornando-os protagonistas no espaço: “o efeito é surpreendente e potente. Se permanecermos neste espaço podemos ver os vestígios do sol em movimento sobre as paredes e pavimento de mármore.”⁵¹ (Campo Baeza, 2009b).

As constatações acima descritas sobre a procura da luz mais correta para os espaços, sobre a introdução do branco como a cor certa para evidenciar a luz, ou ainda sobre a introdução de materiais que conferem cor, demonstram a intenção de criar espaços com qualidade arquitetónica. Decorrente dessa premissa, encontramos em Alberto Campo Baeza a vontade de alcançar o seu objetivo maior, a beleza da arquitetura: “devo confessar que o que na verdade procuro, com todo o afínco, com toda a minha alma, corajosamente, é a beleza”⁵² (Campo Baeza, 2014, p. 12).

Alberto Campo Baeza considera que a verdade do edifício, da sua funcionalidade e construção, são fatores essenciais para conseguir criar uma arquitetura bela:

⁵¹ Traduzido da citação original do autor: “The effect is surprising and potent. If one remains inside this space one can see the traces of the sun in motion over the marble walls and floor.” (Campo Baeza, 2009b).

⁵² Traduzido da citação original do autor: “debo confesar que lo que en verdad busco, con todo ahínco, con toda mi alma, denodadamente, es la belleza.” (Campo Baeza, 2014, p. 12).



116. Casa e Estúdio Luis Barragán. Luis Barragán. 1947, Cidade do México, México.

117. Casa Guerrero. Alberto Campo Baeza. 2005, Cádiz, Espanha.

118. Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França.

As imagens das respetivas obras demonstram a presença fundamental da luz nos espaços projetados pelos respetivos arquitetos.

“Como podiam os arquitetos não entender que a verdade gerada pelo cumprimento da função e a verdade da construção são imprescindíveis para alcançar a beleza da arquitetura?”⁵³ (Campo Baeza, 2014, p. 22)

Esta questão poderá revelar a admiração que sente pelo arquiteto Luis Barragán, anteriormente estudado. Ambos procuram alcançar uma arquitetura bela e que cause impacto nos indivíduos que a vivenciem, permanecendo na memória dos mesmos: “Gostaria que a minha arquitetura fosse [...] tão NATURAL como a de Barragán, para os homens.” (Campo Baeza, 2004a, p. 37).

Por esta razão lhe dedica um texto denominado *A própria beleza* (Campo Baeza, 2013b) no qual procura evidenciar o essencial da obra de Luis Barragán, expondo o contacto que teve com ele e com as suas obras. Sobre o uso que este faz da cor, descreve-o como único e inimitável: “A cor em Barragán é tão adequada, tão medida, tão estudada, que por ser tão intencional parece uma casualidade” (Campo Baeza, 2013b, p. 72). A luz será um elemento evidente da influência de um sobre o outro (imagens 116 e 117) visto que ambos procuram criar jogos de luz e sombra nos espaços que projetam, tendo a luz a capacidade de emocionar o indivíduo que a presencia: “E essas sombras [...] são capazes de despertar a nossa sensibilidade à beleza” (Campo Baeza, 2013b, p. 73).

Percebemos então que a influência de Luis Barragán sobre Alberto Campo Baeza recai na forma como este produz uma arquitetura bela através dos conceitos de luz e cor. Apesar de não traduzir a cor diretamente na sua obra, estes conceitos revelam-se influências nas suas premissas como meio de alcançar a beleza na arquitetura.

De forma idêntica, a obra de Le Corbusier representa uma influência em Alberto Campo Baeza relativamente à introdução da luz nos espaços. No texto *À luz da inundação de luz de Le Corbusier* (Campo Baeza, 2013a), o arquiteto descreve este elemento como central das obras de Le Corbusier. Nomeia a Capela de Notre-Dame-du-Haut (Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França) como exemplo do valor da luz numa obra arquitetónica, nunca desassociando o elemento cor aqui tão presente (imagem 118): “Vazio a vazio, mede e decide a profundidade e o tamanho e a forma e a cor, até conseguir colocar de pé esse milagroso poema de LUZ” (Campo Baeza, 2013a, p. 102).

⁵³ Traduzido da citação original do autor: “Cómo podrían los arquitectos no entender que la verdad de la idea generada por el cumplimiento de la función y la verdad de la construcción son imprescindibles para acceder a la belleza de la arquitectura?” (Campo Baeza, 2014, p. 22).

O percurso arquitetónico de Alberto Campo Baeza, ilustrado na obra prática e justificado na obra teórica, revela a estreita relação entre arquitetura e luz. É a partir da força central da luz nas suas obras que compreendemos a escolha do uso do branco. As superfícies brancas atuam como planos nos quais se desenrolam jogos de luz e sombra, sendo assim um dado adquirido nos seus projetos. As exceções observadas ao nível da escolha do material justificam-se por questões de relação com a envolvente e nunca diminuem o papel da luz na arquitetura.

Contrariamente aos arquitetos anteriormente analisados, Alberto Campo Baeza assume uma monocromia constante, seja pela uniformidade do branco ou pela uniformidade das cores introduzidas pelos materiais de revestimento. O estudo das suas obras e das suas intenções permite compreender uma outra perspetiva da introdução da cor, na qual a policromia é inexistente e as superfícies monocromaticamente brancas são a base para salientar a luz.

A análise da intencionalidade de Alberto Campo Baeza remete, tal como referimos acima e de forma similar para os arquitetos anteriormente estudados, para a procura de uma arquitetura bela, que crie impacto nos sujeitos que a experienciem. Não existe, porém, no discurso deste arquiteto, uma procura pela definição do espaço através da cor que lhe confere, não constituindo esta uma intenção assumida da sua arquitetura. Contudo, a vontade do mesmo em potenciar a relação luz/sombra nos seus edifícios pode ser interpretada como forma de desenhar o espaço, clarificando-o ou dissimulando-o. O desenvolvimento da presente Dissertação procura encontrar uma resposta à questão aqui apontada, através do contacto com utilizadores destes espaços, analisando a influência do branco na perceção espacial.

3 PERCEÇÃO ESPACIAL PELA COR

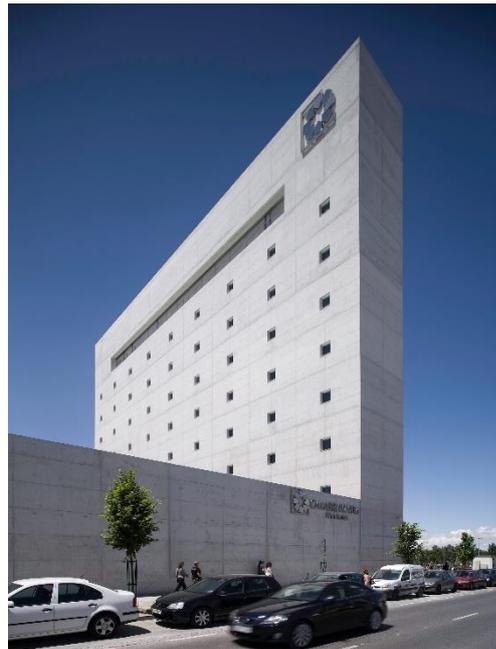
3.1 Metodologias empreendidas para análise da influência da cor em obras dos três arquitetos

A realização da presente Dissertação pressupõe um paralelismo entre os dados recolhidos sobre a obra teórica e prática dos arquitetos, expostos no capítulo anterior, e a experiência espacial nas suas obras através do contacto com utilizadores das mesmas. Esta análise conjunta pretende estudar as características espaciais introduzidas pela cor e de que forma estas influenciam a percepção espacial e a experiência do fruidor. O foco desta investigação e da metodologia proposta é compreender a ação da cor, do ponto de vista do utilizador, no espaço pensado pelo arquiteto.

A tipologia e função do edifício não constitui o fator mais importante a analisar. Não procuramos perceber se a cor de determinado espaço vai ao encontro da função do mesmo, mas sim como é que a cor influencia a percepção do espaço. Ou seja, propomos analisar se as cores introduzidas nas obras destes arquitetos conferem características que alteram, por exemplo, a percepção da dimensão espacial, da distância a determinada parede, do pé-direito, da continuidade ou segregação das superfícies, entre outros. Poderá a cor ser elemento potenciador da fruição espacial? Poderá a cor alterar a percepção de um espaço?

Importa ainda perceber de que forma o tempo de presença num local altera a percepção que temos dele, mais especificamente das cores que o compõem. Será que a constante presença em espaços policromáticos ou monocromáticos altera a percepção que temos deles? Será que a primeira reação à cor ao percorrer um espaço difere depois de, por exemplo, um ano a frequentá-lo?

De forma a responder a estas questões adotámos, como metodologia de aproximação ao utilizador, a realização de questionários e a solicitação de testemunhos a vários indivíduos. A seleção de obras de cada arquiteto para a implementação da metodologia deveu-se, em parte, à proximidade com os seus visitantes e funcionários. As obras selecionadas não são necessariamente as mais representativas do percurso de cada arquiteto, são usadas como exemplos para a aplicação prática de uma metodologia



119. Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França.
120. Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França.
121. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.
122. Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha.

que pretende identificar o uso de cor no espaço e as consequências do seu uso na experiência espacial das obras dos três arquitetos analisados nesta Dissertação.

No caso de Le Corbusier, a seleção de duas obras deve-se ao facto de Jan de Heer, em *The Architectonic Colour, Polychromy in the Purist architecture of Le Corbusier* (2009), definir duas fases no percurso do arquiteto. Apesar de outros autores poderem defender mais fases, essa investigação implicaria uma abordagem mais detalhada e com mais exemplos práticos, não realizável no tempo definido.

Selecionámos a Maison La Roche (1923, Paris, França) e o Convento de La Tourette (1957-1960, Lyon, França) (imagens 119 e 120) como obras a analisar e que se inserem, respetivamente, na primeira e segunda fase do percurso de Le Corbusier. A primeira obra é caracterizada pela conjugação de superfícies brancas com superfícies coloridas, introduzindo a policromia como forma de potenciar as características espaciais. A sua seleção deveu-se, em parte, ao facto de ser a sede da Fundação Le Corbusier, representativa da sua obra e facilitando o contacto com a mesma. A segunda obra é marcada pelo material construtivo – betão – e pela pontual introdução das cores primárias em locais de simbologia religiosa.

A escolha da Casa Gilardi (1976, Cidade do México, México) (imagem 121) justifica-se por ser a última obra de Luis Barragán e por isso condensar os seus anos de trabalho, as suas intenções, inspirações e métodos projetuais. A análise formal da obra, as publicações que a analisam e o vídeo *In Residence: Casa Gilardi* (Story: We Produce, 2016) – testemunho do atual residente desta casa, Martin Luque – permitiram compreender o impacto que as cores causam no espaço e na experiência deste, motivando a recolha de mais experiências.

Por último, a seleção do Museu da Memória de Andaluzia (2009, Granada, Espanha) (imagem 122) prende-se com a necessidade de encontrar um edifício de caráter público, que permita a recolha de testemunhos de visitantes, o que não seria possível nas habitações projetadas por Alberto Campo Baeza. A visita de Steven Holl a este edifício, observada no vídeo *A walk through Alberto Campo Baeza's Architecture* (2014), suportou a sua escolha por o arquiteto o considerar: “uma excelente experiência do

espaço”⁵⁴ (Holl & Muñoz Miranda, 2014). Nesta obra é evidente o uso do branco, sendo este um tema que pretendemos estudar enquanto influência na fruição espacial.

As obras selecionadas foram já referidas no capítulo anterior de forma frequente, como exemplos onde se denotam as escolhas, processos e intenções de introdução de cor, já por isso analisadas teoricamente de um ponto de vista da intencionalidade dos seus arquitetos.

Desta forma, as escolhas recaíram sobre edifícios visitáveis, com os quais seria possível estabelecer o contacto com trabalhadores e visitantes. A impossibilidade de visitar as obras de Luis Barragán, no México, devido à distância e despesas decorrentes da viagem, não permitiu recorrer à visita presencial das obras selecionadas como metodologia de análise. Assim, para que não fossem criadas considerações resultantes das visitas aos edifícios de Le Corbusier e Alberto Campo Baeza, que poderiam comprometer a uniformidade da investigação, optou-se por não as realizar a nenhuma das obras em análise.

Metodologicamente, considerámos relevante a recolha de testemunhos de visitas às obras selecionadas⁵⁵. Pretendeu-se que estes testemunhos fossem realizados por indivíduos da área da arquitetura, estudantes e arquitetos, já que, à partida, teriam uma maior proximidade com os temas abordados na presente investigação. Foram recolhidos e analisados quatro testemunhos de cada uma das seguintes obras: Convento de La Tourette, Casa Gilardi e Museu da Memória de Andaluzia e dois testemunhos da visita à Maison La Roche, num total de catorze testemunhos. Estes permitiram uma descrição mais abrangente da obra, contudo, de forma dirigida para o uso da cor e para a sua influência na perceção dos espaços.

A solicitação de testemunhos com o fim de averiguar experiências arquitetónicas é uma prática comum nesta área de investigação. A Dissertação de Mestrado *Arquitetura com sentidos: os sentidos como modo de viver a arquitetura* (Gamboias, 2013) tem como base a recolha e análise de testemunhos de visitas a obras. É solicitado ao indivíduo um testemunho livre e aberto sobre a sua experiência individual na obra e consiste numa

⁵⁴ Traduzido da citação original do Autor no vídeo *A walk through Alberto Campo Baeza's Architecture*: “It exists as a great experience of space.” (Holl & Muñoz Miranda, 2014).

⁵⁵ Consultar Testemunhos em anexo (p. 281).

LA PLÁSTICA DEL COLOR EN LA OBRA DE LUIS BARRAGÁN

UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL



Autora: Cristina Abellanas Paniagua
Tutor: Juan Serra Lluch (Departamento de expresión gráfica)
Grado en Fundamentos de la Arquitectura
Trabajo Final de Grado 2015



123. Capa do traballo final de Licenciatura *La plástica del color en la obra de Luis Barragán – una aproximación experimental* (2015) de Cristina Paniagua.

pesquisa empírica, com base na recolha qualitativa e descritiva das experiências espaciais.

Considerámos também pertinente introduzir a opinião de indivíduos que não tiveram qualquer contacto com os edifícios seleccionados e que não têm conhecimentos de arquitetura, de forma a evitar ideias pré-concebidas do espaço. Assim, adotámos também como metodologia a realização de um questionário⁵⁶ que envolve a observação de fotografias de vários espaços das obras em questão. Propomos a observação e comparação de fotografias dos espaços a cores e a preto e branco e a realização de comentários sobre a influência da cor nas primeiras e da luz/sombra nas segundas, que permitiram compreender se a cor origina algum tipo de transformação espacial visível nas mesmas.

Com a realização deste questionário, pretendeu-se perceber se, nunca tendo tido a presença real daquelas obras, a perceção visual dos espaços difere com a observação de fotografias a cores (mais próxima do real) e a preto e branco (alteradas). Apesar de a fotografia poder ser uma questão parcial, estas foram seleccionadas intencionalmente em relação às respostas que procuramos obter, sendo adotada para dar a conhecer o edifício, colocar em contraste o espaço com e sem cor e aferindo se essa variação influencia a perceção visual do mesmo. Obtiveram-se setenta e duas respostas relativas a este questionário.

O uso de fotografia como método de análise da cor em arquitetura pode ser exemplificado pelo trabalho final de Licenciatura *La plástica del color en la obra de Luis Barragán – una aproximación experimental* (Paniagua, 2015) (imagem 123). Este estudo pressupôs a realização de duas maquetes de uma obra de Luis Barragán, em que numa se representavam as cores reais e a outra manter-se-ia a branco. O método para comparação entre os dois espaços envolveu a captação e análise de fotografias de ambos a fim de investigarem sobre a cor e a perceção espacial na obra seleccionada. De igual modo, a metodologia anteriormente referida e adotada nesta Dissertação pressupõe o uso da fotografia para comparação entre cores usadas num mesmo espaço.

⁵⁶ Consultar Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise em anexo (p. 247).

Por último, considerámos relevante realizar questionários⁵⁷ a utilizadores dos referidos espaços através de dois conjuntos de inquiridos diferentes. Estes dirigiram-se a indivíduos que tiveram contacto pontual e a indivíduos que têm contacto constante com a obra, permitindo a recolha das experiências relativas a uma visão inicial e uma visão mais frequente do espaço.

Com a realização dos questionários por funcionários procurou-se perceber se a observação e utilização permanente do espaço afeta, de algum modo, a forma como este é experienciado. Por outro lado, a realização dos questionários por visitantes permitiu recolher as primeiras impressões sobre o espaço, sobre as suas características, cores, dimensões e influências de umas sobre as outras.

Os questionários para trabalhadores e visitantes são compostos por um conjunto de questões de escolha múltipla e resposta curta sobre o utilizador, sobre a sua reação pessoal à experiência espacial e sobre a sua perceção do espaço. As respostas a esse conjunto de questões permitiram perceber de que forma a policromia e monocromia condicionam ou potenciam a fruição e perceção espacial.

As questões avaliam a presença de cor, luz e sombra no espaço; de que forma os utilizadores caracterizam as cores que observaram, se são variáveis ou uniformes, em que superfícies se encontram; e por fim, se as cores provocam transformação na perceção que o utilizador tem do espaço, como por exemplo o seu aumento ou diminuição, em largura e/ou em altura.

Pretende-se então compreender com a realização do questionário, de que forma pode a cor interferir na experiência espacial, sendo o foco maior de atenção a perceção espacial coletiva, mas não anulando o reconhecimento das sensações provocadas no utilizador individual.

A realização dos questionários a utilizadores constituiu uma metodologia complementar dos testemunhos e questionários a não visitantes, devido à dificuldade de entrar em contacto com funcionários e visitantes das referidas obras. Dos contactos realizados com os responsáveis apenas uma das quatro respostas foi favorável relativamente à realização dos questionários. O único edifício para o qual foi possível

⁵⁷ Consultar Questionário a utilizadores dos edifícios em análise em anexo (p. 267).

COLOUR AND SPACE:
AN ANALYSIS OF THE RELATIONSHIPS
BETWEEN COLOUR MEANING EXPRESSION
AND THE PERCEPTION OF SPACE

M. J. DURÃO

TIME Research Institute
Research Centre for the Built and Human Environment
University of Salford, Salford, UK

May 2000

PERCIFAL
Perceptual spatial analysis of colour and light



Background and study guidelines Ulf Klarén 2011
SYN-TES Report 2E

124. Capa da Tese de Doutoramento *Colour and space: An analysis of the relationships between colour meaning expression and the perception of space* (2000) de Maria João Durão.
125. Análise *PERCIFAL – Perceptual analysis of colour and light* (2011) desenvolvida por Ulf Klarén.

analisar a experiência espacial por este método consiste no Convento de La Tourette, para o qual se obtiveram um total de dezasseis respostas de visitantes e funcionários.

Sendo que o preenchimento dos questionários não foi uniforme entre as obras não é possível considerá-lo um método de investigação transversal a todas e cujos resultados possam ser comparáveis. Contudo, esta dificuldade foi colmatada pela realização dos testemunhos por vários indivíduos, introduzindo uma maior diversidade de respostas e opiniões.

A metodologia aqui proposta é recorrentemente adotada em investigações que procuram compreender a influência da cor, quer na perceção dos espaços quer nas sensações do utilizador. A Tese de Doutoramento (imagem 124) *Colour and space: An analysis of the relationships between colour meaning expression and the perception of space* (Durão, 2000) é exemplo do uso de questionários como método de investigação. Os questionários realizados procuram conhecer: “a relação entre cor e espaço e a sua influência no indivíduo”⁵⁸ (Durão, 2000, p. 410), dirigindo as questões para o âmbito sensitivo, bem como para a influência da cor na perceção espacial. A autora justifica a escolha do uso de questões de resposta aberta ou fechada, demonstrando a necessidade de usar ambas: as primeiras para investigar aspetos individuais e as segundas para respostas de escala semântica (Durão, 2000, p. 419).

Um outro exemplo a considerar é a análise *PERCIFAL – Perceptual analysis of colour and light* (Klarén, 2011) (imagem 125). Este questionário procura encontrar respostas para a relação entre perceção espacial, cor e luz através da observação direta dos espaços, pressupondo a realização dos mesmos *in loco*. O seu preenchimento requer o registo da localização e função do espaço, bem como as condições atmosféricas do dia da observação, de forma a assinalar fatores condicionantes da experiência. É ainda demonstrada a importância da descrição detalhada dos elementos espaciais, tais como materiais e cores das paredes, pavimentos e tetos, mobiliário e nível de luminosidade.

No âmbito da recolha de dados sobre as emoções vivenciadas na experiência arquitetónica, podemos considerar como pertinente o exemplo do estudo *Extraordinary architectural experiences* (Bermudez, 2007). Este estudo foi realizado através do

⁵⁸ Traduzido da citação original do autor: “The theme of the installation is the relationship between colour, space, and their influence on the individual.” (Durão, 2000, p. 410).

preenchimento de um questionário no qual se procurou perceber as sensações e emoções sentidas pelo utilizador do espaço aquando da experiência arquitetónica. Porém, não contempla o foco central presente Dissertação, relacionado com a influência da cor na perceção espacial, direcionando-se para a experiência individual e sensitiva da obra.

A recolha das respostas ao questionário a indivíduos que nunca visitaram os edifícios realizou-se durante o mês de abril, enquanto que a recolha de testemunhos e respostas do questionário a utilizadores se prolongou por um período de tempo entre os meses de abril a junho. A recolha dos resultados do questionário realizou-se primeiramente e, por isso, a análise destes e a recolha e análise dos testemunhos foi realizada em paralelo.

A investigação de metodologias pertinentes a adotar evidenciou a multiplicidade de respostas possíveis e a imprevisibilidade das mesmas, comprovando a referência de Fernanda Moreira da Silva (2002): “cada uma das experiências individuais difere e nenhuma análise é suficientemente representativa para permitir prever o modo como as pessoas em geral vão responder a uma mesma cor” (*ibidem*, p.7).

Tal como foi demonstrado nos exemplos de estudos mencionados e se verificou no decorrer da presente Dissertação, as questões relativas à perceção são muitas vezes aliadas à sensação e ao âmbito fenomenológico. Apesar de os resultados, sendo individuais, traduzirem uma análise pessoal, as suas respostas podem ser comparáveis entre os indivíduos, contribuindo para o desenvolvimento do tema.

3.2 Experiência espacial e sensorial na obra de arquitetura

Como explicitado em detalhe no subcapítulo anterior, a metodologia de aproximação à experiência espacial consistiu na realização de questionários – a utilizadores e não utilizadores – e de testemunhos de visitas às obras de cada arquiteto.

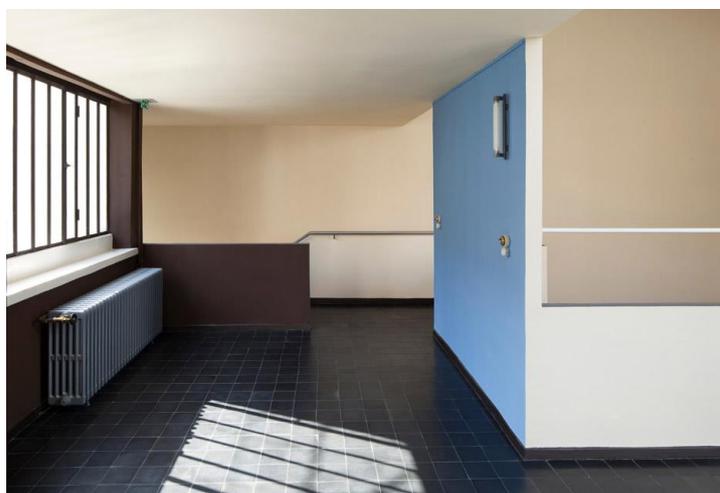
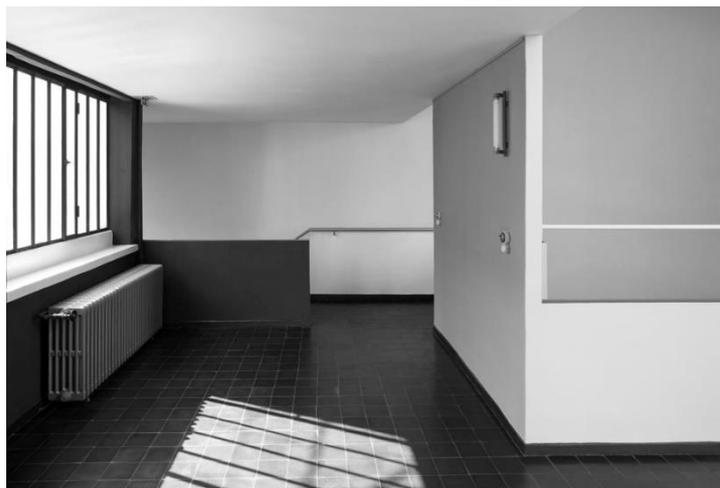
Os métodos adotados permitiram estudar as consequências da introdução da cor nas obras selecionadas para análise da experiência espacial. Esta análise revelou a dificuldade dos inquiridos em focar as suas respostas na perceção dos espaços resultante da experiência ou observação de fotografias, remetendo-as frequentemente para a sensações transmitidas pelo espaço e suas cores. Assim, a presente Dissertação aborda as questões sensitivas referidas pelos utilizadores, estudando-as também como consequência da introdução da cor em arquitetura paralelamente ao foco central: a perceção espacial pela cor.

De seguida iremos analisar os resultados decorrentes das metodologias empreendidas, dividindo-os por obra e comparando respostas de não utilizadores e de utilizadores, através dos resultados de questionários, e de testemunhos de visitantes. Esta análise paralela permite compreender as possíveis disparidades e/ou semelhanças nas experiências dos vários grupos de inquiridos: indivíduos sem conhecimento anterior da obra, utilizadores frequentes e pontuais, e arquitetos ou estudantes de arquitetura.

O questionário a indivíduos que não visitaram as obras obteve setenta e duas respostas, encontrando-se um resumo da sua análise em anexo⁵⁹. Relativamente aos questionários a utilizadores pontuais e frequentes, obtiveram-se respostas unicamente sobre o Convento de La Tourette (Le Corbusier. 1923, Lyon França) visto que, apesar dos contactos realizados com todas as entidades responsáveis, não houve disponibilidade por parte das restantes para a realização do questionário sobre mesmas obras.

Os resultados da análise conjunta permitiram uma posterior reflexão sobre a relação entre as intenções dos arquitetos e as consequências da introdução da cor na experiência espacial das suas obras, apresentadas no seguinte capítulo.

⁵⁹ Consultar Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise em anexo (p. 247).



126 e 127. Interior da Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França.
Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise. Analisaram-se os comentários a ambas de forma comparativa, a fim de compreender a influência da cor na observação dos espaços.

3.2.1 Maison La Roche (Le Corbusier. 1923, Paris, França)

Tal como referimos no capítulo anterior, os dados posteriormente expostos foram obtidos através de questionários a indivíduos que nunca visitaram a obra e de testemunhos de arquitetos e estudantes de arquitetura que a visitaram. Sobre a Maison La Roche não se obtiveram respostas nos questionários a utilizadores frequentes ou pontuais. Estes dados são aqui expostos, analisados criticamente e à luz da bibliografia sobre a perceção do espaço e da cor abordado em capítulo próprio que aqui será consultado, de forma a suportar e justificar os resultados obtidos.

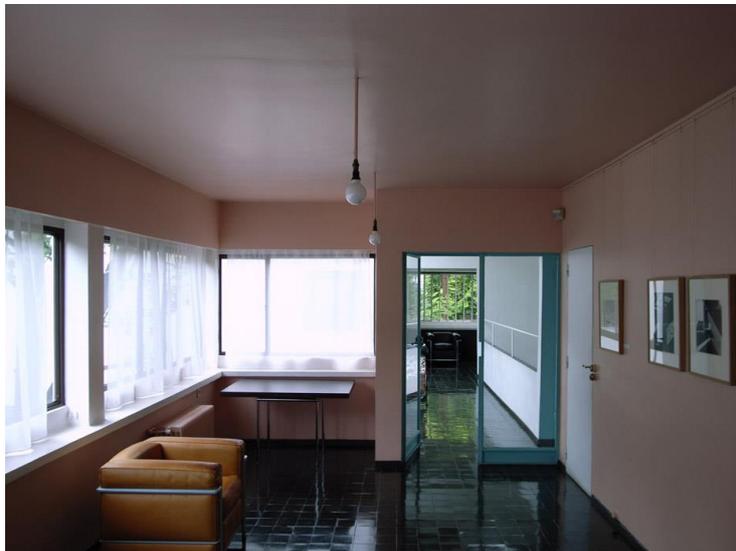
O questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em estudo, realizado através da observação de fotografias a preto e branco e a cores, permitiu a comparação entre ambas. Pretendeu-se perceber o impacto da luz e sombra na perceção do espaço observado na fotografia a preto e branco e a possibilidade da sua diferença pelo uso da fotografia a cores (imagem 126 e 127).

A análise paralela das respostas dos inquiridos a estas duas questões revelou que a maioria considera que a fotografia a cores confere maior amplitude e profundidade ao espaço: “parece mais amplo”, “o uso de cores e o impacto da iluminação dão a ideia de um espaço um pouco maior do que na mesma imagem a preto e branco”⁶⁰.

Como referimos anteriormente, Fernando Moreira da Silva (2002, p. 9) afirma que o contraste entre cores num mesmo espaço, juntamente com a disposição espacial das superfícies com cor, pode alterar a perceção do mesmo pelo utilizador. Assim, percebemos que a introdução de cor no espaço tem como consequência a perceção da ampliação das suas dimensões, sendo que para alguns inquiridos este parece mais amplo, profundo e definido.

Encontramos ainda nas respostas dos inquiridos a ideia de que a cor atua enquanto elemento que define o espaço, as suas superfícies: “a cor facilita a perceção dos vários elementos que compõe o espaço”. Segundo vários indivíduos, a luz, a sombra e a cor atuam em conjunto na definição das superfícies, das suas formas e dimensões, bem como dos espaços representados nas fotografias.

⁶⁰ Comentários disponibilizados num dos inquéritos a indivíduos que não visitaram o edifício em análise e transcrito em anexo.



128 e 129. Interior da Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França.
Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

Os comentários da fotografia a preto e branco bem como da fotografia a cores revelam a importância da luz e sombra na definição dos planos. Estes relevam ainda que a presença de áreas mais ou menos iluminadas é evidenciada pela introdução da cor.⁶¹ Moisei Gízburg (1929), na publicação *El Color en la Arquitectura*, analisa a influência da luz na percepção das cores e consequentemente de volumes, revelando a importância da incidência de luz nos espaços e a consciência desta na percepção da cor e da volumetria dos mesmos. Assim, percebemos o efeito da cor na iluminação e definição do espaço arquitetónico.

Relativamente às questões sensitivas, a recolha dos dados revelou que a observação da fotografia a preto e branco transmite um espaço “vazio”, “inabitado”, “sombrio”, “solitário” e “triste”. Por outro lado, nos comentários da fotografia a cores, o espaço foi considerado mais “agradável”, “confortável”, “acolhedor”, “alegre”, “apelativo” e “habitável”. Estas respostas permitem concluir que a introdução da cor tem como consequência uma maior proximidade do observador ao espaço, suportando a premissa de Fernando Moreira da Silva (2002, p. 4) de que a cor tem um impacto positivo no Homem.

As respostas sobre qual a imagem mais apelativa, o espaço em que o inquirido gostaria de estar e o impacto dos jogos de luz e sombra revelaram que, para as três perguntas, a imagem mais selecionada é a mesma (imagem 128): esta consiste numa fotografia a cores e representa o local onde se encontra a rampa de circulação e onde observamos variedade de cores.

A preponderância da escolha desta imagem poderá estar relacionada com a introdução de várias cores no espaço de forma pontual em momentos e elementos específicos. O próprio desenho do espaço, a rampa de circulação e o pé direito duplo, juntamente com a introdução de cor que demarca esses mesmos elementos e a justaposição entre eles, poderão fomentar a empatia dos inquiridos pelo espaço.

De forma contrária, a outra fotografia a cores disponibilizada no inquérito (imagem 129) representa um espaço com superfícies de igual cor com exceção do pavimento que apresenta um tom mais escuro. A comparação entre os espaços representados nas duas fotografias e a empatia transmitida pelos inquiridos sobre os mesmos, permite

⁶¹ Estes dados baseiam-se no anexo relativo às informações recolhidas com os inquiridos a indivíduos que não visitaram o edifício em análise.



130 -132. Interior da Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França.
A introdução de cor nos diferentes espaços da habitação não é uniforme, observando-se espaços monocromaticamente brancos ou coloridos ou policromáticos.

compreender que a introdução de várias cores pontualmente num espaço é mais apelativa para os indivíduos do que a pintura uniforme de todas as superfícies.

Relativamente às duas primeiras questões mencionadas sobre a empatia dos utilizadores com o espaço, a segunda fotografia mais selecionada consiste também numa fotografia a cores, sendo que as menos escolhidas correspondem às fotografias a preto e branco. A última questão, sobre o impacto dos jogos de luz e sombra nos espaços, revela uma maior escolha das fotografias a preto e branco do que nas respostas anteriores. Compreendemos, desta forma, que os espaços coloridos têm impacto mais positivo nos inquiridos do que os espaços sem cor, ainda que a presença da relação luz/sombra seja impactante em ambos.

Os testemunhos de visitas⁶² às obras demonstram a importância da cor no decorrer da visita, constituindo um meio de descrever os espaços percorridos. A adjetivação dos espaços é realizada pela cor correspondente e, por vezes, acompanhada da dimensão e luminosidade dos mesmos.

A área de receção da habitação, que corresponde também ao espaço de saída (imagem 130), é descrita, pela sua cor branca, como um meio de clarificar e apreender os momentos passados dentro do edifício: “Ele permite um momento de respiração, de limpeza do palato se quisermos, essencial para a experiência espacial desta obra” (Anjinho, 2017, p. 284)⁶³. Neste comentário encontra-se implícita a relação entre a experiência no edifício e os recetores sensoriais estimulados, considerando que a observação das cores despertou uma resposta sensorial palatina.

A descrição da visita é marcada por dois momentos e espaços da habitação distintos, em que a cor é introduzida em diferentes escalas. Se num primeiro momento a cor surge pontualmente nos espaços, num segundo momento esta cobre a totalidade das superfícies (*ibidem*). As primeiras áreas consistem na galeria de quadros (imagem 131) e na biblioteca, enquanto que as restantes dizem respeito a espaços comuns da habitação, como a cozinha e a sala de jantar (imagem 132).

⁶² A transcrição dos testemunhos encontra-se por completo nos Anexos e listada nas Referências Bibliográficas.

⁶³ Consultar Testemunhos em anexo (p. 281).

No testemunho do estudante de arquitetura Paolo Mercurillo, são descritas as cores observadas, correspondentes aos espaços onde são introduzidas em toda a superfície: “algumas paredes são pintadas em tons pastel muito claros das cores primárias”⁶⁴ (2017, p. 285). Segundo o mesmo, a variedade de cores caracteriza o espaço, criando um ambiente de habitação: “as diferentes cores dão ao espaço vazio e asséptico uma pequena sensação de calor, elas sugerem a ideia de vida, das funções diárias”⁶⁵ (*ibidem*). Compreende-se uma provável relação entre funções e introdução de cor que, ao acontecer de formas diferentes, indica uma possível caracterização dos espaços.

A multiplicidade de cores introduzida nesta obra é descrita pela arquiteta Mafalda Anjinho como consonante: “apesar de cada espaço ter a sua cor, há entre elas uma qualquer ordem uniformizante que dá sentido a estas variações” (Anjinho, 2017, p. 284). Ainda que as cores sejam variadas, o culminar da visita produz no indivíduo a memória de um edifício uno e harmonioso, conferindo à cor o papel de unificação espacial.

Não obstante o recurso à cor como meio de percorrer mentalmente o edifício, definindo um percurso, espaços e suas funções, os testemunhos não evidenciam especificamente qualquer efeito desta na percepção ou modelação ótica da forma e dimensão dos espaços.

Na globalidade, os dados recolhidos e analisados através das metodologias adotadas, referidas e expostas anteriormente, permitiu concluir que, relativamente à Maison La Roche, a cor tem a capacidade de alterar a percepção do espaço, aumentando as suas dimensões; definir superfícies e elementos espaciais pela conjugação com luz e sombra; e ainda diferenciar as funções dos espaços. Estas valências da cor aqui referidas foram expostas no decorrer da Dissertação pela análise de publicações de vários autores que suportam os dados recolhidos para esta obra em análise.

Compreende-se através das considerações dos inquiridos, que a cor caracteriza os espaços, tornando-os mais ou menos apelativos e confortáveis. Concluímos que a cor, principalmente quando introduzida pontualmente, tem um impacto positivo nos indivíduos que observam ou experienciam os espaços da Maison La Roche.

⁶⁴ Traduzido da citação original do autor: “some walls were painted in a very light pastel tone of the three primary colors” (Mercurillo, 2017, p. 285).

⁶⁵ Traduzido da citação original do autor: “The different colors gave to the empty and aseptic space a little warm sensation, they suggested an idea of life, of daily life functions” (Mercurillo, 2017, p. 285).



133 e 134. Interior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.
Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise. Analisaram-se os comentários a ambas de forma comparativa, a fim de compreender a influência da cor na observação dos espaços.

3.2.2 Convento de La Tourette (Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França)

O mesmo procedimento foi realizado de igual modo para a análise do Convento de La Tourette. Relativamente a esta, a resposta dos responsáveis foi positiva para a realização do questionário por funcionários/habitantes do edifício e para a partilha do mesmo com visitantes, constituindo por isso um outro método complementar de aproximação ao utilizador juntamente com os referidos anteriormente.

O questionário a indivíduos que não visitaram a obra permitiu, pela comparação entre os comentários da fotografia a preto e branco e a cores, compreender a influência da cor na perceção dos espaços (imagens 133 e 134).

É importante salvaguardar que as respostas recolhidas demonstram o carácter individual da experiência visual através da multiplicidade das mesmas. Parte dos inquiridos considera que o espaço parece ampliado com a introdução da cor, referindo que: “aumenta consideravelmente o espaço, tornando-o mais acolhedor”⁶⁶. Por outro lado, alguns inquiridos consideram que a introdução de cor tem como consequência a redução do mesmo: “com a cor parece que o espaço diminuiu”.

Apesar das respostas demonstrarem a individualidade da experiência espacial, visto que não há uma consequência maioritária da introdução da cor, estas vão de encontro às considerações enunciadas pela investigadora Monica Billger (2004) relativas à relação entre a introdução da cor nas superfícies de um espaço e a consequente alteração da perceção da dimensão e modelação do mesmo.

A primeira resposta supracitada transmite a ideia defendida por Moisei Gíznburg (1929) de que a introdução de cor poderá ser um contributo para o bem-estar do utilizador, pela alteração da perceção espaço: “O uso ordenado da intensidade da cor constitui um procedimento real para satisfazer e aumentar esta necessidade humana [espaço mínimo]”⁶⁷ (Gíznburg, 1929, p. 389).

A comparação dos comentários às fotografias demonstra, em ambas, a dificuldade dos inquiridos em compreender o espaço, a sua volumetria e função, considerando-o por

⁶⁶ Comentários disponibilizados num dos inquéritos a indivíduos que não visitaram o edifício em análise e transcrito em anexo.

⁶⁷ Traduzido da citação original do autor: “El empleo de la intensidad ordenada del color constituye un procedimiento real para satisfacer y aumentar esta necesidad humana” (Gíznburg, 1929, p. 389).



135. Interior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.
Imagens apresentada no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

vezes como um espaço abstrato. Paralelamente, alguns inquiridos consideram que, apesar de a percepção espacial não ser ideal, a luz tem a capacidade de a melhorar, visto que “define espaços e delinea as formas” e “evidencia os espaços onde incide”.

Estas respostas analisadas demonstraram ainda que, apesar de esta obra datar de um período consideravelmente posterior à analisada anteriormente, a cor tem a capacidade de definir o espaço, os elementos e as superfícies que o compõe: “define as formas”, “[a cor] delimita melhor áreas e formas”, “a cor influência e facilita a percepção dos vários elementos que fazem parte do espaço”.

O pressuposto defendido por Moisei Gínzburg (1929, p. 389), de que a conjugação de várias cores poderá influenciar a continuidade e diferenciação de superfícies de um espaço, é aqui exemplificado pelas considerações recolhidas junto dos inquiridos. Assim, é possível relacionar cor e geometria, já que a introdução de luz, sombra e cor potencia a diferenciação e definição de elementos espaciais.

As respostas dos inquiridos refletiram questões sensitivas com as quais podemos concluir que a introdução de cor confere um carácter acolhedor e alegre ao espaço. Em contraste, utilizaram os adjetivos “frio”, “claustrofóbico”, “sem vida”, “triste” e “sombrio” para caracterizar o espaço apresentado na fotografia a preto e branco.

Expusemos anteriormente a opinião de Steven Holl (1994) relativamente à cor enquanto elemento que, em conjugação com outros, cria estímulos sensoriais nos utilizadores e permite uma experiência arquitetónica completa (1994, p. 40). Os comentários sobre as fotografias a preto e branco e os comentários das fotografias a cores, suportados pelas considerações de autores referidos no desenvolver da Dissertação, permitem compreender que a cor contribui para uma melhor aceitação do espaço por parte dos inquiridos, pelo bem-estar e conforto que transmite.

Relativamente às questões sobre qual a imagem mais apelativa, qual o espaço em que o inquirido gostaria de estar e qual a imagem em que os jogos de luz e sombra são mais impactantes, percebemos que a maioria das respostas corresponde às fotografias a cores. Entre estas, a mais selecionada nas duas primeiras perguntas, é a que representa um vão envidraçado, com pequenas superfícies de betão pintadas de verde e vermelho, e na qual está ainda presente um cortinado também vermelho (imagem 135).



136. Interior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.
Imagem apresentada no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

137. Exterior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.
No exterior é evidente a textura e cor do betão aparente.

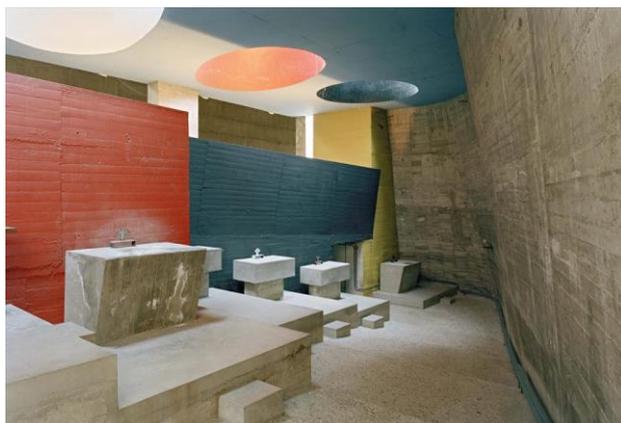
A escolha maioritária desta fotografia poderá ser justificada pela diferença de funções dos espaços apresentados, visto que um corresponde a um espaço comum e o outro a um espaço de carácter religioso composto por vários altares (imagem 136). A introdução da cor difere em ambos, no mais seleccionado a cor é pontual, em pequenas áreas e em peças secundárias e, pelo contrário, na outra fotografia a cor encontra-se em grandes superfícies. Nesta análise importa referir novamente que o presente questionário foi realizado por indivíduos que não tinham conhecimento prévio do edifício e por isso poderá existir uma incompreensão da função e organização do espaço religioso e conseqüentemente uma maior empatia com o espaço de utilização comum.

Tal como foi refletido na análise anterior, de um edifício do mesmo arquiteto, a questão relativa ao impacto dos jogos de luz e sombra demonstra maior uniformidade nas respostas. Apesar disso, a imagem da superfície envidraçada descrita anteriormente, mas à qual se retira a cor, tem uma seleção quase nula. Esta análise evidencia que, mesmo com a ausência de cor, a relação luz/sombra continua presente e, no caso do espaço religioso (imagem 136), causa impacto no observador.

Compreendemos por fim que as fotografias nas quais os espaços são apresentados a cores são as mais seleccionadas pelos inquiridos, o que demonstra o impacto da cor na empatia dos observadores com os espaços analisados.

Os testemunhos baseados nas visitas ao Convento de La Tourette proporcionaram um conhecimento dos elementos que marcaram e influenciaram a visita. É comum nos depoimentos recolhidos a referência à presença constante da luz e que, juntamente com os apontamentos de cor, caracterizam a percepção dos indivíduos sobre o edifício: “criando assim vários ambientes dentro do mesmo espaço” (Chaparro, 2017, p. 288).

O arquiteto Américo Olival (2017, p. 290) descreve a visita à obra desde o momento que a vislumbra. A proximidade com o edifício despoletou os sentidos pela afirmação da textura do betão aparente (imagem 137) no qual: “ainda se fazia sentir os seus veios da cofragem em madeira” (*ibidem*). Sobre o interior do edifício, o arquiteto considera que a conjugação da luz com as cores introduzidas – verde, vermelho, amarelo, azul e preto – conferem ao espaço a sensação de calor até ao momento de chegada à igreja.



138. Quarto do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.

139. Capela adjacente do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França.

O modo de introdução de cor difere nos dois espaços, sendo que as funções de ambos são também díspares.

O testemunho do estudante de arquitetura José Fernandes (2017, p. 289) demonstra que a cor distingue o espaço relativamente às funções e vivências no mesmo, a visita que realizou aos espaços de habitar monástico e à igreja revelou diferenças na introdução da cor. No primeiro espaço as cores são introduzidas por meio de: “elementos próximos ao toque, como portas, ombreiras, mobília ou cortinas” (*ibidem*) e o betão à vista proporciona a cor principal dos mesmos (imagem 138). Pelo contrário, nos locais de oração, designados pelo autor do testemunho como espaços de: “dimensão espiritual” (*ibidem*), o contraste de cores é obtido pelo uso predominante do betão aparente e pelo uso pontual de cores primárias nas superfícies de espaços secundários (imagem 139).

Percebemos então que o uso da cor se concretiza de duas formas distintas, definindo funções, vivências e espaços também distintos. Esta ideia é similarmente defendida por Américo Olival (2017, p. 290) ao considerar que: “o volume, a forma, a textura, a luz e a cor pareciam encerrar o espaço e criar uma identidade ao mesmo” (*ibidem*).

A conjugação destes elementos espaciais cria ambientes diversificados e, apesar da utilização moderada da cor, esta constitui um componente primordial da composição dos mesmos:

“Este convento é provavelmente a obra de Le Corbusier que menos utiliza a cor, no entanto esta não é secundarizada, bem pelo contrário, é destacada e consequentemente mais evidente.” (Fernandes, 2017, p. 289).

O testemunho da visita ao Convento de La Tourette cedido pelo Professor José António Bandeirinha consistiu num contributo imenso de conhecimentos sobre a obra e sobre Le Corbusier. Iniciando o discurso pela intenção no uso da cor nesta obra, refere que quer a intenção quer as consequências geradas são intensas, produzindo um conjunto de espaços marcantes e singulares (Bandeirinha, 2017, p. 291).

Em comparação com obras anteriores do mesmo arquiteto, tais como a Maison La Roche (1923, Paris) e as habitações do Bairro Pessac (1925, Pessac), refere que existem diferenças nas cores escolhidas pelo arquiteto. Se nas primeiras as cores são mais suaves, no Convento de La Tourette, pelo contrário, o uso de cores primárias é soberano (*ibidem*).



140. Unidade de Habitação de Marselha. Le Corbusier. 1947-49, Marselha, França.
141. Entrada de luz colorida na Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França.

Segundo o Professor José António Bandeirinha, a cor nesta obra de Le Corbusier consiste num elemento introdutor de momentos de exceção no edifício (*ibidem*, p. 292). A cor assume um carácter excepcional por três razões primordiais: a marcação de momentos únicos relacionados com as práticas religiosas, a exceção desta da geometria no espaço da igreja e, por último, a criação de ritmo. É nas capelas que a cor e a geometria fogem da regra que define todo o edifício:

“Portanto eu acho que ele introduz a cor também nesta questão que falava no início que era da legibilidade da exceção em relação à regra, é no sítio onde há essa maior preocupação escultórica que ele vai introduzir as cores primárias de uma forma muito intensa.” (*ibidem*, p. 294).

O espaço das capelas, composto por múltiplos altares poderá consistir numa imagem estranha aos indivíduos que o presenciam devido à alteração dos rituais religiosos na contemporaneidade e à consequente diferença na organização espacial (*ibidem*, p. 291). É aqui que a cor tem o papel mais forte e que, segundo o Professor José António Bandeirinha, é gerado pelas diferentes cores e intensidades de luz: “As capelas dessa liturgia, que têm as cores primárias através de uma claraboia e do vidro colorido, são um momento absolutamente inolvidável de emoção através da cor.” (*ibidem*, p. 293).

Como já referimos, é conferido à cor o papel primordial de gerar momentos de exceção, relacionados com os espaços litúrgicos. No entanto, a adoção da cor e a sua leitura neste sentido não seria possível sem os restantes componentes do espaço, seja a presença assumida do betão, o branco das superfícies, as cores dos espaços habitacionais monásticos, ou o percurso que termina no terraço (*ibidem*).

Denota-se, pela comparação desta obra com as Unidades de Habitação, projetadas num período anterior, e com a Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, França, Ronchamp), projetada alguns anos depois, uma progressão gradual e crescente liberdade na introdução de cor (imagens 140 e 141). Nas primeiras a cor é usada essencialmente para criar ritmo na neutralidade do betão, do ferro e do vidro, de seguida, no Convento de La Tourette, a cor marca os espaços de exceção, mas também está presente, de forma mais neutra em espaços comuns, e por último, na Capela de Notre-Dame-du-Haut, dá-se uma liberdade completa no desenho e na introdução da cor (*ibidem*, p. 295).

A análise dos testemunhos permitiu recolher informação acerca das experiências individuais no Convento de La Tourette e expôs a relevância da cor para a compreensão dos espaços visitados pelos indivíduos. A interpretação das considerações destes permitiu compreender o impacto da visita sobre eles, aproximando-os da arquitetura pelos elementos que compõe os espaços e pelos estímulos por eles produzidos. A cor, seja a da pintura das superfícies, dos elementos de mobiliário ou do betão aparente, permaneceu na memória dos visitantes e permitiu que estes nos dessem a conhecer o edifício através da relação entre a cor e os restantes componentes do espaço.

Tal como referido, o questionário a utilizadores frequentes e pontuais do Convento de La Tourette foi unicamente possível para este edifício. Obtiveram-se um total de dezasseis respostas, correspondentes a quatro funcionários e doze visitantes. A consequente análise dos resultados do questionário, permitiu refletir sobre a influência do tempo de permanência nas considerações sobre a cor na perceção do espaço.

A análise demonstrou que, para a maioria das questões, as repostas são idênticas nos dois grupos de inquiridos, sendo que se denotam alterações nas questões (5 e 6) relativas à reação do utilizador à experiência espacial e ao nível de luminosidade do espaço⁶⁸.

Relativamente à reação pessoal na visita ou permanência no edifício, a maioria dos inquiridos caracterizou a experiência espacial arquitetónica como emotiva. A reação à experiência obteve respostas diversificadas. Os funcionários do Convento consideram que a sua experiência no espaço os faz: “sentir em casa”, “sentir bem-estar”, “falar” e “ficar em silêncio” e, por outro lado, a maioria dos visitantes considerou que a experiência espacial os fez “ficar em silêncio”.

A diferença observada nas respostas de funcionários e visitantes poderá estar relacionada com o tempo de permanência no espaço. Partimos do princípio de que o facto de os funcionários permanecerem por um grande período de tempo de forma regular e constante no edifício, gera neles uma habituação ao mesmo e uma consequente aproximação a um espaço confortável e acolhedor como o seu lar. Pelo contrário,

⁶⁸ Consultar Questionário a utilizadores dos edifícios em análise em anexo (p. 267).

encontramos nas respostas dos visitantes o princípio defendido por Steven Holl (1994, p. 40) de que o momento da experiência espacial completa é marcado pelo silêncio entre o visitante e a obra. Possivelmente, no primeiro dia de trabalho dos funcionários a descrição da sua reação transmitiria, de igual forma, o primeiro impacto e a mesma reação dos visitantes.

As duas questões acima analisadas remetem para as reações dos inquiridos como consequências do contacto com a obra e demonstram que a experiência do Convento de La Tourette acarreta em si efeitos do foro emocional. De seguida ir-se-ão analisar as respostas relativas à perceção espacial pela cor, foco da presente Dissertação.

No decorrer desta investigação compreendeu-se a importância da luz para a experiência espacial na relação com a cor. Assim, demonstrou-se relevante a introdução de questões relativas ao nível de luminosidade e à existência de contrastes de sombras no espaço. Como foi referido anteriormente, o nível de luminosidade dos espaços é considerado de forma diferente entre os dois grupos de inquiridos, sendo que os funcionários consideram o espaço mais iluminado do que os visitantes. Para os dois grupos, a maioria considera que existem fortes contrastes de luz/sombra⁶⁹.

O facto de os visitantes considerarem o espaço menos iluminado poderá estar relacionado com o impacto da luz na experiência espacial do edifício e, uma vez mais, com a habituação dos indivíduos ao espaço no qual permanecem com grande frequência. Além desta possibilidade, podemos relacionar a menor luminosidade experienciada com os espaços litúrgicos, nos quais a luz é mais pontual e filtrada do que as restantes áreas. Assim, esta disparidade no nível de luminosidade apontado pelos dois grupos de indivíduos poderá ser justificada pela relação com o edifício, visto que os visitantes experienciam maioritariamente o espaço religioso e os trabalhadores/habitantes frequentam todo o convento, incluindo os espaços de habitação.

A luz, no contacto com as superfícies coloridas, poderá adquirir alguma cor que, conseqüentemente poderá influenciar a perceção do espaço. Perguntou-se aos inquiridos se consideravam a cor da luz no espaço como uniforme ou variável, com o intuito de refletir sobre a relação entre cor e luz e, conseqüentemente, sobre a influência das duas na perceção espacial. O facto de os utilizadores considerarem que a cor

⁶⁹ Estes dados baseiam-se no anexo relativo às informações recolhidas com os inquiridos a indivíduos que visitaram o edifício em análise.

da luz é variável leva-nos a deduzir que a luz incide nas superfícies coloridas, o que indica a variedade de cores presentes no espaço.

Como forma de compreender se a presença constante ou pontual introduziria consequências na percepção do espaço pelas cores, questionou-se qual a impressão geral dos inquiridos sobre as cores dos mesmos. As respostas foram múltiplas, devido ao caráter aberto da questão, e evidenciaram o impacto das cores nos utilizadores que as adjetivaram como “fortes”⁷⁰, a relação com a geometria dos espaços, modelando-os e a sua importância pelo: “equilíbrio indispensável com a materialidade do betão”.

Ainda sobre a presença das cores nos espaços, existe discordância entre os inquiridos ao considerarem as cores como frias ou quentes, sendo que a maioria das respostas se encontra num nível intermédio. Apesar da Psicologia da Cor relacionar determinadas sensações com respetivas cores (Heller, 2007, p. 17) aqui não se verifica uma conexão entre as cores e a sensação de frio ou calor transmitida. Esta variedade poderá ser justificada pela análise das respostas relativas à uniformidade ou variabilidade das cores, visto que a maioria dos inquiridos considera as cores do espaço como muito variáveis. Os utilizadores enumeraram como superfícies coloridas as portas, o mobiliário, os canhões de luz e algumas paredes.

Por último, depois de refletirem sobre a luminosidade e cor dos espaços, a maioria dos inquiridos respondeu de forma positiva à questão: *considera que a cor influencia a sua percepção das dimensões do espaço?* As respostas a esta questão, juntamente com as analisadas anteriormente, complementam as teorias de autores expostas no início da Dissertação. São exemplos destas as ideias defendidas por Moisei Gízburg (1929, p. 389) de que a conjugação de várias cores poderá modificar a percepção das mesmas e do espaço em que se encontram. Similarmente, os artigos desenvolvidos por Fernando Moreira da Silva (2002) e Monica Billger (2004) defendem a alteração da percepção da dimensão e volumetria de um espaço enquanto valência da cor, possível de colocar em prática no projeto de arquitetura.

Este questionário permitiu a análise e reflexão sobre a luz e, principalmente, a cor como possíveis influências na experiência arquitetónica. As respostas proporcionaram

⁷⁰ Comentários disponibilizados num dos inquéritos a indivíduos que visitaram o edifício em análise e transcrito em anexo.

uma descrição sobre a presença da cor nos espaços observados, refletindo sobre a forma como é percebida, para que, por fim, se compreenda a relevância da cor na percepção espacial. Os utilizadores conseguiram identificar os locais onde esta está presente e as suas variações, consistindo por isso num elemento retido pelos próprios aquando da visita, e finalmente, consideraram de forma unânime a influência da cor na percepção e experiência espacial.

Os resultados dos métodos de análise de aproximação à experiência de visita e observação do Convento de La Tourette apresentados anteriormente permitiram afirmar a alteração da percepção dos espaços, das suas dimensões e volumetrias, pela introdução da cor, apesar da dualidade das respostas entre aumento e diminuição dos espaços.

Compreende-se que a cor surge em momentos de exceção, como forma de marcar, seja pela exceção à regra geométrica ou à função dos espaços. Porém esta evidência da cor só se torna possível pela relação com os restantes elementos espaciais, pelas suas respetivas cores e texturas, como é exemplo o betão.

Reconhece-se, pela interpretação das considerações dos indivíduos que nunca visitaram as obras, que não têm conhecimentos prévios de arquitetura e observaram alguns espaços por meio de fotografias, a dificuldade em identificar a função da igreja adjacente do Convento de La Tourette. Essa questão é explorada no testemunho do Professor José António Bandeirinha, justificando-a pela diferente organização do espaço litúrgico contemporâneo. A par deste fundamento, também as formas desenhadas por Le Corbusier para os espaços dos altares introduzem um ambiente díspar de uma igreja comum, constituindo por isso uma dificuldade no reconhecimento do mesmo para os indivíduos sem conhecimento prévio da obra.

Conclui-se, através da análise dos dados dos questionários a utilizadores constantes e pontuais do Convento de La Tourette, que o tempo de permanência no edifício influencia a reação dos indivíduos no espaço e a percepção do nível de luminosidade do mesmo. Esta consequência poder-se-á justificar pela diferença entre o impacto da primeira experiência espacial e a utilização frequente do edifício.

Por último, conclui-se que a cor proporciona aos utilizadores e observadores dos espaços em questão uma experiência espacial mais completa. Juntamente com as

restantes escolhas projetuais de Le Corbusier, a cor tem a capacidade de gerar atmosferas espaciais confortáveis e impactantes para o utilizador, tendo por isso um impacto positivo no mesmo.

Uma reflexão paralela entre os dados recolhidos junto dos utilizadores e observadores da Maison La Roche e do Convento de La Tourette evidenciam um processo de maturação decorrente do percurso de Le Corbusier enquanto arquiteto. Para ambas a cor é considerada um elemento capaz de influenciar a perceção dos espaços e é introduzida de forma mais impactante em momentos pontuais, tais como capelas e entradas de luz no Convento de La Tourette, e momentos de circulação na Maison La Roche.

Do mesmo modo, observa-se nas duas uma clara divisão de dois espaços com características e funções distintas. Na habitação as superfícies dos espaços da cozinha e quartos são uniformemente pintadas da mesma cor enquanto que no espaço da galeria, uma zona social da casa, são introduzidas várias cores de forma pontual. Similarmente, no Convento, a cor introduzida nas zonas de habitação monástica é mais neutra e proporcionada pelos materiais usados e pelo mobiliário, enquanto que os espaços litúrgicos são repletos de cores primárias, marcando a exceção do mesmo.

O testemunho cedido pelo Professor José António Bandeirinha explicita de forma assertiva as diferenças na intenção do uso da cor nas duas obras, afirmando que no Convento de La Tourette a intenção é mais assumida proporcionando consequências também mais fortes (Bandeirinha, 2017, p. 291). A conceção dos edifícios bem como o processo de introdução de cor dá-se de forma díspar segundo a opinião do mesmo, o que gera diferentes funções da cor nas duas obras: “Em La Tourette a cor é um protagonista, uma personagem que faz o seu papel [...]. Na Maison La Roche é mais cenário, é o cenário onde os protagonistas se desenrolam.” (*ibidem*, p. 295).

Por fim, conclui-se que alguns princípios base de introdução da cor se alteram com o desenvolvimento do percurso do próprio arquiteto e outros são maturados nesse processo, atingindo intenções cada vez mais fortes e consequências mais impactantes no fruidor.



142 e 143. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.
Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise. Analisaram-se os comentários a ambas de forma comparativa, a fim de compreender a influência da cor na observação dos espaços.

3.2.3 Casa Gilardi (Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México)

A mesma metodologia das obras anteriores foi adotada para a Casa Gilardi. Tal como referido anteriormente, relativamente a esta, o questionário a utilizadores frequentes e pontuais não consistiu num método de análise.

Através das comparações realizadas pelos inquiridos entre a fotografia a preto e branco e a cores (imagem 142 e 143), no questionário a indivíduos que não visitaram a obra, depreende-se que a introdução da cor confere transformações espaciais. Contudo, essas transformações não são uniformes, variando consoante o sujeito. Para alguns inquiridos a introdução de cor tem como consequência a diminuição do espaço, considerando-o: “mais pequeno”, “parece mais estreito”, “parece mais curto que na imagem anterior”⁷¹; enquanto que para outros gera a perceção de um espaço maior em largura, profundidade e/ou altura: “as cores dão ideia de profundidade da imagem”, “o amarelo faz parecer o corredor mais alto, mais espaçoso”, “parece que o espaço é maior”.

A ideia defendida por Fernando Moreira da Silva (2002), exposta no início da Dissertação, de que a cor tem a capacidade de alterar a perceção das dimensões e volumetria do espaço é demonstrada, apesar da disparidade entre eles, com os comentários dos inquiridos acima citados.

Segundo os dados recolhidos, é atribuída à cor a valência de realçar pormenores próprios da arquitetura bem como elementos ornamentais, esta confere: “maior facilidade na diferenciação de cada elemento” e “maior distinção das formas”. Algumas das respostas refletem ainda a capacidade de a cor conferir espacialidade e facilitar a transição entre zonas pela sua diferenciação, o que não era tão perceptível na observação da fotografia a preto e branco, referindo que: “faz parecer que existe uma outra divisão após as portas”, “perceciona-se a transposição de uma zona mais acolhedora (quente) para uma mais fria (azul)”.

Autores que estudaram o tema em questão abordaram a capacidade da cor em marcar diferentes ocupações num espaço, considerando que: “um espaço interior dividido em partes com funções distintas pode ordenar-se pela cor com uma solução

⁷¹ Comentários disponibilizados num dos inquéritos a indivíduos que não visitaram o edifício em análise e transcrito em anexo.

clara e precisa”⁷² (Gínzburg, 1929, p. 384). Assim, a análise dos dados recolhidos e os conhecimentos teóricos sobre o tema permitem compreender que o uso da cor em arquitetura pode auxiliar na diferenciação e transição entre espaços.

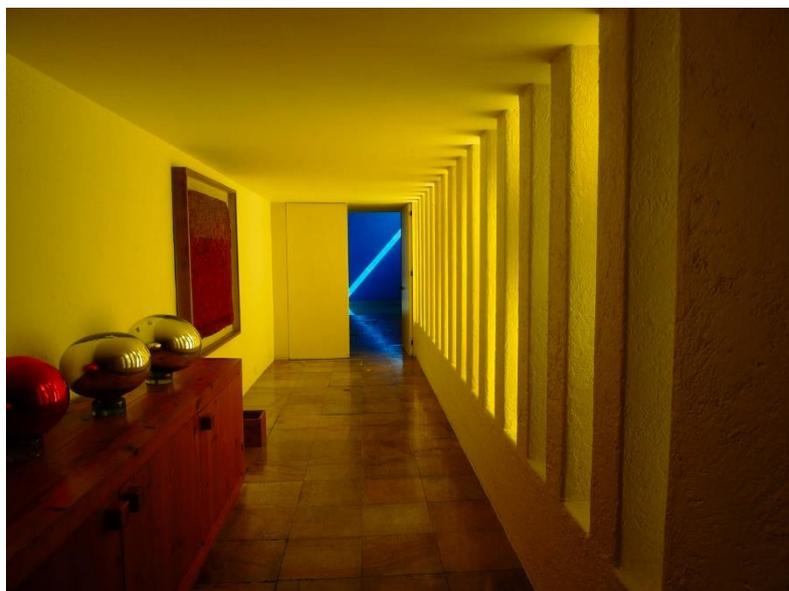
Esta análise demonstra, uma vez mais, a especificidade e individualidade da experiência visual do espaço arquitetónico. Nas respostas em que existe uma clara relação entre a perceção espacial na fotografia a preto e branco e a perceção espacial na fotografia a cores, podemos perceber que a maioria dos indivíduos considera que a introdução de cor torna o espaço mais amplo e profundo. Assim, podemos considerar que a observação das fotografias a cores e a preto e branco demonstrou a influência da cor na perceção do espaço, na sua forma, dimensão e organização.

A recolha das respostas evidenciou o predomínio de comentários referentes às emoções e sensações captadas com a observação das fotografias. A fotografia a preto e branco representa para os inquiridos um espaço “escuro” e “frio”. Por outro lado, a observação da fotografia a cores gerou uma maior adjetivação do espaço, descrevendo-o como “alegre”, “aconchegante”, “confortável” e “convidativo”. Os inquiridos consideraram ainda que a introdução de cor distingue três ambientes díspares, sendo que um confere a sensação de conforto e calor pela cor amarela e o outro, para alguns, transmite a sensação de desconforto e frieza e, para outros, a sensação de calma e leveza.

Assumimos desde o início da Dissertação que a experiência espacial é, em parte, individual e por isso os dados recolhidos com os métodos selecionados apresentariam disparidades e demonstrariam a singularidade da experiência de cada indivíduo, o que se veio a verificar. Contudo, é possível interpretar alguns dos comentários dos inquiridos através da Psicologia da Cor, relacionando cores e sensações.

A fotografia apresentada no questionário, e para a qual se pedia um comentário, representa o espaço do corredor caracterizado por uma intensa cor amarela e, ao fundo, uma superfície azul correspondente a uma outra área da habitação. O facto de o amarelo se relacionar com a luz solar, transmitindo calor (Heller, 2007, p. 86) e o azul com a tranquilidade apesar da sua frieza (*ibidem*, p. 23), fundamenta os comentários recolhidos e revela que os indivíduos caracterizam o espaço pela cor que observam.

⁷² Traduzido da citação original do autor: “De este modo, un espacio interior dividido en partes con funciones distintas puede ordenarse mediante el color con una solución clara y precisa.” (Gínzburg, 1929, p. 384).



144 e 145. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.
Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

Uma vez mais, percebemos que, relativamente à análise das respostas sobre a imagem mais apelativa, o espaço em que o inquirido gostaria de estar e a imagem em que os jogos de luz e sombra são mais impactantes, as fotografias com maior escolha são a cores (imagem 144 e 145) A mais selecionada corresponde ao corredor de cor amarela, na qual se percebe um espaço azul no fundo do mesmo (imagem 144). A presença de feixes de luz no lado direito do corredor e na parede do fundo, as cores dos dois espaços diferentes na mesma imagem e a noção de que existe continuidade do espaço do corredor para uma outra área, poderão constituir justificações para a escolha maioritária desta fotografia.

A análise dos dados evidencia que as fotografias a cores correspondem maioritariamente à escolha dos inquiridos. Contudo, apesar de na questão relativa ao impacto dos jogos de luz e sombra as fotografias a cores corresponderem às imagens mais selecionadas, percebemos que nas fotografias a preto e branco a relação luz/sombra é também evidente.

Os arquitetos Steven Holl (1994) e Peter Zumthor (2006) (2009) defendem nas suas obras teóricas e demonstram nas obras práticas a importância da luz e sombra para a experiência espacial. A luz, além de ser elemento base do projeto de arquitetura, é pertinente na relação com os restantes materiais que compõe o espaço, visto que estes a refletem de diferentes formas e intensidades (Zumthor, 2006, p. 58). Assim, a cor poderá potenciar a relação entre luz e sombra, pela reflexão desta, o que reitera a importância da conjugação dos três fatores para a perceção e experiência espacial.

A análise dos testemunhos realizados por indivíduos que visitaram a Casa Gilardi permitiu adquirir uma visão global da experiência espacial neste edifício. Apesar da maior proximidade com os temas em estudo na presente Dissertação, estes relatos das experiências demonstram a necessidade de acrescentar a componente emocional transmitida pela obra de Luis Barragán, também analisada dentro do âmbito teórico.

Antes de mais, importa compreender a descrição da mesma focando no tema da perceção espacial pela cor solicitado aos visitantes. Estes consideram que a presença da cor é um fator relevante para o entendimento da obra de Luis Barragán e que a sua introdução, apesar de parecer muito direta, acarreta em si uma multiplicidade de fatores

e condicionantes: “definitivamente a cor na obra de Barragán é decisiva para a perceção da sua arquitetura”⁷³ (Tovar, 2017, p. 298).

No testemunho do arquiteto Jesús Tovar (2017, pp. 298-299) encontramos a posição de que a cor tem a capacidade de, nos espaços desenhados por este arquiteto, transformar as suas dimensões reais, criando a ideia de alargamento e profundidade, bem como de gerar uma multiplicidade de diferentes espaços na mesma habitação. O autor do testemunho considera que, paralelamente às questões emotivas que posteriormente iremos analisar, as cores foram introduzidas com o intuito de “manusear os espaços”⁷⁴ (*ibidem*, p. 298). Esta valência atribuída à cor pelo autor do testemunho corresponde à capacidade da cor e da conjugação entre várias cores, defendida por Monica Billger (2004, p. 220), em tornar um espaço mais ou menos contínuo, segregado, largo, estreito, alto e/ou baixo.

A Casa Gilardi é considerada o aglomerar das ideias maturadas de Luis Barragán numa única obra, o que permite a conjugação dos componentes principais do seu processo projetual: “A casa Gilardi herdou estes três elementos (espacialidade, luz e cor)”⁷⁵ (Pérez, 2017, p. 301). O comentário do autor do testemunho revela estes três componentes arquitetónicos nas obras de Luis Barragán e em especial na Casa Gilardi, na qual atinge um expoente máximo de intenção e, conseqüentemente, de impacto no visitante.

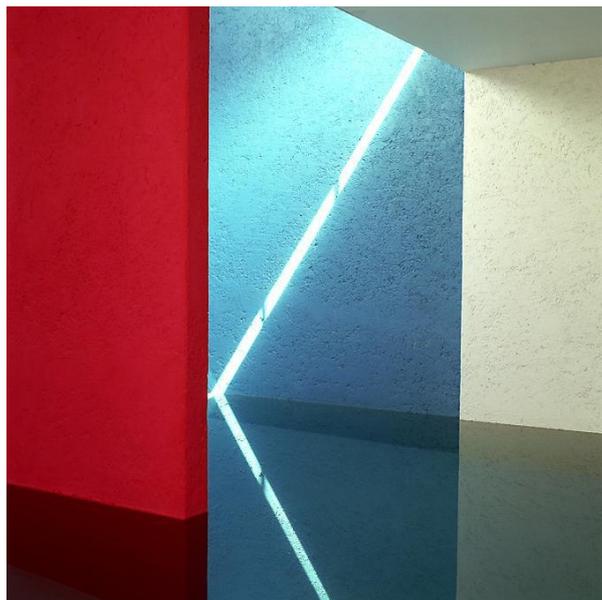
Assim, para além de considerarem que a cor influencia a perceção espacial, os indivíduos consideram que a luz tem também um papel preponderante nesta questão enquanto elemento capaz de definir e por vezes alterar a volumetria dos pormenores do espaço (*ibidem*). Através das considerações aqui apresentadas por visitantes da Casa Gilardi, é-nos permitido compreender a relação entre a cor e a luz nestes espaços: “é a combinação da cor quente e da iluminação natural que altera a sua intensidade dependendo da hora e do dia”⁷⁶ (Ala, 2017, p. 300). Estes elementos atuam

⁷³ Traduzido da citação original do autor: “Definitivamente el color en la obra de Barragán es decisivo en la percepción de su arquitectura”. (Tovar, 2017, p. 298).

⁷⁴ Traduzido da citação original do autor: “manejar los espacios”. (Tovar, 2017, p. 298).

⁷⁵ Traduzido da citação original do autor: “La casa Gilardi hereda estos tres elementos (espacialidad, luz y color)” (Pérez, 2017, p. 301).

⁷⁶ Traduzido da citação original do autor: “es la combinación del cálido color y de la iluminación natural que cambia su intensidad dependiendo de la hora y el día” (Ala, 2017, p. 300).



146. Área da piscina interior na Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México.
147. Entrada de luz colorida na Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França.

A semelhança entre as cores utilizadas pelos dois arquitetos é evidente nestes exemplos.

em conjunto, fomentando uma constante alteração dos espaços ao longo dia por parte da luz e da sua ação sobre a cor.

Importa ainda referir que o testemunho do arquiteto Jesús Tovar (2017, pp. 298-299), de nacionalidade mexicana, evidencia a ligação entre as cores escolhidas por Luis Barragán e o México, identificando-as como inerentes e características do seu país. No entanto, o testemunho do arquiteto Francisco Soares (2017, pp. 304-307) aborda a relação entre o vermelho e azul usados por Luis Barragán e as cores presentes nas obras de Le Corbusier (imagens 146 e 147). A semelhança entre essas cores e as utilizadas pelos neoplasticistas, bem como a proximidade entre princípios e obras dos dois arquitetos, é também exposta por Antonio Ruiz Barbarin (2008, p. 89-163), já referido no segundo capítulo, de forma a evidenciar as semelhanças e possíveis influências de um sobre o outro.

Um aspeto relevante enunciado pelos testemunhos consiste nas valências do branco visto que não é comum, num edifício onde a presença da policromia é tão evidente, que este seja um tema abordado. Porém, Jesús Tovar (2017) considera que o branco presente em algumas áreas da habitação tem a capacidade de corrigir opticamente os espaços da casa, ampliando-os: “O branco abre os espaços, dá-lhes oxigénio”⁷⁷ (*ibidem*, p. 299). Esta afirmação recolhida no testemunho de Jesús Tovar (2017) vai de encontro à ideia defendida por Moisei Gíznburg (1929) sobre a possibilidade de a cor ser introduzida nos espaços com a intenção de gerar uma alteração da perceção das suas dimensões, permitindo que estes se tornem mais confortáveis para o utilizador (*idibem*, p. 389).

Os estudos realizados por Monica Billger (2004) demonstraram as consequências do uso de determinadas cores em diferentes superfícies de um mesmo espaço, entre as quais o efeito de superfícies brancas: “o teto branco gerou reflexões o que tornou a sala menos colorida. O teto branco criou jogos de luz.”⁷⁸ (Billger, 2004, p. 221). Estes estudos práticos suportam a ideia de que o branco, também presente na Casa Gilardi, influencia a perceção do espaço pelos efeitos óticos que produz nele e no indivíduo.

⁷⁷ Traduzido da citação original do autor: “El banco abre los espacios, les da oxígeno”. (Tovar, 2017, p. 299).

⁷⁸ Traduzido da citação original do autor: “White ceiling, however, gave reflections and the room became less colourful. The white ceiling created a play with the light.” (Billger, 2004, p. 221).

Paralelamente às cores descritas pelos visitantes, é também conferida importância aos restantes elementos espaciais para a experiência da obra. As características cromáticas e texturais dos materiais de revestimento, bem como a natureza envolvente, conferem ao espaço a capacidade de estimular os recetores sensoriais do visitante, gerando estímulos táteis e auditivos:

“[...] um pequeno claustro intimista, onde o tranquilo azul das paredes se prolonga no céu, e onde a rugosa mas suave textura do piso convida claramente o visitante a permanecer no imóvel, numa espécie de momento de introspeção impulsionado pela experiência dos sons envolventes.” (Soares, 2017, p. 305).

A análise suprarreferida, com enfoque no tema da perceção espacial pela cor, não poderá deixar de lado as questões emocionais tão evidentes nos testemunhos das visitas. Os espaços projetados por Luis Barragán para esta habitação abrangem um conjunto de condições, pelas valências dos elementos introduzidos, que geram ambientes emotivos para os utilizadores: “as atmosferas sugerem novas dinâmicas emocionais”⁷⁹ (Pérez, 2017, p. 303).

É comum aos indivíduos que realizaram o testemunho abordarem o carácter individual e a comoção consequente da experiência da visita à Casa Gilardi. Estes aspetos emotivos são gerados pela integração de várias escolhas projetuais tais como a incidência da luz, os materiais, a dimensão dos espaços, a relação entre cor e espaço e conjugação de várias cores.

Os testemunhos demonstram a capacidade da cor, na obra de Luis Barragán, estimular sensitiva e psicologicamente o Homem, tal como é defendido pelo autor Juhani Pallasmaa: “assim como as cores sensuais das casas de Luis Barragán, frequentemente evocam experiências orais” (2011, p. 56). A cor é considerada como essencial para fazer o Homem reagir emocionalmente à experiência de um espaço e a dificuldade de explicar o seu uso justifica-se pela força de a sentir, que se engrandece na visita (Tovar, 2017, p. 299). A presença de cores proporciona estados emocionais no visitante: “Uma espécie de relação emotiva com o espaço, onde a sua configuração, a sua luz e a sua cor têm influência direta no estado de espírito do seu utilizador.” (Soares, 2017, p. 307).

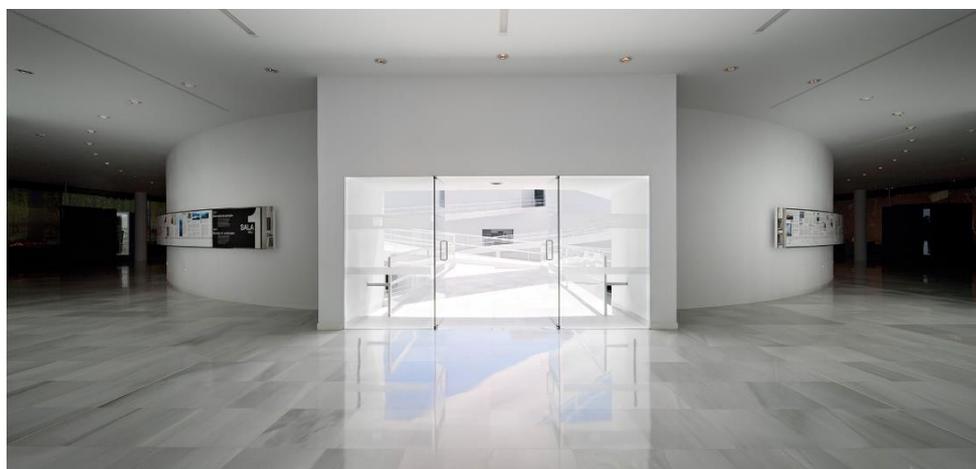
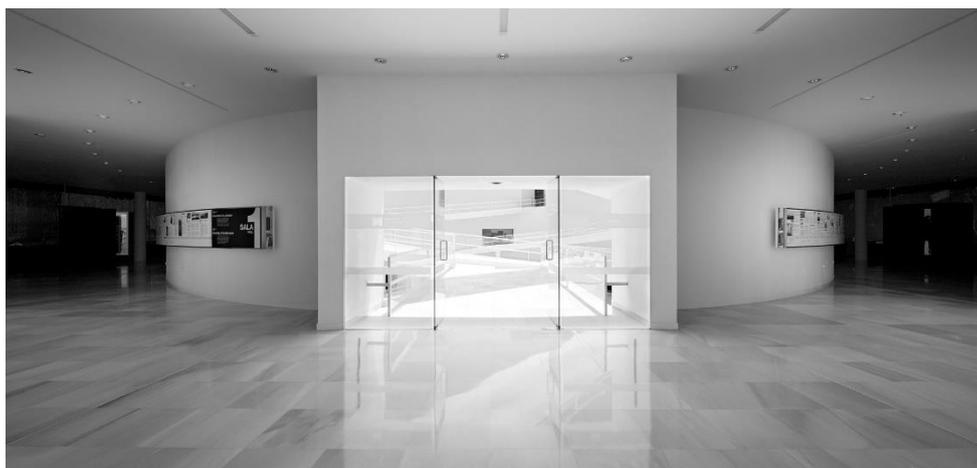
⁷⁹ Traduzido da citação original do autor: “las atmósferas sí sugieren nuevas dinámicas emocionales” (Pérez, 2017, p. 303).

Os testemunhos identificam o corredor e o espaço da piscina como momentos que acarretam questões emotivas pelas cores que os demarcam. Na piscina, o azul e o vermelho potenciam a luz incidente, gerando um ambiente transcendente capaz de emocionar o visitante: “espaço intocável, pacífico e único” (*ibidem*). Estes comentários demonstram a potencialidade da luz em criar atmosferas arquitetónicas impactantes no utilizador já anteriormente exposta pelas considerações de Peter Zumthor (2006): “Relativamente a este tema da luz do dia e da luz artificial, tenho de admitir que a luz do dia, a luz sobre as coisas às vezes me toca de uma forma quase espiritual” (*ibidem*, p. 63).

Esta análise demonstrou a especificidade de cada visita à Casa Gilardi e a particularidade deste edifício na relação com as emoções proporcionadas aos indivíduos aquando das visitas. Compreende-se a dificuldade de pensar nas questões de perceção espacial pela cor, visto que a multiplicidade de emoções se eleva sobre estas. Contudo, as considerações aqui analisadas permitem perceber o impacto da cor e da luz quer a nível emocional, quer a nível da perceção espacial, constituindo um meio de, por exemplo, modificar a perceção das dimensões do espaço.

A recolha e análise dos dados dos questionários a indivíduos que não visitaram a Casa Gilardi e não tinham um conhecimento prévio sobre esta, e das considerações obtidas com os testemunhos a indivíduos da área da arquitetura permitiram compreender as consequências da cor na experiência desta obra. Concluiu-se que as ideias defendidas por autores acima mencionados, tais como Juhani Pallasmaa (2011), Peter Zumthor (2006) e Steven Holl (1994), relativamente aos estímulos gerados na experiência espacial pelos elementos que compõe o espaço, vão de encontro às reflexões apresentadas pelos indivíduos. Os comentários dos utilizadores e inquiridos demonstram as reações emotivas geradas com a observação dos espaços da Casa Gilardi e evidenciam a cor como elemento fundamental nesta questão.

Suportadas pela análise de publicações expostas no decorrer da Dissertação, compreendemos que, na Casa Gilardi, a cor tem a capacidade de influenciar a perceção das dimensões do espaço e de colocar em relação (continuidade ou segregação) diferentes planos e áreas, colaborando na definição de zonas distintas da habitação. Concluímos sobre a valência da cor na influência da experiência espacial nesta obra, quer ao nível das questões sensitivas, quer na perceção física dos espaços observados.



148 e 149. Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise. Analisaram-se os comentários a ambas de forma comparativa, a fim de compreender a influência da cor na observação dos espaços.

3.2.4 Museu da Memória de Andaluzia (Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha)

Os procedimentos aplicados para a análise das obras anteriores constituíram de igual forma a metodologia de análise do Museu da Memória de Andaluzia. Devido à ausência de respostas ao questionário a utilizadores frequentes e pontuais sobre esta obra, o mesmo não consistiu num método complementar de análise.

O estudo das respostas obtidas com o questionário a indivíduos que nunca visitaram o edifício, realizado através da observação de fotografias do mesmo, proporcionou uma reflexão díspar dos edifícios anteriores. Esta disparidade deveu-se ao facto de grande parte deste edifício, e dos espaços apresentados nas fotografias, serem constituídos por superfícies brancas, existindo escassos apontamentos de cor. Assim, a diferença entre as fotografias a cores e a preto e branco não é tão evidente como nos edifícios anteriormente analisados (imagens 148 e 149).

Grande parte dos inquiridos considera que não existe diferença entre o espaço observado a preto e branco ou a cores, sendo que o comentam com conceitos semelhantes em ambas as fotografias: “a cor não alterou significativamente a perceção do espaço”, “com uma nova cor na imagem, a perceção é idêntica à anterior”⁸⁰. Ainda assim, para alguns inquiridos, a presença de cor introduzida pelo reflexo do céu no pavimento leva ao aumento da profundidade, amplitude e altura do espaço: “o reflexo ilumina a sala, que parece maior”, “parece que o espaço disponível aumenta”.

A análise dos dados recolhidos revelou que alguns dos inquiridos consideram que o reflexo azul, observado na fotografia a cores, confere alterações na luminosidade do espaço, considerando-o: “mais luminoso” e no qual: “o jogo de luz e sombras é mais evidenciado”. Estas considerações vêm intensificar a ideia de que existe influência da cor na luz e sombra e na perceção espacial, já que a cor potencia a luminosidade dos espaços e, conseqüentemente, ambas lhe conferem diferente perceção, neste caso, pelo aumento em profundidade.

⁸⁰ Comentários disponibilizados num dos inquéritos a indivíduos que não visitaram o edifício em análise e transcrito em anexo.

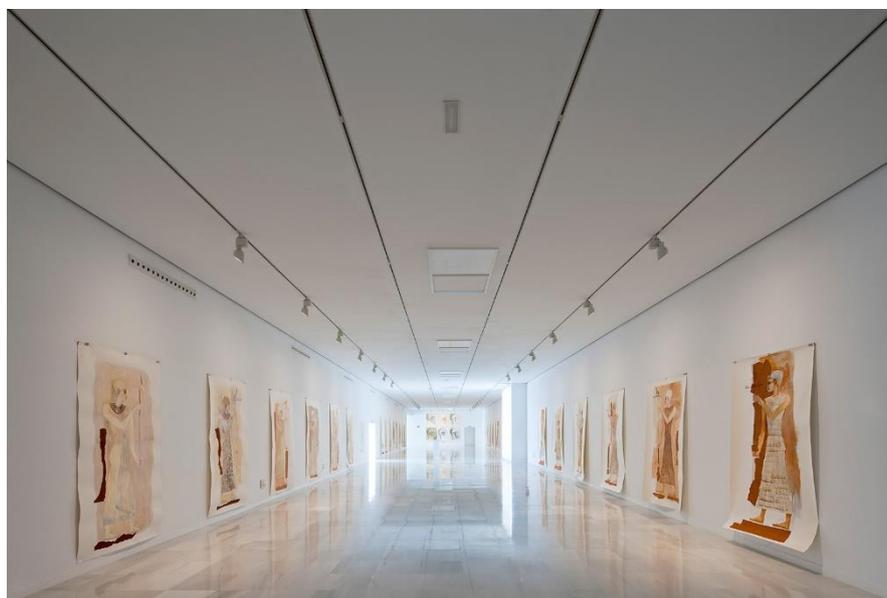
Parte das respostas obtidas consideram que os contrastes claro/escuro e luz/sombra permitem elucidar os sujeitos sobre a diferenciação, funcionamento e circulação no espaço: “dá noção de utilidade e propósito do espaço”, “a luz na porta e sombra nos lados ajuda a perceber as formas e o sentido de circulação”, “através da influência da luz/sombra captamos e apreendemos o espaço identificando nele elementos como forma, relação perto/longe e frente/trás”. No entanto, para alguns inquiridos, relativamente à observação de ambas as fotografias, o entendimento do espaço é condicionado pela falta de cor, referem que: “a ausência de cor dificulta a percepção do espaço”, “torna o espaço um pouco indefinido”.

A importância da relação luz/sombra é defendida por Moisie Gízburg (1929) quando refere que a definição de uma forma tridimensional é gerada pela relação entre as áreas claras e escuras proporcionada pela incidência de luz (*ibidem*, p. 384). O mesmo acontece no edifício aqui analisado, a entrada da luz solar no seu interior produz variações de claridade e escuridão no mesmo, elucidando sobre a sua volumetria e organização: “Se o objeto se encontra a céu aberto, a própria luz solar encarrega-se de desempenhar esta função imprescindível”⁸¹ (*ibidem*). É então conferida à luz e à sombra um papel relevante e, segundo estes dados apresentados, estas permitem a distinção entre espaços e definem a ideia de distância, demarcando a diferença entre profundidade pelo escuro e proximidade pelo luminoso.

Os inquiridos descrevem este espaço como “melancólico”, “frio”, “triste”, “assustador” e “pouco frequentado”, tanto na observação da fotografia a preto e branco como a cores. Com esta análise podemos perceber que a ausência de policromia e a presença quase exclusiva do preto e branco conferem ao espaço uma conotação negativa, sendo inclusivamente referido por um inquirido que a introdução de cor melhoraria as suas condições: “poderia haver uma ligação melhor de cores (com outro tipo de cores) para tornar o ambiente mais quente e acolhedor”.

As conotações negativas associadas ao uso predominante do branco poderão ser explicadas pela formação dos indivíduos que responderam ao questionário. Visto que estes não possuem conhecimentos da área da arquitetura e, possivelmente, não

⁸¹ Traduzido da citação original do autor: “Si el objeto se encuentra bajo cielo descubierto, la propia luz solar se encarga de desempeñar esta función imprescindible.” (Gízburg, 1929, p. 384).



150 e 151. Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. Estas imagens foram apresentadas no questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

conhecem a obra e o percurso de Alberto Campo Baeza, podem não compreender a intenção base da predominância do branco. Contudo, os comentários analisados demonstram, uma vez mais, a maior empatia que os indivíduos sentem com os espaços policromáticos.

Apesar de nesta obra não existir diferença significativa entre as fotografias a cores e a preto e branco, mantém-se a maior seleção das imagens a cores (imagem 150 e 151) nas questões relativas à imagem mais apelativa, ao espaço onde o inquirido gostaria de estar e ao impacto dos jogos de luz e sombras. Nesta última questão, relativa ao impacto dos jogos de luz e sombras, denota-se uma maior variedade de seleção. Nas três questões a fotografia mais escolhida representa o pátio exterior do edifício, onde se encontram as rampas de circulação, em que as superfícies são predominantemente brancas e a cor é introduzida pelo azul do céu (imagem 150).

A escolha maioritária da fotografia acima descrita poderá ser justificada pelos elementos que compõe o espaço. A volumetria das rampas de circulação e as sombras que estas criam nas superfícies envolventes produzem uma ideia de movimento que poderá ser apelativa para os inquiridos. Paralelamente a esta hipótese, o caráter exterior do pátio poderá ser também um aspeto impulsionador da apreciação do mesmo quer pelo contraste do azul celeste com o branco e cinza do betão, quer pela luz natural que inunda ao espaço.

A análise deste questionário permite perceber que a cor introduzida por meio de outros processos, como é exemplo o reflexo do céu, permite criar dinâmicas espaciais e influenciar a perceção do espaço.

Os testemunhos realizados por visitantes do Museu da Memória de Andaluzia permitiram uma análise mais próxima e descritiva da visita, focando-a na questão da influência da cor na perceção dos espaços percorridos.

Joaquín Sánchez (2017, p. 310), David Jaramillo (2017, p. 311) e Alessandra Lione (2017, p. 312), estudantes de arquitetura, e Saul Meral (2017, pp. 313-314), arquiteto, autores de testemunhos, evidenciaram a importância da materialidade do betão exterior no primeiro contacto com a obra. No exterior do edifício, o betão à vista, de cor cinza, introduz uma característica que se torna à primeira vista, a mais evidente,



152. Betão aparente no exterior do Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha.

153. Pátio exterior do Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha.

considerando-o: “composto por um betão branco, uma cor apagada de onde a textura do betão cobra protagonismo”⁸² (Sánchez, 2017, p. 310) (imagem 152).

David Jaramillo refere que a cor do material, observada no primeiro momento de contacto com a obra, traduz a neutralidade de cores recorrentes neste arquiteto e a sua relação com as formas puras por ele desenhadas: “Cores sólidas, neutras, mas muito fortes na decisão das formas muito sóbrias que fazem perceber uma monumentalidade na conceção do espaço.”⁸³ (Jaramillo, 2017, p. 311).

O testemunho de Saul Meral (2017, pp. 313-314) demonstra a transição entre o espaço exterior e interior do edifício que, pela cor, desenho e configuração do espaço: “provocavam uma explosão de sensações [...] difíceis de descrever.”⁸⁴ (*ibidem*, p. 313). A reação do autor do testemunho à presença no edifício, pela dificuldade em a abordar e pelas reações produzidas, vai de encontro às considerações de Steven Holl (1994) sobre o momento de silêncio e o impacto gerado por uma experiência de arquitetura completa (*ibidem*, p. 40).

A visita ao museu é descrita por David Jaramillo (2017, p. 311) por dois momentos distintos devido à presença de luz nos diferentes espaços. As salas de exposição são descritas como áreas sem luminosidade, referindo que: “posteriormente seguem-se as exposições do museu como se estivessem em quartos escuros”⁸⁵ (*ibidem*, p. 311). Estes espaços parecem consistir numa preparação para o momento seguinte de plena luz solar, funcionando como um espaço em que o indivíduo, vindo do exterior, habitua o olhar à escuridão para de seguida receber novamente um grande estímulo luminoso.

Esse pátio central exterior, composto por superfícies e rampas brancas, constitui um momento de transição brusca entre claro/escuro e luz/sombra (imagem 153). Apesar do momento de chegada ao pátio exterior ser descrito com entusiasmo como o auge da visita, o confronto entre o branco exterior e o negro interior é exposto nos testemunhos como um momento de confronto demasiado intenso, em que o contraste entre os

⁸² Traduzido da citação original do autor: “compuesto por un hormigón blanco, un color apagado donde la textura del hormigón cobra protagonismo” (Sánchez, 2017, p. 310).

⁸³ Traduzido da citação original do autor: “colores sólidos, neutros, pero muy fuertes en decisión sobre formas muy sóbrias”. (Jaramillo, 2017, p. 311).

⁸⁴ Traduzido da citação original do autor: “provocaban una explosión de sensaciones. Sensaciones difíciles de describir.” (Meral, 2017, p. 313).

⁸⁵ Traduzido da citação original do autor: “posteriormente se recorre las exposiciones del museo como si se estuviera en cuartos oscuros”. (Jaramillo, 2017, p. 311).

espaços e a forte e repentina iluminação: “é muito brusco e cega”⁸⁶ (Sánchez, 2017, p. 310).

O branco assume o papel de cor fundamental para a definição das formas projetadas pelo arquiteto: “este aspeto é possível graças ao uso do branco puro que permite a perceção das formas arquitetónicas reais e essenciais”⁸⁷ (Lione, 2017, p. 312). A opinião de Alessandra Lione (*ibidem*), estudante de arquitetura, sobre a visita demonstra a diferença entre o branco usado no exterior e no interior do edifício. O branco exterior gera a expansão visual do espaço devido ao contacto com a luz solar e, pelo contrário, o contacto da luz artificial com o branco no interior provoca a compressão dos espaços (*ibidem*).

O facto de os testemunhos serem de indivíduos da área da arquitetura faz com que exista um conhecimento prévio da obra de Alberto Campo Baeza, o que poderá ser uma influência nas considerações destes sobre a luz no pátio central. Os testemunhos recolhidos demonstram a presença forte da luz como tema deste espaço, quer a nível da intenção do mesmo: “tem a função de captar a luz” (Sánchez, 2017, p. 310)⁸⁸, quer a nível das suas consequências: “a exibição principal é a luz na sua máxima expressão” (Jaramillo, 2017, p. 311)⁸⁹.

Porém, apesar da luz intensa, as sombras criadas pelo decorrer do dia e pelos movimentos dos visitantes no espaço, proporcionam sensações ao próprio visitante (Sánchez, 2017, p. 310). Essa dinâmica dissipa o forte impacto da intensidade de luz repentina, proporcionando maior conforto na experiência do espaço.

Revela-se interessante perceber a similaridade entre os testemunhos que consideram os mesmos aspetos como potencialmente negativos da obra. Os depoimentos aqui analisados refletem a perceção da cor e da sua alteração à medida que o percurso pelo edifício avança, visto que são identificadas diferentes sensações e perceções geradas pela mudança de cores e suas propriedades.

⁸⁶ Traduzido da citação original do autor: “es muy brusco y te ciega” (Sánchez, 2017, p. 310).

⁸⁷ Traduzido da citação original do autor: “This aspect could be possible thanks to the use of the pure white colour that allows to perceive the real and essential architectural form.” (Lione, 2017, p. 312).

⁸⁸ Traduzido da citação original do autor: “tiene como función de captador de Luz” (Sánchez, 2017, p. 310).

⁸⁹ Traduzido da citação original do autor: “la exhibición principal es la luz en su máxima expresión” (Jaramillo, 2017, p. 311).

Como referimos anteriormente, a psicologia da cor defende que a cada cor correspondem várias sensações (Heller, 2007, p. 17). Partindo dessa premissa, Saul Meral (2017, p. 314) considera que o branco, enquanto junção de todas as cores, tem a valência de produzir as mais variadas sensações no utilizador, atuando como um foco global de estímulos. Os testemunhos recolhidos levam-nos a compreender que o branco é assumido como protagonista do espaço, e, simultaneamente e em constante relação, encontramos o tema da luz sempre presente, como ponto de partida e finalidade do momento central da obra.

A interpretação conjunta dos dados sobre a experiência de observação e visita do Museu da Memória de Andaluzia, recolhidos através das metodologias anteriormente expostas, permitiu compreender quais as consequências do predomínio do branco enquanto escolha projetual.

A análise aqui apresentada evidenciou disparidades entre os comentários dos indivíduos que não têm conhecimentos de arquitetura, obtidos com o questionário, e os que são estudantes ou arquitetos, obtidos pelos testemunhos, relativamente aos aspetos referidos e à empatia gerada pela observação dos espaços. A questão do reflexo do céu, que confere a cor azul em algumas áreas, foi referida unicamente pelos indivíduos que responderam ao questionário, o que poderá demonstrar que na visita presencial este não é um fator preponderante e não tem impacto no visitante.

Os comentários relativos às sensações geradas pela observação e visita da obra demonstraram algumas disparidades. As respostas ao questionário revelaram desagrado e desconforto com o espaço e sentiram a necessidade de introdução de alguma cor no mesmo, enquanto que os testemunhos referiram a beleza dos espaços e as múltiplas sensações que estes provocaram neles.

Compreendeu-se que o branco potencia a relação entre luz e sombra o que, conseqüentemente, permite aos indivíduos perceberem a distância entre zonas e distingui-las. O forte impacto visual do branco, pela intensidade da luz que reflete, é referido pelos indivíduos que visitaram a obra como dificultador da visão. No entanto, concluímos, por fim, que na experiência espacial desta obra a luz e o branco são elementos primordiais nos estímulos sensitivos gerados e na perceção física dos espaços observados.

4 INTENÇÃO VERSUS PERCEÇÃO

Após a análise dos processos e intenções de introdução da cor relativos aos três arquitetos em estudo e feita uma aproximação ao utilizador com a finalidade de analisar a influência da cor nas obras dos três arquitetos, pretende-se agora refletir sobre a correspondência entre a intenção dos autores e as consequências do uso da cor na percepção espacial pelos utilizadores.

Como vimos no capítulo anterior referente à intenção no uso da cor em projeto, os arquitetos aqui estudados, Le Corbusier, Luis Barragán e Alberto Campo Baeza, distinguem-se pelas intencionalidades e, principalmente, pelos processos de introdução da cor. Contudo, é comum aos três a vontade de criar ambientes e atmosferas espaciais que promovam uma reação do utilizador, que estimulem os recetores sensoriais e que, em último momento, lhes transmitam bem-estar.

A introdução da cor por Le Corbusier tem por base pressupostos díspares de acordo com o seu próprio percurso. A análise de publicações relativas à obra do arquiteto e de obras teóricas do próprio revelaram que os processos de introdução da cor resultam da *promenade architecturale* (Heer, 2009, p.121). Este momento de circulação pelo edifício, mesmo antes da obra estar finalizada, desencadeia a escolha das cores para as várias áreas. Assim, esta é pensada para os respetivos espaços pela permanência e utilização dos mesmos.

Relativamente às intenções no uso da cor, e de acordo com os autores Jean Jenger (1996) e Jan de Heer (2009), o percurso de Le Corbusier evidencia duas fases distintas relacionadas com a maturação do mesmo. Numa fase inicial a relação da cor com a geometria é manifestada e a intenção do uso da cor baseia-se na definição de planos e na modificação e classificação de espaços e objetos. Uma fase posterior, mais desenvolvida, conduz à introdução da cor pela procura de uma dimensão emocional:

“Foi exatamente isso [síntese das artes] que formou a pré-condição para a percepção sensorial e para a emoção estética da sua coerência, um fator que ele acrescentou como quarta dimensão”⁹⁰ (Heer, 2009, p. 71).

⁹⁰ Traduzido da citação original do autor: “It was exactly this that formed the precondition for their sensory perception and of the aesthetic emotion of their coherence, a factor which he added as a fourth dimension to the configuration.” (Heer, 2009, p. 71).

Esta intenção foi demonstrada de forma intensa em obras de caráter religioso como é exemplo a Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, Ronchamp, França) e o Convento de La Tourette (1957-60, Lyon, França).

A fim de perceber as consequências do uso da cor pelos arquitetos em estudo, procurou-se analisar a experiência espacial e sensorial em obras de cada arquiteto. A informação recolhida junto de utilizadores e observadores dos edifícios selecionados permitiu compreender se a cor influenciou de algum modo a perceção dos seus espaços. Os dados sobre a experiência espacial nas obras de Le Corbusier devem ser refletidos em paralelo, visto que, apesar de constituírem momentos distintos do seu percurso, elucidam sobre as consequências na perceção do espaço pelo uso da cor por este arquiteto.

As respostas analisadas demonstraram que em ambos os edifícios a introdução de cor permite a definição das geometrias e espaços. Foi conferida à cor a capacidade de, juntamente com a luz, definir as superfícies que constituem o espaço, elucidando sobre as suas dimensões e formas. Os indivíduos, ao observarem e compararem fotografias dos mesmos espaços com e sem cor referiram, através de uma multiplicidade de respostas, que a cor confere maior ou menor dimensão aos espaços, ou seja, tem a capacidade de os moldar.

Os dados práticos sobre a experiência coincidem com os dados teóricos recolhidos durante a Dissertação relativamente à definição e relação dos planos que compõe o espaço, proporcionada pela intenção de Le Corbusier ao incluir a cor nos seus projetos: “Le Corbusier refere-se à cor como ‘camuflagem’ – é o mesmo que dizer que a cor é para ser usada [...] para *dissolver* as formas sólidas da arquitetura”⁹¹ (Padovan, 2002, p. 108).

Relativamente aos testemunhos das visitas às obras, percebemos diferenças na forma como a cor é exposta e abordada. Relativamente à Maison La Roche, a cor é o meio de descrição da própria visita, cada espaço é identificado por uma determinada cor, desde o início ao culminar do percurso pela habitação. Esta descrição remete para o processo de seleção de cores adotado por Le Corbusier através da *promenade architecturale*.

⁹¹ Traduzido da citação original do autor: “Again, Le Corbusier refers to colour as ‘camouflage’ – that is to say, colour is to be used (as Mondrian had suggested) to *dissolve* the solid forms of the architecture.” (Padovan, 2002, p. 108).

A definição das cores espaço a espaço, tem como consequência a percepção individual de cada área, sendo que esta é demarcada por uma cor própria. Denota-se ainda uma diferença ténue no modo como a cor é apresentada em zonas específicas da habitação. Os espaços de biblioteca e sala de exposição de quadros são pontuados de cores enquanto que na cozinha e sala de jantar as superfícies são totalmente cobertas de cor, o que indica a distinção da função dos espaços. A intenção do arquiteto corresponde à definição das várias áreas: “permitem a camuflagem arquitetural, isto é a afirmação de certos volumes ou, pelo contrário, o seu afastamento”⁹² (Le Corbusier et al., 1995, p. 60).

De forma similar, os testemunhos das visitas ao Convento de La Tourette remetem para o uso da cor em momentos e espaços de carácter religioso. Sobre esta obra de Le Corbusier, os indivíduos presenciam a cor de duas formas diferentes, também relacionadas com a função dos espaços. As cores mais fortes e impactantes encontram-se nos espaços litúrgicos, enquanto que as cores dos espaços de habitação monásticos são mais neutras e pontuais. É possível relacionar estas considerações dos indivíduos com a evolução do percurso do arquiteto, passando a introduzir a cor em momentos de exceção e proporcionando um ambiente emotivo e impactante no utilizador:

“E depois, na igreja, não tem nada [grelha geométrica], aí é mais livre, vai às claraboias, às chaminés de luz, aos sinos, à torre sineira que é uma escultura um pouco mais condicionada à dimensão do quadrilátero, mas depois a cor introduz-se aí, nos cones que saem e aí ela é mais livre.”⁹³ (Bandeirinha, 2017, p. 294).

Compreende-se em ambas as obras a similaridade na forma como a cor é introduzida em relação aos diferentes espaços que compõem os edifícios. Se no Convento de La Tourette a cor é introduzida nas áreas litúrgicas como momento de exceção à regra, o mesmo acontece na Maison La Roche, em que os espaços de uso excepcional são também pontuados pela cor. No entanto, denotam-se claras diferenças nas duas obras tanto na seleção como na intencionalidade, clareza e impacto das cores, próprias do desenvolvimento do percurso do arquiteto nos diferentes momentos.

⁹² Traduzido da citação original do autor: “permettent le ‘camouflage architectural’, c’est-à-dire l’affirmation de certains volumes ou, au contraire, leur effacement.” (Le Corbusier et al., 1995, p. 60).

⁹³ Consultar Testemunhos em anexo (p. 281).

Nos testemunhos recolhidos sobre o Convento de La Tourette é evidente o impacto do betão, pela sua textura, cor e forte presença no espaço. Apesar de corresponderem a obras diferentes, a cor tinta e a cor do material construtivo são abordados por Le Corbusier e pelos utilizadores dos edifícios. A escolha do betão aparente para a Unidade de Habitação de Marselha (1947-49, França) é assumida por Le Corbusier com a intenção de potenciar o impacto da cor e, conseqüentemente, fazer os indivíduos reagir à sua presença: “Eu decidi fazer a beleza pelo contraste. [...] Eu farei as pessoas pensarem e refletirem, esta é a razão para a violenta, clamorosa, triunfante policromia das fachadas de Marselha”⁹⁴ (Le Corbusier, 1995c, p. 191). Percebemos desta forma a coerência entre a intenção do arquiteto e a consequência da escolha projetual do confronto entre o betão e a policromia para a experiência dos espaços pelos utilizadores.

As intenções de Le Corbusier ao introduzir a cor nos seus projetos vão de encontro à experiência espacial descrita pelos utilizadores e observadores dos espaços da Maison La Roche e do Convento de La Tourette. Existe correlação no uso da cor com a definição do espaço e dos elementos que o compõem, bem como com a caracterização de atmosferas espaciais com caráter excepcional.

Por fim conclui-se, através dos comentários recolhidos, que a experiência espacial nas obras analisadas de Le Corbusier apresenta intensidades diferentes em relação ao impacto da cor na mesma. A reflexão paralela dos dados acima analisados revela um maior impacto da cor no Convento de La Tourette do que na Maison La Roche, sendo que os momentos em que a cor é introduzida de forma pontual é, para os dois casos, mais impactante nos indivíduos. Relativamente à percepção do espaço, a comparação entre o mesmo com e sem cor permite compreender que sua introdução influencia a percepção da dimensão e definição.

O maior impacto da experiência espacial do Convento de La Tourette, acima concluído, poderá ser justificado pela inclusão das duas em momentos díspares do percurso de Le Corbusier, caracterizados pela relação entre cor e geometria, no primeiro, e pela valência da cor na criação de ambiente emotivos, no segundo. Apesar do percurso do arquiteto, a interpretação dos dados teóricos sobre a globalidade das suas obras e a

⁹⁴ Traduzido da citação original do autor: “I have decided to make beauty by contrast. [...] I will make people think and reflect, this is the reason for the violent, clamorous, triumphant polychromy of the façades of Marseille” (Le Corbusier, 1995c, p. 191).

análise restrita das mesmas, evidencia a evolução de algumas intenções e métodos de introdução de cor durante todo o seu percurso.

A reflexão conjunta sobre as intenções de Le Corbusier e a percepção dos utilizadores dos espaços por ele projetados revela uma relação causa-efeito entre as duas. Os propósitos do arquiteto em usar a luz para definir e relacionar planos pela cor, potenciar jogos de luz, demarcar ritmos e espaços e incluir questões emocionais são apreendidos pelos utilizadores de diferentes modos. Conclui-se que a introdução da cor nos espaços projetados por Le Corbusier influencia a percepção do espaço pelos utilizadores, o que, não sendo um propósito exclusivo, constitui uma intenção do arquiteto.

Em Luis Barragán encontramos uma intenção assumida da policromia, conferindo-lhe a capacidade de criar atmosferas espaciais potenciadoras de reações sensoriais pelos utilizadores. Os métodos adotados por este arquiteto envolvem a visita à obra durante o seu processo de construção, na qual é pensada a melhor cor para o espaço e que é desenvolvida posteriormente através de estudos cromáticos realizados *in loco*.

Como anteriormente foi abordado, faz parte das intenções de Luis Barragán a modelação visual do espaço pela introdução de cor, visto que o próprio lhe atribuiu a valência de transformar as dimensões do mesmo, criando proximidade ou profundidade entre planos. Porém, são recorrentemente abordadas as intenções relativas à vertente sensitiva da experiência arquitetónica que o arquiteto considera ser despoletada pelo uso da cor, criando um ambiente espacial capaz de proporcionar bem-estar nos utilizadores.

Os testemunhos de visitas e a análise de dados relativos à observação de espaços da Casa Gilardi (1976, Cidade do México, México), projetada por Luis Barragán, revelaram em grande escala a valência da cor em diferenciar e marcar a transição entre espaços, evidenciado diferentes zonas no edifício. Apesar de ser evidente na análise desta habitação a diferença de cor entre espaços, as reflexões teóricas do arquiteto não referem que o uso da cor tenha a intenção de os demarcar, mas sim como uma forma de complementar o percurso na habitação: “O corredor prepara a viagem pela casa para

chegar a um espaço muito importante: o espaço de refeições com uma piscina coberta”⁹⁵ (Barragán, 1980b, p. 127).

O mesmo método de aproximação a visitantes e a observação de fotografias do espaço com e sem cor por parte de indivíduos que não conheciam previamente a obra demonstraram a influência da cor na percepção das dimensões espaciais. No estudo sobre as intenções no uso da cor por Luis Barragán, compreendeu-se que este arquiteto tem conhecimento da valência da cor na modelação espacial: “serve para diminuir ou aumentar um espaço”⁹⁶ (Barragán, 1980b, p. 126). A introdução de cor atua como complemento à arquitetura e como forma de modelar oticamente o espaço, interferindo assim na percepção que o utilizador tem deste. Desta forma concluímos que a intenção do arquiteto se reflete na experiência espacial do utilizador e, neste caso, está relacionada com a influência da cor na percepção do espaço.

A relação da cor com a luz constitui também um fator relevante na obra de Luis Barragán para a criação de atmosferas emotivas. Os indivíduos relatam a emoção, impacto e a sensação de bem-estar sentidos ao percorrer a obra e ao observarem as imagens de várias áreas do edifício. Referimos previamente que este arquiteto considera que: “o espaço ideal deve conter em si elementos de magia, serenidade, sedução e mistério”⁹⁷ (Barragán, 1981b, p. 129), remetendo de forma preponderante para as questões emotivas. A introdução da cor auxilia neste processo de criação arquitetónica como forma de chegar ao Homem.

A comparação e reflexão entre as intenções de Luis Barragán ao introduzir cor nas suas obras e as consequências dessa mesma introdução permitem concluir que a generalidade das intenções corresponde a consequências referidas pelos utilizadores. A exceção a esta concordância entre intenção e percepção dá-se no caso da diferenciação e transição entre espaços, em que a cor tem uma consequência que não constava das expostas pelo arquiteto.

⁹⁵ Traduzido da citação original do autor: “El corredor prepara el viaje a través de la casa para llegar a un espacio muy importante: el del comedor, con una alberca cubierta” (Barragán, 1980b, p. 127).

⁹⁶ Traduzido da citação original do autor: “sirve para ensanchar o achicar un espacio” (Barragán, 1980b, p. 126).

⁹⁷ Traduzido da citação original do autor: “Pienso que el espacio ideal debe contener en sí elementos de magia, serenidade, embrujo y misterio.” (Barragán, 1981b, p. 129).

Relativamente às duas intenções principais abordadas na segunda parte da Dissertação – modelar o espaço e potenciar uma arquitetura emotiva para o utilizador – estas correspondem à descrição da experiência espacial por parte dos utilizadores, constituindo por isso consequências diretas do uso da cor. A capacidade de a cor modelar o espaço, defendida pelo arquiteto, é demonstrada nos dados recolhidos junto de utilizadores e observadores e suporta a ideia de que a cor pode influenciar a perceção espacial.

Constatamos ainda que a análise da experiência de visita e observação desta obra demonstram as intenções assumidas do uso da cor por Luis Barragán, num momento de culminar dos ideais arquitetónicos colocados em prática no decorrer do seu percurso. Compreendemos, através do contacto com indivíduos que experienciaram a obra, que as cores aqui utilizadas, em paralelo com outros elementos espaciais, provocam efeitos físicos e psicológicos nos mesmos pela intensidade da experiência.

Por fim concluímos que a Casa Gilardi aglomera o percurso arquitetónico de Luis Barragán, desde, por exemplo, a Casa de Efraín González Luna (1931, Guadalajara, México) à Cuadra San Cristóbal, Los Clubes (1967-68, Cidade do México, México), nos quais a integração da cor foi método e intenção para a criação de ambientes arquitetónicos que considera fundamentais. Assim, a globalidade da sua obra arquitetónica, marcada pela policromia, é representada pelo culminar das suas intenções e, conseqüentemente, dos efeitos das mesmas na experiência física e sensitiva dos utilizadores.

Nas obras de Alberto Campo Baeza a cor é introduzida por meio da monocromia branca – constituindo um elemento recorrente – ou pela monocromia dos materiais de revestimento. O estudo das obras teóricas do arquiteto não revela o processo de seleção da cor usada, contudo, o mesmo introduz o branco como um dado adquirido da sua obra por meio da reflexão sobre esta cor. O branco é considerado como base fundamental na relação entre os vários elementos arquitetónicos, entre os quais a luz: “a utilização da cor branca, do branco certo, é um instrumento preciso que permite dominar os mecanismos espaciais próprios da arquitetura” (Campo Baeza, 2004b, p. 31).

O branco não é referido pelo arquiteto como um meio de modelar ou definir os espaços que projeta, não existindo por isso uma intenção assumida do arquiteto em influenciar a percepção espacial dos utilizadores através desta opção cromática. Ainda assim, o branco consiste num meio para alcançar a luz, sendo esta a finalidade principal da sua arquitetura. É assumido pelo arquiteto que a intencionalidade de criar a melhor luz no espaço tem como base a procura de uma arquitetura bela e impactante para os sujeitos que a experienciam. Coloca-se, no caso de Alberto Campo Baeza, a questão de forma específica: será que os jogos de luz e sombra, potenciados pelas superfícies brancas, influenciam a percepção do espaço pelos utilizadores?

Os dados analisados relativos à experiência espacial dos visitantes do Museu da Memória de Andaluzia (2009, Granada, Espanha) demonstraram quais as consequências do uso da cor na obra de Alberto Campo Baeza. A obra selecionada para análise não representa a globalidade das obras deste arquiteto visto que em algumas destas são usados materiais de revestimento que introduzem variação de cor nos espaços. Porém, esta contempla a introdução do branco tal como a maioria dos edifícios projetados pelo mesmo.

Como foi referido anteriormente a intenção do uso da cor assumida por Alberto Campo Baeza está relacionada com a procura da conexão entre os elementos que considera base da arquitetura:

“E uma vez controlada a Luz e iluminados os planos brancos que o definem o espaço fica iluminado. E qual é a magia da Arquitetura senão esta capacidade de colocar em prodigiosa relação o homem e o espaço através da Luz?”
(Campo Baeza, 2004b, p. 31)

O branco apresenta-se então como uma superfície na qual os restantes elementos se relacionam criando um espaço arquitetónico. Assim, apesar não encontrarmos no discurso de Alberto Campo Baeza referência à introdução da cor para a modelação ou correção ótica do espaço, esta poderia ser uma consequência do uso do branco nas suas obras, sem que tal fosse pretendido pelo arquiteto.

Na obra em estudo, tal como na maioria das suas obras, as cores introduzidas são o branco, o cinzento no exterior conferido pela cor do betão e o preto (constituindo uma exceção). Contudo, a análise dos questionários revelou a importância

da cor azul do céu, refletida em algumas áreas do museu, como fator capaz de modelar o espaço e conferir-lhe maior luminosidade. Assim, percebemos que, apesar de não haver introdução assumida da cor, esta acaba por invadir o espaço e influenciar a percepção dos indivíduos.

A relação com a envolvente incluída nesta obra pelo reflexo do céu constitui um tema comum aos três arquitetos abordados na presente Dissertação pela procura do contacto com o ambiente em redor. Le Corbusier introduz esta questão pela abertura de grandes vãos horizontais, permitindo uma relação permanente do utilizador com o meio envolvente. Por outro lado, Luis Barragán, voltando a obra para o interior e abrindo pequenos vãos, procura uma conexão entre o edifício e a envolvente pelas cores mexicanas que introduz e pelo respeito pela cor da natureza, deixando que seja a própria a introduzir a cor verde no espaço. Apesar da diferente forma de integração local, os projetos de Alberto Campo Baeza voltam também a obra para o interior através da elevação de planos verticais, promovendo um contraste entre essas superfícies predominantemente brancas e o azul do céu e permitindo que a envolvente celeste seja um elemento constante no edifício.

A relação entre claro/escuro e luz/sombra é referida pelos indivíduos como modo de diferenciar espaços com funções distintas. A transição entre espaços é aqui demarcada pela cor, tal como acontece na Casa Gilardi (1976, México) de Luis Barragán, contudo esta não se faz pela multiplicidade de cores introduzidas, mas sim por ideias antagónicas e contrastantes materializadas com o uso do branco e negro. Esta consequência não é descrita ou assumida como intenção pelo arquiteto, contudo é experienciada desta forma pelos utilizadores.

Os testemunhos recolhidos demonstram que é atingido o expoente máximo de luz através das superfícies brancas, cumprindo a intenção do arquiteto: “Branca e simples Arquitetura que procura conseguir TUDO com quase nada” (Campo Baeza, 2004b, p. 32). Porém os mesmos indivíduos consideram que este aspeto afeta a experiência do espaço, visto que o contraste entre zona luminosa e zona escura é considerado demasiado repentino e a luz potenciada pelo branco é excessivamente intensa, causando desconforto no visitante. Relativamente à relação entre luz e cor, podemos compreender que a intenção do arquiteto é conseguida e sentida por parte do utilizador, mas que nem sempre tem uma consequência confortável para o mesmo.

A comparação entre a intenção do arquiteto e a experiência do utilizador revela que a primeira não está diretamente relacionada com uma possível influência da cor na percepção do espaço, mas sim com a exponenciação da luz para criar beleza. Concluímos que a intenção de usar o branco como superfície para criar jogos de luz e sombra é alcançada, mas que tem como consequência uma reação impactante, e eventualmente menos apreciada pelo utilizador. Por outro lado, concluímos que não é assumida como intenção do arquiteto a modelação do espaço através da relação entre luz e sombra, mas que esta tem consequências na sua percepção e observação, pela definição de espaços próximos como luminosos e distantes como escuros, e pela diferenciação entre funções dos mesmos.

Por último, compreendemos que a escolha projetual das superfícies brancas, presentes em múltiplas obras, tais como a Casa García Marcos (1991, Madrid, Espanha), a Casa Guerrero (2005, Cádiz, Espanha) ou a Casa Cala (2015, Madrid, Espanha), verifica-se de igual forma à obra selecionada para análise. Apesar de esta não ser aglutinadora de todas as intenções do arquiteto, o Museu da Memória de Andaluzia (2009, Granada, Espanha) é um exemplo da opção frequente do mesmo relativamente à cor. A análise da experiência espacial neste edifício evidencia as consequências do uso do branco que, não ignorando o contexto geral, poderão ser transpostas para a compressão das restantes obras e da arquitetura de Alberto Campo Baeza.

As reflexões aqui apresentadas demonstram que as intenções do uso da cor nem sempre se relacionam diretamente com as consequências na experiência espacial e que ambas variam para os três arquitetos e para as respetivas obras. Por vezes as consequências obtidas não são referidas pelo arquiteto como intenção, porém o contrário não se verifica, sendo que em nenhum caso o arquiteto define uma intenção no uso da cor que não seja uma consequência observada pela análise dos questionários e/ou testemunhos.

Apesar das intenções dos arquitetos abordadas no decorrer da presente Dissertação não se prenderem unicamente com a possível influência da cor na percepção espacial, em Le Corbusier e Luis Barragán a intenção de modelar o espaço oticamente pela cor é assumida, contrariamente a Alberto Campo Baeza que não tem essa premissa como base para a introdução do branco.

Tal como referido anteriormente, os três arquitetos selecionados cruzam-se pela possível comparação entre eles, porém, compreendendo que todos têm bases locais, sociais e temporais diferentes, concluem-se possíveis dissemelhanças no uso da cor por cada um. A admiração demonstrada no capítulo próprio relativo às abordagens à cor por três arquitetos é ainda fator de relação e cruzamento entre os seus percursos, observando-se a clara influência de Le Corbusier em Luis Barragán e de ambos em Alberto Campo Baeza.

As metodologias empreendidas de aproximação à experiência nas obras demonstraram que a cor influencia de alguma forma a percepção do espaço, quer pela observação de fotografias quer pela visita ao mesmo. No caso de Alberto Campo Baeza a cor que gera influência não é a dos espaços, mas sim a refletida pelas condições exteriores, que não se mantém constante ao longo do dia.

A vontade de encontrar uma relação com o Homem através da arquitetura, evidenciada por todos os arquitetos, é demonstrada na descrição das experiências arquitetónicas nas suas obras. Neste âmbito a cor tem um papel fundamental, estimulando os recetores sensoriais e produzindo nos indivíduos reações físicas e psicológicas.

Através do paralelismo entre as reflexões acima apresentadas sobre a experiência espacial nas obras destes arquitetos e os conhecimentos apreendidos pelo estudo de autores que investigaram prática e teoricamente este tema, conclui-se que cor pode gerar efeitos na percepção do espaço arquitetónico. A introdução de cor, não obstante a sua intenção, influencia a percepção do espaço pela sua capacidade de o modelar, aumentando ou diminuindo as suas dimensões; de relacionar planos, colocando-os em uniformidade ou confronto; e de caracterizar espaços, indicando a transição e diferenciação entre eles.

Concluímos que a cor, enquanto elemento de projeto e pelas características que lhe são inerentes, como intensidade e nível de reflexão e absorção de luz, pode gerar efeitos variados no espaço arquitetónico. Pelas consequências apresentadas no decorrer da Dissertação, a cor poderá ser pensada enquanto ferramenta de projeto, capaz de atuar sobre a imagem visual captada pelo utilizador, e enquanto parte de um conjunto de fatores que permitirão uma experiência arquitetónica completa através de um ambiente impactante no Homem.

CONCLUSÃO

A investigação sobre a teoria da cor, as suas componentes físicas e a contextualização do seu uso na arquitetura conferiram interdisciplinaridade ao presente estudo. A abordagem a três arquitetos representativos no uso da cor, paralelamente à aproximação à experiência arquitetónica em obras dos mesmos, permitiu, como conclusão da Dissertação, compreender a relação entre a intenção e as consequências do uso da cor na perceção dos espaços.

O objetivo geral da Dissertação, apresentado no início da mesma, consistiu em estudar a cor enquanto elemento de processo projetual com a possibilidade de influenciar a perceção espacial do utilizador. Procurámos responder à questão de investigação proposta no início do trabalho – de que forma pode a cor ser pensada no projeto de arquitetura enquanto elemento influente na perceção espacial?

Para encontrar respostas à questão enunciada, definiram-se como objetivos específicos a compreensão da cor em arquitetura, através do estudo de arquitetos relevantes para a questão, percebendo de que forma esta é incluída nos seus projetos, e pela recolha de experiências espaciais em obras de cada um.

A Dissertação é composta por quatro partes nas quais se procurou abordar o tema de forma geral para o particular para, no fim, retomar à globalidade do mesmo, concluindo sobre este. Na primeira parte compreendeu-se de que forma pode a cor, juntamente com outros elementos de projeto, potenciar a experiência de um espaço, quer na criação de um ambiente emotivo, quer na perceção da dimensão do mesmo, através do estudo cruzado de considerações de autores representativos destes temas.

Na segunda parte apresentaram-se as intenções relativas ao uso da cor em projeto, exemplificada, após uma contextualização geral das várias opções de introdução de cor, pela obra de três arquitetos. Seleccionamos Le Corbusier – pela pluralidade de abordagens à cor consequentes do desenvolvimento do seu percurso –, Luis Barragán – pela policromia como fonte de criação de espaços emotivos para o utilizador – e, por último, Alberto Campo Baeza – pela primazia do branco nas suas obras.

Compreendeu-se que a introdução da cor em arquitetura envolve vários processos de seleção, que podem passar por visitas à obra, pela realização de esboços de estudos cromáticos ou pela introdução de cor no próprio edifício até alcançar a cor pretendida. Esta envolve ainda métodos de introdução variados, desde pintura de superfícies, mono ou policromaticamente, até à afirmação da cor material.

Na terceira parte, selecionaram-se obras de cada arquiteto que, sendo relevantes no seu percurso, permitiram uma aproximação à experiência arquitetónica do mesmo relacionada com o âmbito do uso da cor. Estas obras foram selecionadas após um estudo geral do percurso dos arquitetos e dos processos relativos à introdução da cor, que permitiu identificar os projetos mais referidos e analisados por outros autores relativamente a este tema. Assim, adotou-se uma metodologia de aproximação a utilizadores e observadores destes por meio da recolha de considerações de vários indivíduos.

Realizaram-se questionários a sujeitos que não visitaram as obras e que não tinham conhecimento prévio destas, por não serem da área da arquitetura, e que compararam a perceção de um mesmo espaço pela observação de fotografias a cores e a preto e branco. Realizaram-se questionários a utilizadores frequentes e pontuais dos edifícios que, no entanto, constituíram uma metodologia complementar aplicada unicamente para o Convento de La Tourette, visto que relativamente às outras obras não se obtiveram respostas. Recolheram-se ainda testemunhos de arquitetos e estudantes de arquitetura que visitaram as obras selecionadas, de forma a realizar uma análise mais focada na questão de investigação pela proximidade destes indivíduos com os temas.

A análise dos dados recolhidos permitiu concluir sobre a experiência espacial nos respetivos edifícios e, conseqüentemente, aproximar à globalidade das obras dos arquitetos estudados.

Conclui-se que a cor poderá ter a capacidade de modelar o espaço através da ideia de profundidade, proximidade, ampliação e/ou diminuição das suas dimensões. Nesta componente espacial e simultaneamente visual, conclui-se que a cor permite correções óticas, introduzindo diferentes características ao espaço, e atua ainda ao nível funcional e de organização dos espaços, pela definição dos mesmos.

A cor, juntamente com outros elementos que compõe o espaço, e pelas suas particularidades, tais como textura das superfícies, luz, dimensões e formas espaciais,

gera experiências arquitetônicas completas. As sensações provocadas pela observação de cor geram nos indivíduos efeitos psíquicos e físicos, associados à Psicologia da cor, estimulando os recetores sensoriais.

A tríade cor, luz e sombra, abordada no decorrer da Dissertação, revelou-se fundamental nos estímulos sensoriais gerados na experiência arquitetônica e na percepção dos espaços experienciados. Conclui-se que a cor e os contrastes entre luz e sombra têm a capacidade de se influenciarem mutuamente: a introdução de cor poderá gerar maior impacto nos contrastes luz/sombra e inversamente também os contrastes de luz/sombra são passíveis de gerar impacto na percepção da cor. Compreende-se ainda que os jogos de luz, incidentes sobre superfícies de qualquer cor, influenciam a observação do indivíduo, visto que têm a capacidade de alterar a percepção das dimensões e formas do espaço.

O branco gera de forma semelhante efeitos no espaço percebido e no utilizador que o percebe. Conclui-se, pela aproximação à experiência arquitetônica, que a introdução do branco produz influências na percepção espacial semelhantes às consequências de outras cores. No entanto, demonstra-se no uso do branco uma maior relação com a luz incidente, potenciando-a, e concedendo ao contraste luz/sombra influência na experiência espacial pela percepção de longitude e proximidade através de espaços mais ou menos iluminados, respetivamente.

Por fim, na quarta parte da Dissertação, o estudo sobre os processos de seleção, introdução e intenções relativas ao uso da cor, em comparação com os dados recolhidos através dos questionários e testemunhos sobre a experiência arquitetônica, permitiu compreender os diferentes modos como a cor pode ser introduzida em arquitetura, bem como as consequências do seu uso na percepção dos espaços observados e visitados.

Relativamente aos arquitetos estudados, as intenções subjacentes à introdução da cor em arquitetura estão relacionadas com os ideais arquitetónicos que defendem, seja de relação com a geometria, de criação de ambientes emocionais ou de potenciação da luz. Não obstante, a intenção de influenciar a percepção espacial poderá não ser assumida pelo próprio arquiteto e traduzir-se na experiência arquitetónica dos utilizadores dos espaços. Conclui-se que poderá não existir uma relação direta entre a intenção do arquiteto e a consequência ou impacto do uso da cor na experiência e percepção espacial dos indivíduos.

Sendo o papel do arquiteto o de criar ambientes para os utilizadores, corresponde-lhe a função de incluir no espaço elementos que permitam uma completa experiência arquitetónica.

“Para ele [arquiteto], porém, projetar, planejar, desenhar, devem significar apenas encontrar a forma justa, a forma correta, a forma que realiza com eficiência e beleza a síntese entre o necessário e o possível, tendo em atenção de que essa forma vai ter uma vida, vai constituir circunstância.” (Távora, 2008, p. 74).

Ao arquiteto cabe a responsabilidade de pensar a cor como instrumento com valências na experiência espacial dos futuros utilizadores, podendo incluir no processo projetual estudos de cores que elucidem sobre as consequências do seu uso, tendo em conta fatores como luz, tempo e características dos materiais. Conclui-se que a previsão dos efeitos da cor será relevante para uma ponderada inclusão da mesma, com o fim de proporcionar uma plena e satisfatória experiência arquitetónica ao utilizador e resultar numa obra completa e bela.

Assim, a introdução de cor acarreta em si um meio de proporcionar um espaço belo evidente, por exemplo, no discurso de Alberto Campo Baeza (2014), *Buscar denodadamente la belleza*, em que enumera as características que considera essenciais para a beleza num projeto. Também nas palavras de Le Corbusier sobre a intenção das suas escolhas materiais, a beleza da obra produzida adquire um papel relevante enquanto base de processo projetual: “Eu decidi fazer a beleza pelo contraste.”⁹⁸ (Le Corbusier, 1995c, p. 191). Ainda Luis Barragán, como forma de justificar o uso frequente de cor, coloca-se no papel de utilizador e reconhece a própria vontade de fruir da obra: “Pelo prazer de ver as cores, para disfrutá-las.”⁹⁹ (Barragán, 1981a, p. 132).

Por fim, compreendemos que a cor é parte fundamental da beleza procurada pelos arquitetos para os seus projetos, para usufruto dos próprios e dos seus semelhantes, como meio de atingir uma premissa global da arquitetura: o exercício de complementar o espaço de elementos espaciais que, alterando ou não a sua perceção, geram no fruidor uma plena experiência espacial.

⁹⁸ Traduzido da citação original do autor: “I have decided to make the beauty by contrast.” (Le Corbusier, 1995, p. 191).

⁹⁹ Traduzido da citação original do autor: “Por el placer de ver los colores, para disfrutalos.” Barragán, 1981a, p. 132).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albers, J. (1963). *Interaction of Color* (1ª). Yale University Press.

Barragán, L. (1980a). Discurso de aceptación del premio. Em A. Riggen Martínez (2000). *Luis Barragán: escritos y conversaciones* (pp. 58–61). Madrid: El Croquis.

Barragán, L. (1980b). El arte de hacer o cómo hacer el arte. Em A. Riggen Martínez (2000). *Luis Barragán: escritos y conversaciones* (pp. 124–127). Madrid: El Croquis.

Barragán, L. (1981a). La buena arquitectura es bella. Entrevista. Em A. Riggen Martínez (2000). *Luis Barragán: escritos y conversaciones* (pp. 132–134). Madrid: El Croquis.

Barragán, L. (1981b). Los colores de México. Entrevista. Em A. Riggen Martínez (2000). *Luis Barragán: escritos y conversaciones* (pp.128-131). Madrid: El Croquis.

Barragán, L. (1985). Carta a Guadalajara. Em A. Riggen Martínez (2000). *Luis Barragán: escritos y conversaciones* (pp. 62–64). Madrid: El Croquis.

Bauhaus Archiv, & Droste, M. (Eds.). (1994). *Bauhaus: 1919-1933*. Koln: Taschen.

Bendímez, G. (1996). Luis Barragán en la Ciudad de Mexico. Em *Luis Barragan: [1902-1988]* (pp. 107–215). México: Reverte.

Bermudez, J. (2007). *Survey of Extraordinary Architectural Experiences*. Consultado a 07/03/2017 no site: https://www.academia.edu/28326706/Survey_of_Extraordinary_Architectural_Experiences

Billger, M. (2004). The experience of the painted room: The significance of light and colour combinations. Em *Interim Meeting of the International Color Association* (pp. 219–222). Brasil. Consultado a 15/06/2017 no site: http://www.aic-color.org/congr_archivos/aic2004proc.pdf

Campo Baeza, A. (2004a). *A ideia construída*. Casal Cambra: Caleidoscópio.

Campo Baeza, A. (2004b). O branco certo. Sobre o branco. Em *A ideia construída* (pp. 31–32). Casal Cambra: Caleidoscópio.

Campo Baeza, A. (2009b). 2009 PABELLÓN PIBAMARMI, Marmocacc Verona. Consultado a 11/04/2017 no site: <http://www.campobaeza.com/es/pibamarmi-stand/>

Campo Baeza, A. (2013a). À luz da inundaçã de luz de Le Corbusier. Sobre a Arquitectura de Le Corbusier. Em *Pensar com as mãos* (2ª ed) (pp. 102–103). Casal de Cambra: Caleidoscópico.

Campo Baeza, A. (2013b). A própria beleza. Sobre a Arquitectura de Luis Barragán. Em *Pensar com as mãos* (2ª ed) (pp. 68–75). Casal de Cambra: Caleidoscópico.

Campo Baeza, A. (2013c). *Pensar com as mãos* (2ª ed). Casal de Cambra: Caleidoscópico.

Campo Baeza, A. (2014). *Buscar denodadamente la belleza*. Consultado a 12/04/2017 no site: https://www.realacademiabellasartessanfernando.com/assets/docs/discursos_ingreso/campo_baeza_alberto-2014.pdf

Campo Baeza, A., & Vigil, L. (2015, Maio). Alberto Campo Baeza: «La luz es el tema central de la arquitectura». *Flotas*, (64), 4–8.

Crary, J. (2001). *Suspensions of perception: attention, spectacle, and modern culture*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Crary, J. (2017). *Técnicas do Observador*. Lisboa: Orfeu Negro.

Danilowitz, B. (2015). A Short History of Josef Albers's Interaction of Color. Em V. Malloy (2015). *Intersecting Colors. Josef Albers and His Contemporaries* (pp. 13–28). Massachusetts: The Amherst College Press.

Doesburg, T. van. (1924). Tot een beeldende architectuur. *De Stijl*, (6/7).

Doesburg, T. van. (1928). Colori in spazio e tempo. Em S. Polano (1979). *Scritti di arte e di architettura: Theo van Doesburg*. Roma: Officina Edizioni.

Durão, M. J. (2000). *Colour and space: An analysis of the relationships between colour meaning expression and the perception of space*. Tese de Doutoramento em

Arquitectura. Salford: University of Salford. Consultado a 08/03/2017 no site: <http://usir.salford.ac.uk/26645/>

Ferro, S. (1992). Les vertus de l'infortune. Em C. Prelorenzo (1992). *Le Corbusier et la couleur* (pp. 90–96). Paris: Fondation Le Corbusier.

Gamboias, H. F. D. (2013, Julho). *Arquitectura com sentidos: os sentidos como modo de viver a arquitectura*. Tese de Mestrado em Arquitectura. Consultado a 02/10/2016 no site: <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/24409>

Gínzburg, M. (1929). El Color en la Arquitectura. Em M., Ginzburg (2007). *Moisei Gínzburg: escritos 1923-1930* (pp. 381–391). Madrid: El Croquis.

Goeritz, M. (1960). ¿Arquitectura emocional? *Arquitectura*, (8), 17–22.

Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers.

Heller, E. (2007). *A psicologia das cores: como actuam as cores sobre os sentimentos e a razão*. Barcelona: Gustavo Gili.

Holl, S., Pallasmaa, J., & Pérez-Gómez, A. (1994). *Questions of perception: phenomenology of architecture*. Tokyo: A+U Publishing.

Itten, J. (1990). *Art de la couleur: approche subjective et description objective de l'art* (Ed. abrégée). Paris: Dessainet Tolra.

Jauze, C. (1999). Por una arquitectura esencial. Acerca de la arquitectura de Alberto Campo Baeza. Em *Campo Baeza* (3ª ed) (pp. 10–19). Madrid: Munilla-Lería.

Jenger, J. (1996). *Le Corbusier: architect of a new age*. Londres: Thames & Hudson.

Júlbez, J. (1996). Barragán cabalga rumbo a la eternidad. Em *Luis Barragan: [1902-1988]* (pp. 9–42). México: Reverte.

Kandinsky, W. (2015). *Do espiritual na arte*. (H. de Freitas & A. Rodrigues, Trads.) (10ª ed). Alfragide: Dom Quixote.

Klarén, U. (2011). *PERCIFAL -Perceptual analysis of colour and light; Background and Study guidelines*. SYN-TES Report 3E. Consultado a 28/02/1017 no site: http://www.academia.edu/10887559/PERCIFAL_-_Perceptual_analysis_of_colour_and_light_Background_and_Study_guidelines._SYN-TES_Report_3E

Le Corbusier. (1923). *Vers une architecture*. Paris: Editions G. Crès et Cie.

Le Corbusier. (1925). *Almanach d'architecture moderne*. Paris: Éditions Crès.

Le Corbusier. (1926). Notes à la suite. *Cahiers d'art*, (3), 46–52.

Le Corbusier, Boesiger, W., & Stonorov, O. (1995). *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1910-1929* (14^{ème} éd). Zurich: Les Editions d'Architecture.

Le Corbusier, & Bill, M. (1995a). *Le Corbusier & P. Jeanneret: 1934-1938* (12^{ème} éd). Zurich: Les Editions d'Architecture.

Le Corbusier, & Boesiger, W. (1995b). *Le Corbusier: 1938-1946* (10^{ème} éd). Zurich: Les Editions d'Architecture.

Le Corbusier, & Boesiger, W. (1995c). *Le Corbusier: 1946-1952* (10^{ème} éd). Zurich: Les Editions d'Architecture.

Loução, M. D. C. de C. (1993). *Cor. Natureza, ordem, percepção*. Tese Doutoramento em Arquitetura. Consultado a 27/02/2017 no site: <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2912>

Merleau-Ponty, M. (1999). *Fenomenologia da Percepção* (2^a ed). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda.

Montaner, J. M. (1993). *Después del movimiento moderno: arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.

Moreira da Silva, F. (2002). *A Cor na Arquitectura: Intervenção de fundo ou de superfície?* Consultado a 23/02/2017 no site: http://ciaud.fa.utl.pt/images/investigadores/design/efectivos/Fernando_Moreira_da_Silva/anexo_42/A_Cor_na_arquitectura_interven%C3%A7%C3%A3o_de_fundo_ou_de_su perf%C3%ADcie.pdf

Muga, H. (2006). *Psicologia da Arquitectura* (2ª ed). Canelas: Gailivro.

Padovan, R. (2002). *Towards Universality: Le Corbusier, Mies and De Stijl*. London: New York: Routledge.

Pallasmaa, J. (2011). *Os Olhos da Pele*. Porto Alegre: Bookman.

Paniagua, C. A. (2015). *La plástica del color en la obra de Luis Barragán: una aproximación experimental*. Trabalho final de Grau em Arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, València. Consultado a 06/04/2017 no site: <https://riunet.upv.es/handle/10251/58633>

Pauly, D. (1997). *Le Corbusier: la Chapelle de Ronchamp = The Chapel at Ronchamp*. Paris : Basel [etc.]: Fondation Le Corbusier ; Birkhauser Publishers.

Pernão, J. N. de C. (2012). *A cor como forma do espaço defenida no tempo. Princípios estéticos e metedológicos para o estudo e aplicação da cor em arquitectura e nas artes*. Tese de Doutoramento em Arquitectura. Universidade Técnica de Lisboa. Consultado a 21/09/2016 no site: <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/7388>

Pizza, A., Hammond, P., & Thorne, S. (Eds.). (1999). *Alberto Campo Baeza: works and projects*. Barcelona: Gustavo Gili.

Richards, S. (2003). *Le Corbusier and the concept of self*. London: Yale University Press.

Rodrigues, J. (1989). *A Bauhaus e o ensino artístico*. Lisboa: Presença.

Roth, L. M. (1999). *Entender la arquitectura : sus elementos, historia y significado*. Barcelona: Gustavo Gili.

Rüegg, A. (1997). *Le Corbusier - Polychromie architecturale*. Basel : Birkhäuser Verlag.

Ruiz Barbarin, A. (2008). *Luis Barragán frente al espejo: la otra mirada*. Barcelona: Fundacion Caja de Arquitectos.

Sardo, D. (2017). A camara obscura do pensamento. Em J. Crary (2017). *Técnicas do Observador* (p. 250). Lisboa: Orfeu Negro.

Scruton, R. (1983). *Estética da arquitectura*. Lisboa: Ed. 70.

Taut, B. (1997). *Escritos: 1919-1920*. (I. Abalos & M. D. Abalos, Trads.). Madrid: El Croquis.

Távora, F. (2008). *Da Organização do Espaço* (8ª ed). Porto: FAUP - Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Toca Fernández, A., Barragán, L., Rispa, R., Siza, A., Yampolsky, M., & Buendía Júlbez, J. M. (1996). *Barragan: the complete works* (1st ed). London: Thames and Hudson.

Tzonis, A. (2001). *Le Corbusier: the poetics of machine and metaphor*. London: Thames & Hudson.

Wigley, M. (1995). *White Walls, Designer Dresses: the Fashioning of Modern Architecture*. Londres: MIT Press.

Zumthor, P. (2006). *Atmosferas: entornos arquitectónicos: as coisas que me rodeiam*. Barcelona: Gustavo Gili.

Zumthor, P. (2009). *Pensar a arquitectura* (2ª ed. ampliada). Barcelona: Gustavo Gili.

REFERÊNCIAS DE VÍDEOS

Campo Baeza, A. (2009a). *MA Museum. Ramp and Light*. Granada. Consultado a 13/04/2017 no site: <https://vimeo.com/26014472>

Campo Baeza, A. (2012a). *Impluvium Caja Granada*. Granada. Consultado a 13/04/2017 no site: <https://vimeo.com/52537823>

Campo Baeza, A. (2012b). *Zamora Offices*. Zamora. Consultado a 13/04/2017 no site: <https://vimeo.com/55432471>

Holl, S., & Muñoz Miranda, A. (2014). *A walk through Alberto Campo Baeza's Architecture*. Consultado a 05/04/2017 no site: <https://vimeo.com/105954797>

Story: We Produce. (2016). *NOWNESS Casa Gillardi*. Consultado a 24/03/2017 no site: <https://www.youtube.com/watch?v=Td0Ky4ooTCc>

LISTAGEM DE TESTEMUNHOS DISPONÍVEIS EM ANEXO

Ala, K. [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Casa Gilardi], maio 2017

Anjinho, M., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Maison La Roche], maio 2017

Bandeirinha, J., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Convento de La Tourette], maio 2017

Chaparro, J., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Convento de La Tourette], maio 2017

Fernandes, J., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Convento de La Tourette], maio 2017

Jaramillo, D., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Museu da Memória de Andaluzia], maio 2017

Lione, A., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Museu da Memória de Andaluzia], junho 2017

Meral, S., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Museu da Memória de Andaluzia], junho 2017

Mercorillo, P., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Maison La Roche], junho 2017

Olival, A., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Convento de La Tourette], maio 2017

Pérez, B., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Casa Gilardi], junho 2017

Sánchez, J., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita ao Museu da Memória de Andaluzia], maio 2017

Soares, F. G., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Casa Gilardi], junho 2017

Tovar, J., [testemunho recolhido no âmbito da corrente Dissertação de Mestrado sobre a visita à Casa Gilardi], maio 2017

SUMÁRIO DE IMAGENS

1. Desenho realizado por Newton sobre uma das suas primeiras experiências com a cor na qual compreendeu que a luz branca é composta por todas as cores do espectro. (p. 18)
Gregory, R. L. (1995). *Eye and brain: the psychology of seeing* (4ª). Oxford: Oxford University Press. Página 21.
2. Ilustração da dispersão da luz pelo prisma, demonstrando a descoberta de Newton. (p. 18)
Consultado a 18/06/2017 no site https://en.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton.
3. Percepção do espaço pelo Homem. (P. 20)
Ahlawat, J. (2015). *Architectural Phenomenology: exploring the experiential potentiality of architecture*. Consultado a 18/06/2017 no site: https://issuu.com/jyotiahlawat/docs/final_research_paper_for_issuu. Página 53.
4. Capa da obra *Fenomenologia da Percepção* (1999) de Maurice Merleau-Ponty. (p. 22)
Merleau-Ponty, M. (1999). *Fenomenologia da Percepção* (2ª ed). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda.
5. Ilustração de Aulis Blomstedt sobre a relação entre as dimensões do corpo e da arquitetura. (p.24)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://rndrd.com/n/158>.
6. Os cinco sentidos para a percepção do espaço. (p. 24)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://pt.scribd.com/document/249074446/Panagiotis-Thesis-Libre>.
7. Cuadra de San Cristóbal. Luis Barragán. 1967-68, Cidade do México. (p. 26)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://bassamfellows.com/entry.html?id=67>.
8. Casa Luis Barragán. Luis Barragán. 1948, Cidade do México. (p. 26)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://bassamfellows.com/entry.html?id=67>.
9. Fotografia de um mercado mexicano onde a presença da policromia permite uma relação entre as cores das obras de Luis Barragán e as experiências palatinas que estas desencadeiam. (p. 26)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://mertp.blogspot.pt/2017/02/proyecto-olores-y-colores-dia-6-cocina.html>.
- 10 e 11. Chapel of St. Ignatius. Steven Holl. 1994-1997, Seattle, Estados Unidos. (p. 28)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.stevenholl.com/projects/st-ignatius-chapel>.
- 12 e 13. D. E. Shaw & Co. Offices. Steven Holl. 1991-1992, Nova Iorque, Estados Unidos. (p. 28)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.stevenholl.com/projects/de-shaw-offices>.
- 14 e 15. Termas de Vals. Peter Zumthor. 1996, Graubünden, Suíça. (p. 30)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.designrulz.com/architecture/2013/01/thermal-baths-in-vals-by-peter-zumthor/>.

- 16 e 17. Capela Bruder Klaus. Peter Zumthor. 2007, Mechernich, Alemanha. (p. 30)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/106352/bruder-klaus-field-chapel-peter-zumthor>.
18. Capa da obra *Técnicas do Observador* (2017) de Jonathan Crary. (p. 32)
Crary, J. (2017). *Técnicas do Observador*. Lisboa: Orfeu Negro.
19. Ilustração comparativa entre o olho e a camera obscura datada do século XVIII. (p. 32)
Crary, J. (2017). *Técnicas do Observador*. Lisboa: Orfeu Negro. Página 81.
20. Capa da obra *A psicologia das cores* (2007) de Eva Heller na qual expõe um estudo sobre a correspondência entre as cores e as sensações que estas provocam no Homem. (p. 36)
Heller, E. (2007). *A psicologia das cores: como actuam as cores sobre os sentimentos e a razão*. Barcelona: Gustavo Gili.
21. Experiência da definição da volumetria do cubo através da iluminação das várias faces do volume e da perceção das cores do mesmo realizada por João Nuno Pernão (2012). (p. 38)
Pernão, J. N. de C. (2012). *A cor como forma do espaço defenida no tempo. Princípios estéticos e metedológicos para o estudo e aplicação da cor em arquitectura e nas artes*. Tese de Doutoramento em Arquitectura. Universidade Técnica de Lisboa. Consultado a 21/09/2016 no site: <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/7388>. Página 88.
- 22 e 23. Fotografias da exposição *Suprasensorial // Experiments in Light, Color and Space* no MOCA (2010). A experiência do espaço pelos utilizadores é diferente consoante a cor e iluminação do mesmo. (p. 40)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://www.yatzer.com/suprasensorial-experiments-light-color-and-space-moca>.
24. Paleta de cores usadas pelos povos da Antiguidade e Romanos, respetivamente. (p. 42)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://fmva.org/visual-ideas-for-antiquity-show/>.
- 25 - 27. Habitações projetadas pelos arquitetos Le Corbusier, Bruno Taut e J. J. P. Oud, respetivamente, para a exposição *Weissenhofsiedlung* realizada em 1927 em Estugarda, Alemanha. (p. 44)
Consultado a 18/06/2017 nos sites <http://www.archdaily.com/490048/ad-classics-weissenhofsiedlung-houses-14-and-15-le-corbusier-and-pierre-jeanneret> e http://www.weissenhof.ckom.de/02_gebaeude/index1.php?flash=0&kategorie=0&id=.
28. Pavilhão da *Glashaus*. Bruno Taut. 1914, Alemanha. (p. 46)
Consultado a 18/06/2017 no site https://en.wikipedia.org/wiki/Glass_Pavilion.
29. Pavilhão da *Glashaus*. Bruno Taut. 1914, Alemanha. (p. 46)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://365arq.tumblr.com/post/76269131939/bruno-taut>.
30. Estudo de cor realizado por Johannes Itten no qual representa o círculo cromático em doze partes. (p. 48)
Itten, J. (1990). *Art de la couleur: approche subjective et description objective de l'art* (Ed. abrégée). Paris: Dessainet Tolra. Página 31.

31. Estudo desenvolvido por Wassily Kandinsky no qual procura a relação entre forma e cor. (p. 50)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://ekaterinasmirnova.wordpress.com/2012/08/06/basic-color-theory-by-kandinsky-44/>.
32. Maison Particulière. Theo van Doesburg e Cornelis van Eesteren. 1923. (p. 50)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://architizer.com/blog/contemporary-dutch-architecture/>.
33. Composição A. Piet Mondrian. 1923. P. 50
Consultado a 16/12/2016 no site <https://www.wikiart.org/en/piet-mondrian/composition-a-1923>.
- 34 e 35. Design interior do Café l'Aubette. Theo van Doesburg. 1926, França. (p. 52)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/791507/ad-classics-cafe-laubette-strasbourg-theo-van-doesburg>.
36. Café de Unie. J. J. P. Oud. 1925, Rooterdão, Holanda. (p. 52)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://thecharnelhouse.org/2014/05/27/jjp-oud-cafe-de-unie-in-rotterdam-1925/>.
37. Casa Melnikov. Konstantin Melnikov. 1929, Moscovo, Rússia. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/151567/ad-classics-melnikov-house-konstantin-melnikov>.
38. Casa em Leiria. Aires Mateus. 2010, Leria, Portugal. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/118906/house-in-leiria-aires-mateus>.
39. Casa Rietveld Schroder. Guerrit Rietveld. 1925, Utrecht, Holanda. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/99698/ad-classics-rietveld-schroder-house-gerrit-rietveld>.
40. O leão que ri. Pancho Guedes. 1958, Maputo, Moçambique. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://delagoabayworld.wordpress.com/2012/05/23/os-fitzpatrick-e-o-leao-que-ri-de-pancho-guedes-em-lourenco-marques-anos-1960/>.
41. Salk Institute. Louis Kahn. 1965, San Diego, Estados Unidos. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <http://www.archdaily.com/61288/ad-classics-salk-institute-louis-kahn>.
42. Casa em Sri Lanka. Tadao Ando. 2010, Sri Lanka. (p. 56)
Consultado a 18/06/2017 no site <https://www.dezeen.com/2011/09/20/house-in-sri-lanka-by-tadao-ando-photographed-by-edmund-sumner/>.
43. Unidade de Habitação de Marselha. Le Corbusier. 1947-49, Marselha, França. (p. 58)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.uncubemagazine.com/blog/10272227>.
44. Casa Luis Barragán. Luis Barragán. 1948, Cidade do México, México. (p. 58)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://bassamfellows.com/entry.html?id=67>.
45. Creche Benetton. Alberto Campo Baeza. 2007, Treviso, Itália. (p. 58)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/daycare-center-benneton/>.

46. Duas garrafas. Ozenfant e Jeanneret. 1926. (p. 62)
 Consultado a 05/07/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6560&sysLanguage=en-en&itemPos=9&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=81&sysParentName=&sysParentId=69
47. Guitarra vertical. Ozenfant e Jeanneret. 1920. (p. 62)
 Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6556&sysLanguage=en-en&itemPos=30&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=81&sysParentName=&sysParentId=69.
48. Guitarra vertical (2ª versão). Ozenfant e Jeanneret. 1920. (p. 62)
 Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6556&sysLanguage=en-en&itemPos=30&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=81&sysParentName=&sysParentId=69.
49. Capa da obra *Vers une Architecture* (1923) de Le Corbusier. (p. 64)
 Le Corbusier. (1923). *Vers une architecture*. Paris: Editions G. Crès et Cie.
50. Pavilhão do *L'Esprit Nouveau*. Le Corbusier. 1924, Paris, França. (p. 64)
 Consultado a 19/06/2017 no site http://www.ivanshumkov.com/R09_Thesis-es.html.
51. Maison La Roche-Jeanneret. Le Corbusier. 1923, Paris, França. (p. 66)
 Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4931&sysLanguage=fr-fr&itemPos=39&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
52. Maison Guiette. Le Corbusier. 1926, Antuérpia, Bélgica. (p. 66)
 Consultado a 19/06/2017 no site http://fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=9002&sysLanguage=en-en&itemPos=4&itemSort=en-en_sort_string1&itemCount=6&sysParentName=Home&sysParentId=11.
53. Villa Savoye. Le Corbusier. 1928, Poissy, França. (p. 66)
 Consultado a 19/06/2017 no site <https://www.khanacademy.org/humanities/ap-art-history/late-europe-and-americas/modernity-ap/a/corbusier-savoye>.
54. Estudo cromático realizado por Le Corbusier para a Villa Baizeau (1930, Tunísia). (p. 70)
 Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 133.
55. Segundo estudo cromático realizado por Le Corbusier para a Villa Baizeau (1930, Tunísia). (p. 70)
 Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 135.

56. Cité Fruges. Le Corbusier. 1925, Pessac, França. (p. 72)
Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4705&sysLanguage=fr-fr&itemPos=16&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
57. Estudo de cor para o interior da Maison La Roche realizado em 1927 por Le Corbusier. (p. 72)
Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 200.
- 58 a 61. Exemplos de quadros da paleta de cores Salubra I correspondentes a Sky, Velvet I, Wall II e Variegated I. (p. 74)
Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Páginas 154-156.
- 62 e 63. Estudos de cor para o interior do Pavilhão Suíço realizados por Le Corbusier em 1933. (p. 74)
Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 158.
- 64 e 65. Casa de fim de semana. Le Corbusier. 1935, La Celle-St. Cloud, França. (p. 76)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4882&sysLanguage=fr-fr&itemPos=28&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64>.
- 66 e 67. Exterior e interior do *Pavillon des Temps Nouveau*. Le Corbusier. 1937, Paris, França. (p. 78)
Consultado a 19/06/2017 no site <https://histarq.wordpress.com/2012/11/24/le-corbusier-1a-parte-1919-1932/>.
- 68 e 69. Introdução de cor na Unidade de Habitação de Marselha, (Le Corbusier. 1947-49). (p. 80)
Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=fr-fr&itemPos=61&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
- 70 e 71. Estudos cromáticos realizados para a Unidade de Habitação de Marselha por Le Corbusier em 1950. (p. 80)
Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 176.
72. Textura do betão aparente nas Unidades de Habitação de Marselha (1947-49) e Rezé (1952). (p. 80)
Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=fr-fr&itemPos=61&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.

73. Textura do betão aparente nas Unidades de Habitação de Marselha (1947-49) e Rezé (1952). (p. 80)

Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5266&sysLanguage=en-en&itemPos=62&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.

74 e 75. Introdução de cor no exterior e interior da Capela de Notre-Dame-du-Haut (1950-54, Ronchamp, França). (p. 82)

Consultado a 19/06/2017 no site <https://www.dezeen.com/2016/07/24/le-corbusier-notre-dame-du-haut-ronchamp-chapel-france-unesco-world-heritage-list/>.

76. Introdução de cor por meio do vidro colorido na mesma obra. (p. 82)

Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5147&sysLanguage=fr-fr&itemPos=13&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64>.

77 e 78. Introdução de cor por meio de pintura sobre o betão no Convento de La Tourette (Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França). (p. 84)

Consultado a 19/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4731&sysLanguage=fr-fr&itemPos=19&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64

79. Estudo cromático no projeto de remodelação do Pavilhão Suíço realizado em 1957 por Le Corbusier. (p. 84)

Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 181.

80. Paleta de cores desenvolvida por Le Corbusier em 1959 denominada de Salubra II. (p. 86)

Heer, J. de. (2009). *The architectonic colour: polychromy in the purist architecture of Le Corbusier*. Rotterdam: 010 Publishers. Página 187.

81. Casa Gustavo R. Cristo. Luis Barragán. 1929, Guadalajara, México. (p. 88)

Toca Fernández, A., Barragán, L., Rispa, R., Siza, A., Yampolsky, M., & Buendía Júlbez, J. M. (1996). *Barragan: the complete works* (1st ed). London: Thames and Hudson. Página 61.

82. Casa Ildefonso Franco. Luis Barragán. 1929, Guadalajara, México. (p. 88)

Toca Fernández, A., Barragán, L., Rispa, R., Siza, A., Yampolsky, M., & Buendía Júlbez, J. M. (1996). *Barragan: the complete works* (1st ed). London: Thames and Hudson. Página 64.

83. Cuadra San Cristóbal, Los Clubes. Luis Barragán. 1967-68, Cidade do México. (p. 90)

Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.architravel.com/architravel/building/cuadra-san-cristobal/>.

84 e 85. Casa e Estúdio Luis Barragán. Luis Barragán. 1947, Cidade do México, México. (p. 92)

Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.casaluisbarragan.org/lacasa/porteria.html>.

86. Escultura *El Animal* (1949) de Mathias Goeritz nos *Jardines del Pedregal* (Luis Barragán. 1945-54, Cidade do México, México). (p. 92)
Toca Fernández, A., Barragán, L., Rispa, R., Siza, A., Yampolsky, M., & Buendía Júlbez, J. M. (1996). *Barragan: the complete works* (1st ed). London: Thames and Hudson. Página 151.
87. *Piazza d'Italia*. Giorgio de Chirico. 1913. (p. 94)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://lounge.obviousmag.org/transfigurar/2012/06/de-chirico-da-metafisica.html>.
88. *Caballo amarillo*. Chucho Reyes. (p. 94)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://inverarte.com/jesus-reyes-ferreira.html#>.
- 89 e 90. Capela das Capuchinas Sacramentarias del Purísimo Corazón de Maria. Luis Barragán. 1952-55, Cidade do México, México. (p. 96)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.floornature.com/luis-barragan-tlalpan-chapel-mexico-city-4427/>.
- 91 - 93. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (p. 98)
Consultado a 19/06/2017 no site <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-gilardi/>.
94. Exterior da casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (p. 100)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>
95. Pintura de Chucho Reyes. (p. 100)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://www.artesehistoria.mx/blog-descripcion.php?idbl=723>.
96. Piscina da casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (p. 100)
Toca Fernández, A., Barragán, L., Rispa, R., Siza, A., Yampolsky, M., & Buendía Júlbez, J. M. (1996). *Barragan: the complete works* (1st ed). London: Thames and Hudson. Página 195.
97. Composição espacial para uma exposição. Gerrit Rietveld e V. Huszar. 1923. (p. 100)
Consultado a 19/06/2017 no site <http://the-artists.org/artistsbymovement/de-stijl>.
- 98 - 100. *Frames* do vídeo *NOWNESS Casa Gilardi*. (p. 102)
Story: We Produce. (2016). *NOWNESS Casa Gilardi*. Consultado a 24/03/2017 no site: <https://www.youtube.com/watch?v=Td0Ky4ooTCc>
101. Pré-Escola de San Sebastián de los Reyes. Alberto Campo Baeza. 1984, Madrid. (p. 106)
Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/preschool-ssrr/>.
102. Casa Turégano. Alberto Campo Baeza. 1988, Madrid. (p. 106)
Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/turegano-house/>.
103. *Frame* do vídeo *MA Museum, Ramp and Light*. (p. 108)
Campo Baeza, A. (2009a). *MA Museum. Ramp and Light*. Granada. Consultado a 13/04/2017 no site: <https://vimeo.com/26014472>
104. *Frame* do vídeo *Impluvium Caja Granada*. (p. 108)
Campo Baeza, A. (2012a). *Impluvium Caja Granada*. Granada. Consultado a 13/04/2017 no site: <https://vimeo.com/52537823>

105. *Frame do vídeo Zamora Offices*. (p. 108)
 Campo Baeza, A. (2012b). *Zamora Offices*. Zamora. Consultado a 13/04/2017 no site:
<https://vimeo.com/55432471>
106. Casa Janus. Alberto Campo Baeza. 1992, Reggio Emilia, Itália. (p. 110)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/janus-house/>.
107. Casa Gaspar. Alberto Campo Baeza. 1992, Cádiz, Espanha. (p. 110)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/gaspar-house/>.
108. Esquisso do Centro Cultural em Villaviciosa de Odón (1991, Madrid). (p. 112)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/cultural-center-villaviciosa/>.
109. Esquisso da Casa Asencio (2001, Cádiz). (p. 112)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/asencio-house/>.
110. Esquisso do espaço Porta Milano (2009, Milão). (p. 112)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/porta-milano/>.
111. Centro BIT. Alberto Campo Baeza. 1998, Maiorca, Espanha. (p. 114)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/centre-bit/>.
112. Escritórios em Zamora. Alberto Campo Baeza. 2012, Espanha. (p. 114)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/offices-zamora/>.
113. Caja Granada. Alberto Campo Baeza. 2001, Granada, Espanha. (p. 116)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/caja-granada/>.
- 114 e 115. Fotografia e esquisso do Pavilhão Pibamarmi realizado por Alberto Campo Baeza. 2009, Verona, Itália. (p. 116)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/pibamarmi-stand/>.
116. Casa e Estúdio Luis Barragán. Luis Barragán. 1947, Cidade do México, México. (p. 118)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.casaluisbarragan.org/lacasa/taller.html>.
117. Casa Guerrero. Alberto Campo Baeza. 2005, Cádiz, Espanha. (p. 118)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/guerrero-house/>
118. Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França. (p. 118)
 Consultado a 21/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5147&sysLanguage=fr-fr&itemPos=13&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64>
119. Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França. (p. 124)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=150&IrisObjectId=8286&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&sysParentId=150&clearQuery=1>.
120. Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França. (p. 124)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4731&s>

ysLanguage=fr-fr&itemPos=19&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.

121. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (p. 124)
Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>.
122. Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. (p. 124)
Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/andalucias-museum-memory/>.
123. Capa do trabalho final de Licenciatura *La plástica del color en la obra de Luis Barragán – una aproximación experimental* (2015) de Cristina Paniagua. (p. 128)
Paniagua, C. A. (2015, Dezembro 9). *La plástica del color en la obra de Luis Barragán: una aproximación experimental*. Trabalho final de Grau em Arquitetura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, València. Consultado a 06/04/2017 no site: <https://riunet.upv.es/handle/10251/58633>.
123. Capa da Tese de Doutoramento *Colour and space: An analysis of the relationships between colour meaning expression and the perception of space* (2000) de Maria João Durão. (p. 132)
Durão, M. J. (2000). *Colour and space: An analysis of the relationships between colour meaning expression and the perception of space*. (phd). Salford : University of Salford. Consultado a 08/03/2017 no site: <http://usir.salford.ac.uk/26645/>.
125. Análise *PERCIFAL – Perceptual analysis of colour and light* (2011) desenvolvida por Ulf Klarén. (p. 132)
Klarén, U. (2011). *PERCIFAL -Perceptual analysis of colour and light; Background and Study guidelines*. SYN-TES Report 3E. Consultado a 28/02/2017 no site: http://www.academia.edu/10887559/PERCIFAL_-_Perceptual_analysis_of_colour_and_light_Background_and_Study_guidelines._SYN-TES_Report_3E
- 126 - 129. Interior da Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França. (p. 138)
Consultado a 15/03/2017 no site <https://www.dezeen.com/2016/08/05/maison-la-roche-jeanneret-le-corbusier-paris-residence-france-house-villa/>.
- 130 - 132. Interior da Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França. (pp. 140-142)
Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=150&IrisObjectId=8286&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&sysParentId=150&clearQuery=1>.
- 133 - 136. Interior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França. (pp. 146-150)
Consultado a 15/03/2017 no site <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/769035/clasicos-de-la-arquitectura-convento-de-la-tourette-le-corbusier>.
137. Exterior do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França. (p. 150)
Consultado a 22/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4731&sysLanguage=fr-fr&itemPos=19&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.

138. Quarto do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França. (p. 152)
 Consultado a 22/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4731&sysLanguage=fr-fr&itemPos=19&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
139. Capela adjacente do Convento de La Tourette. 1957-60, Lyon, França. (p. 152)
 Consultado a 22/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4731&sysLanguage=fr-fr&itemPos=19&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
140. Unidade de Habitação de Marselha. Le Corbusier. 1947-49, Marselha, França. (p. 154)
 Consultado a 22/06/2017 no site http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=fr-fr&itemPos=61&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64.
141. Entrada de luz da Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França. (p. 154)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5147&sysLanguage=fr-fr&itemPos=13&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64>.
- 142 - 145. Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (pp. 166 e 170)
 Consultado a 15/03/2017 no site <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>.
146. Área da piscina interior na Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México. (p. 174)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.elizabethheyert.com/archive/images/work>
147. Entrada de luz colorida na Capela de Notre-Dame-du-Haut. Le Corbusier. 1950-54, Ronchamp, França. (p. 174)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5147&sysLanguage=fr-fr&itemPos=13&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64>.
- 148 - 151. Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. (p. 180 e 184)
 Consultado a 15/03/2017 no site <http://www.campobaeza.com/andalucias-museum-memory/>.
152. Betão aparente no exterior do Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. (p. 186)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.314ga.com/category/proyectos/>.
153. Pátio exterior do Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha. (p. 186)
 Consultado a 22/06/2017 no site <http://www.campobaeza.com/andalucias-museum-memory/>.

ANEXOS

Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise	247
Análise do questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios	253
Questionário a utilizadores dos edifícios em análise	267
Análise do questionário a utilizadores dos edifícios	271
Testemunhos	
Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França	283
Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França	287
Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México	297
Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza, 2009, Granada, Espanha	309

Os documentos presentes em anexo contemplam a metodologia adotada para a aproximação à experiência espacial das obras selecionadas para análise. Relativamente aos questionários, apresenta-se primeiro o questionário e, de seguida, os dados recolhidos e analisados. Por último apresentam-se os testemunhos relativos às obras selecionadas dispostos por ordem cronológica. Os dados reunidos através dos métodos acima descritos foram introduzidos no corpo de texto e suportaram as conclusões sobre as consequências do uso da cor por parte dos arquitetos estudados.

Como foi referido no decorrer da Dissertação, o questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise permitiu reunir comentários comparativos sobre a observação de fotografias a cores e a preto e branco a fim de perceber a influência da cor na observação de um espaço. Obtiveram-se setenta e duas respostas ao questionário recolhidas no mês de abril. Este dirigiu-se a indivíduos que não são da área da arquitetura para que não existisse um conhecimento prévio das obras que influenciasse as considerações sobre os espaços.

O questionário a utilizadores frequentes e pontuais obteve respostas apenas sobre o Convento de La Tourette, por falta de disponibilidade dos restantes utilizadores dos outros casos de estudo aqui analisados ainda que depois de frequentes solicitações nesse sentido. Constituiu por isso um meio complementar de aproximação ao utilizador e não uma metodologia uniforme para as quatro obras. Obtiveram-se dezasseis respostas a este questionário que, dirigido a trabalhadores e visitantes, permitiu compreender a consequência do tempo de permanência na obra na experiência espacial do edifício relativamente à cor.

Por último, os testemunhos realizados por arquitetos e estudantes de arquitetura permitiram um maior foco no tema em questão devido aos seus conhecimentos sobre os temas abordados e sobre as obras analisadas e a sua interpretação permitiu compreender o impacto da cor nas visitas às obras. Estes testemunhos foram escritos pelos indivíduos após uma breve explicação do tema e dos objetivos da Dissertação com exceção do testemunho do Professor José António Bandeirinha, realizado por meio de entrevista mais detalhada e aproximada à temática e a questões levantadas pela Dissertação, transcrita de igual forma em anexo.

QUESTIONÁRIO A INDIVÍDUOS QUE NÃO VISITARAM OS EDIFÍCIOS EM ANÁLISE

A INFLUÊNCIA DA COR NA PERCEÇÃO ESPACIAL

Este questionário procura saber se, observando fotografias de diferentes espaços, consegue identificar fatores que causem impacto na sua perceção visual dos mesmos.

De forma a perceber como é que fatores como cor, luz e sombra influenciam a experiência espacial, pedimos a sua colaboração com uma investigação em curso, realizada pelo Departamento de Arquitetura da Universidade de Coimbra, preenchendo o inquérito aqui disponível.

O preenchimento tem a duração de aproximadamente 5 minutos e as respostas são completamente anónimas.

Se desejar mais informações contacte por favor

Daniela Aires: danielaaires94@gmail.com

1. Estuda arquitetura ou é arquiteto?

Sim _____

Não _____

Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França

1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.



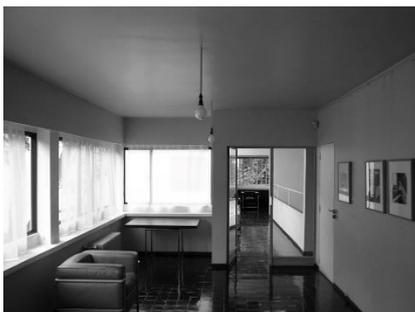
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.



3. Que imagem considera mais apelativa?

4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?

5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França

1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.



2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.



3. Que imagem considera mais apelativa?

4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?

5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



Casa Gilaridi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México

1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.



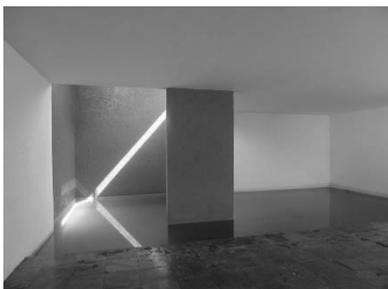
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.



3. Que imagem considera mais apelativa?

4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?

5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha

1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.



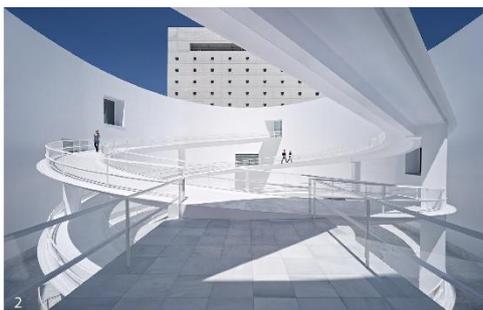
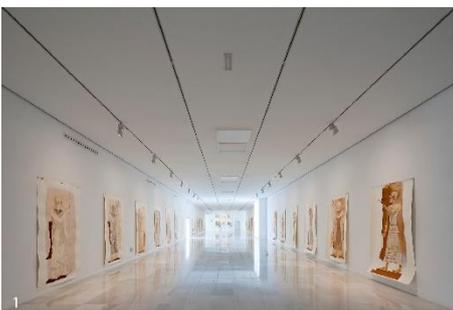
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.



3. Que imagem considera mais apelativa?

4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?

5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO A INDIVÍDUOS QUE NÃO VISITARAM OS EDIFÍCIOS

Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França

1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.¹⁰⁰
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.

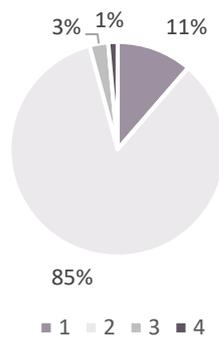
Os comentários recolhidos através destas questões são apresentados, de igual forma para as quatro obras, por meio de uma listagem das citações obtidas mais representativas. A seguinte tabela organiza-se por colunas relativas às duas fotografias apresentadas no questionário e por linhas, sendo que cada linha corresponde às respostas do mesmo indivíduo, permitindo, na maioria dos casos, uma comparação entre elas.

Preto e branco	Cores
----	“A cor neste espaço é importante, sendo que aquele azul da parede dá abertura para a luz e para um espaço quente”
“Parece um espaço escuro pela falta de fontes de luz”	“A cor torna o espaço mais agradável”
“Espaço perceptível”	“A cor tornou a percepção do espaço bem mais clara”
“Parece um espaço quente”	“Com a cor confirmo a minha resposta anterior”
“Bom equilíbrio da luz, transmite bem a simplicidade e detalhes do espaço”	----
“Sombrio”	“Já não parece um sítio tão sombrio”
“A luz funciona como um foco de atenção enquanto a sombra faz “ignorar” alguns espaços”	“A cor principalmente na parede oposta à janela devolve a atenção para a parede e não para a janela, funcionando pelo contraste com o escuro do chão e o claro do teto”
“O espaço parece reduzido”	“O espaço aparenta ser mais confortável”
“Pequeno”	“Pequeno”
“Pouca percepção”	“Melhor percepção”
“Dá a sensação de ser um espaço baixo”	“Parece um espaço profundo”
“O contraste luz/sombra realça as linhas mais quadradas do espaço”	“Torna o espaço acolhedor e com um aspeto confortável”
“Torna o espaço reduzido”	“A cor evidencia diferentes divisões”

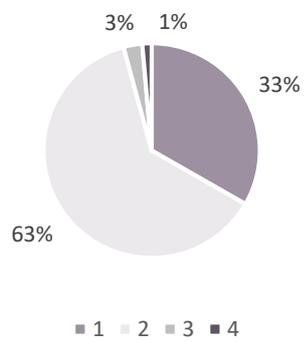
¹⁰⁰ As imagens relativas às respostas apresentadas encontram-se no Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

“Transmite a ideia de um local vazio, frio, por ser uma imagem em tons de branco e cinzento, que lembram a sombra e a solidão”	“Transmite a ideia de uma casa acolhedora, simpática, derivado à combinação de cores”
“Facilidade na percepção do espaço”	“Sem grande influência na percepção do espaço”
“Espaço escuro, pouco iluminado, dá a sensação de ser mais pequeno do que deverá ser na realidade. Torna-se um local triste, vazio.”	“Parece mais amplo, mais alegre, mais apelativo”
“Dá-lhe um aspeto de inabitado”	“Espaço habitado”
“Luz vinda das janelas repartidas verticalmente”	“Reafirma o impacto criado pela luz/sombra provocado pela janela”
“Apesar da entrada de luz, os tons cinzentos da imagem dão a percepção de um espaço pequeno”	“O uso de cores, e o impacto da iluminação, dão a ideia de um espaço um pouco maior do que na mesma imagem a preto e branco”
“Pouca iluminação, parece um espaço pequeno”	“Mais arejado”
“Transfere tristeza à fotografia”	“Maior distinção das formas”
“Profundidade”	“Profundidade, perspectiva e definição”
“Ilusão de objetos”	“Melhor definição, forma dos objetos”
“A luz amplia o espaço visível”	“A cor permite delinear melhor os contornos do espaço, diferenciando áreas de forma apelativa”
“O contraste entre as sombras e as paredes brancas permite definir bem o espaço em termos de formas geométricas”	----
----	“Cor define os planos”
----	“Azul evidencia o reflexo da luz no chão”
“A luz evidencia os contornos do espaço”	“A cor evidencia todo o espaço criando a percepção de um espaço maior e mais apelativo”
“Espaço pouco acolhedor, frio”	“Acolhedor e com zonas distintas parecendo maior”
“Pouca luz”	“Cor importante para limitar o espaço e os objetos”
“A luz/sombra ajuda-nos a compreender a ligação que os vários elementos da imagem estabelecem entre si”	“A cor facilita a percepção dos vários elementos que compõe o espaço”

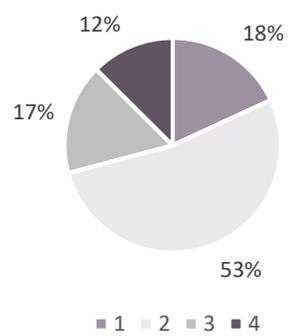
3. Que imagem considera mais apelativa?



4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?



5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França

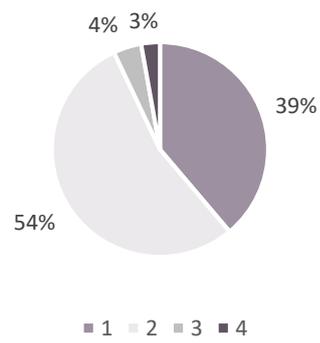
1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.¹⁰¹
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.

Preto e branco	Cores
“Neste espaço parece não haver luz o que torna o ambiente muito frio”	“Esta imagem deixou-me confusa com as cores utilizadas, porque o amarelo chama muito a luz e dá brilho ao espaço, contudo o azul do teto, conjugado com o vermelho, penso que não resulta bem, o que torna o espaço frio”
“Pouca luz, parece claustrofóbico”	“A cor dá mais vida ao espaço, mas continua a ser pequeno”
“Faz realçar algumas partes da imagem”	“Cor realça e torna o espaço bem mais perceptível”
“Imensidão”	“Conforto”
“Assustador”	“Altura mais baixa”
“Pouca percepção”	“Muito melhor percepção”
“Parece um espaço grande e alto”	“Parece um espaço comprido”
“Torna o espaço ‘sem vida’”	“Aparenta alegria e vivacidade”
“A cor mostra que existirá um espaço exterior”	“A cor permite a percepção real da ordenação do espaço”
“A sombra é determinante na visualização do espaço”	“A cor mostra pormenores que a imagem anterior não mostrava”
“Elevada importância na percepção do espaço”	“Maior facilita na percepção do espaço”
“Dá ideia da dimensão dos elementos”	“Muito apelativa”
“Sensação de grandeza monumental”	“A cor trouxe luz ao 1º plano, mas acentuou o frio e “tenebroso” do escuro”
“Espaço apertado, com pouca luz, triste”	“Espaço alegre, criativo, diferente, apelativo”
“Espaço amplo”	“Cor torna-o acolhedor”
“Difícil percepção do espaço”	“Mais perceptível ao nível de profundidade”
“Ilusão de ótica”	“Não gosto do vermelho embora ache que dá mais impacto”
“Percepção de ângulos e curvas”	“Mais luminosidade, mantendo-se os traços geométricos”
“Tristeza”	“Variedade”

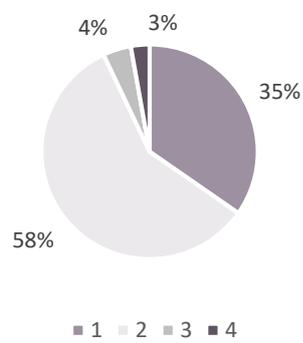
¹⁰¹ As imagens relativas às respostas apresentadas encontram-se no Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

“O contraste entre a entrada de luz e sombras dá uma percepção de maior profundidade do espaço”	“Quanto mais clara a iluminação, maior a amplitude do espaço”
----	“O espaço parece maior”
“Sensação de espaço amplo”	“Com a cor parece que o espaço diminuiu”
“Profundidade”	“Mais esclarecedora”
“Não há distinção do teto”	“Continuo sem perceber o teto, mais luz, melhor visão das formas”
“Espaço muito sombrio”	“Espaço mais atrativo, com vida e movimento”
“A sombra dá ideia de profundidade”	----
“Espaço morto, escuro”	“Alegre, moderno”
“Dá forma aos objetos”	“Define as formas”
“Luz define os espaços e delinea formas”	“Cor delimita melhor áreas e formas”
“Luz evidencia espaços onde incide”	“Cor da profundidade ao espaço”
“Aumenta o espaço”	“Aumenta consideravelmente o espaço tornando-o mais acolhedor”
“Muita luz e sombra”	“Vivacidade da cor dá melhor percepção do espaço”
“A luz/sombra ajuda na percepção da dimensão do espaço”	“A cor facilita a percepção dos vários elementos que fazem parte do espaço”

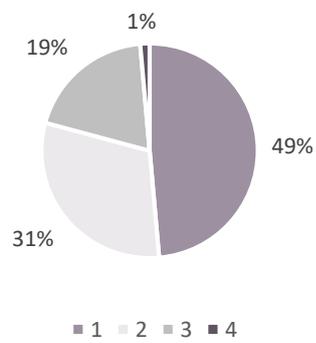
3. Que imagem considera mais apelativa?



4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?



5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México

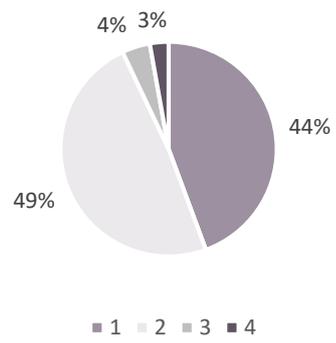
1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.¹⁰²
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.

Preto e branco	Cores
“A luz faz com que o espaço seja mais espaçoso”	“A cor faz com que o espaço pareça mais acolhedor”
“Efeito interessante de profundidade”	----
“Muito escuro, mas é perceptível toda a imagem”	“Bastante clara e luminosa, realça muito todos os aspetos e pormenores da fotografia”
“Bom equilíbrio, dá boa percepção de profundidade, dimensão e detalhe”	----
“O intercalar de luz e sombra feito pelos pilares à direita ajuda na percepção de profundidade”	“A mudança de cores sugere a passagem de um ambiente quente e de conforto para um ambiente leve e calmo”
“A luz/sombra transmite a ideia que o espaço é amplo e que o corredor em si se prolonga”	“O tom mais frio (azul) que se encontra no final do corredor transmite uma sensação desconfortável e remete para o fim do corredor. Enquanto que o tom mais quente (amarelo) transmite a sensação de um espaço mais confortável”
“Profundidade”	“Espaço estreito mas alegre”
“A luz e sombra facilita a compreensão da profundidade e largura do espaço”	“A cor facilita a percepção das dimensões”
“O contraste luz/sombra torna o espaço aparentemente mais amplo com maior profundidade”	“Espaço mais pequeno mas percecionado como mais aconchegante e quente”
“Provoca a ilusão de comprimento e de que o corredor tem uma largura reduzida”	“Faz parecer que existe uma outra divisão após as portas”
“A imagem transmite uma sensação de frio devido à sombra e às cores cinzentas”	“A imagem transmite uma sensação de calor, derivado às cores quentes”
----	“As cores dão a ideia de profundidade”
“Corredor comprido”	“Apelativo, maior conforto, maior facilidade na diferenciação de cada elemento”
“Proporcionam uma ideia de vastidão”	“Parece mais estreito”
“O contraste dá amplitude e profundidade ao espaço”	“Aumentou de profundidade, calor, mas perdeu silêncio”

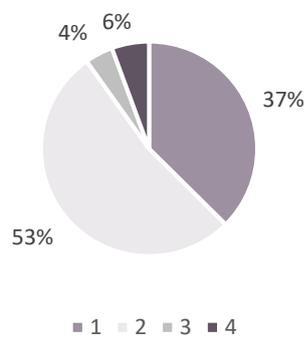
¹⁰² As imagens relativas às respostas apresentadas encontram-se no Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

“Espaço amplo e longo, mas escuro”	“Mais apelativo que a imagem anterior, menos ‘claustrofóbico’, amplo e bem iluminado”
“A luz e sombra ajudam a perceber o comprimento do corredor. A luz que vem da janela torna o espaço pequeno e agradável”	“Convidativo e muito agradável. Não há medos para entrar na outra divisão”
“Torna o espaço amplo e luminoso”	“O espaço parece quente e mais acolhedor”
“Espaçoso”	“Amplo”
“Dá ideia de profundidade”	“Há aqui a mesma ideia de profundidade, mas com estas cores percebe-se a transposição de uma zona mais acolhedora (quente) para uma zona mais fria (azul ao fundo)”
“A entrada de luz dá a ideia de um corredor mais comprido”	“A cor azul dá uma ideia de profundidade. O amarelo transmite calor”
“Não deixa ver bem o espaço, não consigo perceber se é uma parede ou são janelas”	“Dá mais alegria à casa, consegue-se ver melhor os reflexos e maior distinção das formas”
“As sombras dão a sensação de que o teto está muito baixo”	“O amarelo faz parecer o corredor mais alto, mais espaçoso e luminoso”
“Corredor longo e iluminado”	“Corredor iluminado e muito longo”
“Espaço amplo, comprido”	“Espaço quente, aconchegante”
“Longo”	“Mais longo”
“Sombra dá a sensação que diminui o espaço”	“A cor clara parece ampliar o espaço”
“A luz dá a sensação de maior profundidade, mais espaço”	“A cor dá a sensação de uma maior área acessível e o espaço fica mais amplo”
“O corredor parece mais amplo e comprido”	“Parece um espaço quente, devido ao amarelo. No entanto parece mais curto que na imagem anterior”
“Parece que o espaço é mais pequeno”	“Parece que o espaço é maior”
“A luz evidencia o relevo do espaço”	“A cor proporciona luz e profundidade”
“A luz/sombra cria uma geometria lisa, prolonga o espaço e dá a sensação de profundidade ao corredor, além de que aumenta a sensação de altura do espaço”	“A cor ajuda a criar movimento e traz uma sensação de conforto pelos tons terra, de movimento”
“A luz/sombra dá-nos a noção de profundidade do espaço”	“A cor demarca os espaços e confere-lhes movimento”

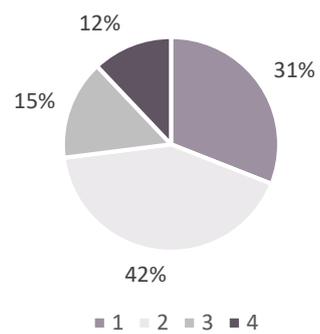
3. Que imagem considera mais apelativa?



4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?



5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



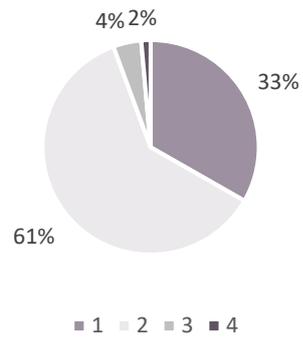
1. Comente a imagem ao nível da influência da luz/sombra na percepção do espaço.¹⁰³
2. Comente a imagem ao nível da influência da cor na percepção do espaço.

Preto e branco	Cores
“Este lugar parece frio e sem vivência”	“Penso que ao ser tudo branco faz com que o ambiente pareça frio, poderia haver uma ligação melhor de cores (com outro tipo de cores) para tornar o ambiente mais quente e acolhedor”
“Há um contraste muito grande entre o centro e as extremidades, faz com que o foco esteja mais no centro”	“A cor não alterou significativamente a percepção do espaço”
“Escuro, não se vê tão claramente como gostava”	“A ausência de cor dificulta percepção do espaço”
“Bom equilíbrio de luzes dá noção de utilidade e propósito do espaço”	----
“Amplio”	“Igual”
“A luz na porta e sombra nos lados ajuda a perceber as formas e o ‘sentido de circulação”	“O branco permite que as formas sobressaiam assim como o espelhado do chão”
“As sombras de ambos os lados e a luz no centro do espaço guiam o olhar do observador para a luz”	“A cor no centro, reflexo, chama a atenção”
“Amplio”	“Pouca altura”
“Dá a sensação de um espaço grande e simétrico”	“Torna o espaço um pouco indefinido”
“Percepção de amplitude do espaço como muito maior mas ao mesmo tempo o local parece frio”	“As cores utilizadas tornam o espaço robusto mas com uma certa frieza, despertando sentimentos melancólicos”
“O espaço parece fundo nos lados contudo não tem profundidade no centro”	“Menos fundo”
“Parece um pouco assustador, derivado às suas cores laterais mais escuras”	“Ainda que tenha as laterais um pouco escuras, como o contraste das cores não é tão grande, esta imagem já não transmite a ideia de um lugar assustador”
“Dificuldade na percepção do espaço”	“Maior facilidade na percepção e distinção dos elementos”

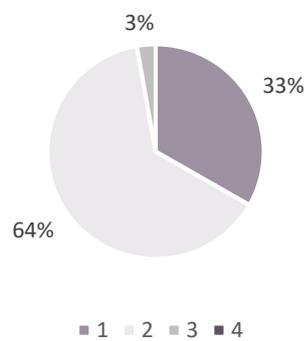
¹⁰³ As imagens relativas às respostas apresentadas encontram-se no Questionário a indivíduos que não visitaram os edifícios em análise.

“O escuro diminui enquanto que o 1º plano claro aumenta o espaço”	“Cor clara, reflexo azul torna o espaço mais convidativo”
“Espaço é apelativo, tem um ar limpo devido ao reflexo no chão também, organizado, bem iluminado”	“O toque de cor no reflexo dá alguma clareza e leveza à imagem. Torna-se talvez menos ‘sufocante’, mais apelativo que o anterior, mais luminoso”
“Luz/sombra realça dimensão e fisionomia espacial”	“A cor atribui o elemento de equilíbrio à imagem”
“A luminosidade da porta e o escuro da profundidade torna a imagem perceptível”	“Com uma nova cor na imagem, a perceção é idêntica à anterior”
“Foco de luz na parte central do espaço e sombra nas laterais”	“Pouco muda, à exceção de algum jogo de sombras mais evidenciado”
“Luz ilude-nos em termos espaciais”	“O espaço parece maior”
“Cores escuras dão sensação de profundidade e as mais claras de proximidade”	“O azul dá a sensação de imagem espelhada”
“A parte iluminada dá uma sensação de profundidade, de infinitude”	“O reflexo ilumina a sala, que parece maior”
“Onde há mais luz (no centro), parece mais amplo, maior. Nas laterais, mais escuras, o espaço parece mais pequeno”	---
“Espaçoso”	“Mais espaçoso”
“Espaço limpo, moderno, amplo”	“Igual à anterior”
“Sombra diminui o espaço e dá ideia de profundidade”	“Aumenta o espaço”
“Sombra diminui o espaço. Contrariamente a luz dá a sensação de profundidade e de um espaço mais amplo”	“A cor permite ver mais além e nessa medida parece que o espaço disponível aumenta”
“A luz define e evidencia os contornos do espaço”	“A cor evidencia a profundidade do espaço”
“Espaço amplo”	“Zona mais clara parece mais alta”
“Através da influência da luz/sombra captamos e apreendemos o espaço identificando nele elementos como forma, relação perto/longe e frente/trás”	“A cor ajuda-nos a definir e demarcar melhor os espaços”

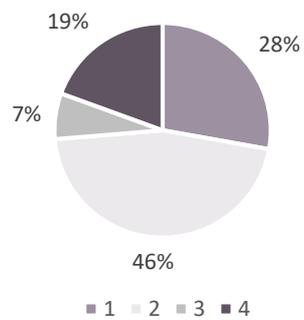
3. Que imagem considera mais apelativa?



4. Que imagem traduz um espaço no qual gostaria mais de estar?



5. Em que imagem considera mais impactante os jogos de luz e sombras?



QUESTIONÁRIOS A UTILIZADORES DOS EDIFÍCIOS EM ANÁLISE

A INFLUÊNCIA DA COR NA PERCEÇÃO ESPACIAL

Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França

Como utilizadores de espaços, por vezes ignoramos as características que afetam a nossa experiência espacial. Este questionário procura saber se, no edifício que acabou de visitar, consegue identificar alguns fatores que causem impacto na sua perceção desse espaço.

De forma a perceber como é que fatores como cor, luz e sombra influenciam a experiência espacial, pedimos a sua colaboração com uma investigação em curso, realizada pelo Departamento de Arquitetura da Universidade de Coimbra (Portugal), preenchendo o inquérito aqui disponível.

O preenchimento tem a duração de aproximadamente 5 minutos e as respostas são completamente anónimas.

Se desejar mais informações contacte por favor

Daniela Aires: danielaaires94@gmail.com

PARTE 1 Sobre o utilizador

1. Qual a sua relação com este espaço?

(opções: visitante, trabalhador)

a) Se for trabalhador, há quanto tempo trabalha neste edifício?

(opções: espaço para preencher, não se aplica)

b) Se for visitante, já tinha visitado anteriormente este edifício?

(opções: sim, não, não se aplica)

PARTE 2 Experiência Arquitetónica – reação pessoal

1. Como caracteriza a sua experiência espacial arquitetónica?

- Física
- Intelectual
- Emocional
- Outra:

2. A experiência espacial fê-lo:

- Falar
- Chorar
- Reagir
- Silencioso
- Outra:

PARTE 3 Experiência Arquitetónica – percepção espacial

1. Indique o nível de luminosidade dos espaços.

(espaço escuro – espaço luminoso: 5 níveis)

2. O edifício caracteriza-se por contrastes de sombras?

(forte contraste – sem contraste: 5 níveis)

3. Considera a cor da luz neste espaço como uniforme ou variável? (Cor da luz refere-se à tonalidade da luz ambiente no espaço, é o resultado da interação entre as cores e a sua iluminação)
(uniforme – variada: 5 níveis)

4. Qual foi a sua impressão geral das cores do espaço?
(resposta aberta)

5. Experienciou as cores das superfícies dos espaços como quentes ou frias?
(quentes – frias: 5 níveis)

6. Experienciou as cores dos espaços como uniformes ou variáveis?
(muito coerente – muito variado: 5 níveis)

7. Indique as superfícies coloridas. (Exemplo: paredes, tetos, pavimentos, portas, janelas, mobiliário)
(resposta aberta)

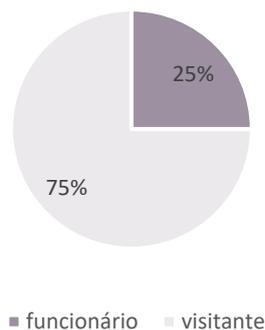
8. Considera que a cor influenciou a percepção das dimensões do espaço? (Refere-se à transformação, ao aumento ou diminuição, em largura ou/e em altura, das dimensões do espaço)
(influencia muito – não influencia: 5 níveis)

ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO A UTILIZADORES DOS EDIFÍCIOS

Como foi referido anteriormente, este questionário constituiu uma metodologia de análise apenas para o Convento de La Tourette, sendo que a análise aqui apresentada corresponde às respostas recolhidas sobre a experiência desta obra. Obtiveram-se quatro respostas de funcionários e doze respostas de visitantes, apresentando um total de dezasseis respostas. A apresentação da análise é dividida pelas respostas dos dois grupos de indivíduos, permitindo uma reflexão sobre a influência do tempo de permanência na obra na experiência espacial dos utilizadores e, de forma geral, sobre a perceção do espaço pela cor.

PARTE 1 Sobre o utilizador

1. Qual é a sua relação com o espaço?



a) Se for trabalhador, há quanto tempo trabalha neste edifício?

“15 anos”, “5 anos”, “1 mês”

b) Se for visitante, já tinha visitado anteriormente este edifício?

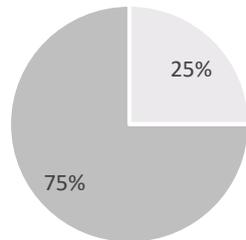
5 respostas “Não”

7 respostas “Sim”

FUNCIONÁRIOS (4 respostas)

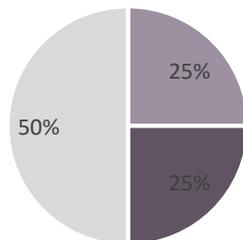
PARTE 2 Experiência Arquitetónica – reação pessoal

1. Como caracteriza a sua experiência espacial arquitetónica



■ física ■ intelectual ■ emocional ■ outro

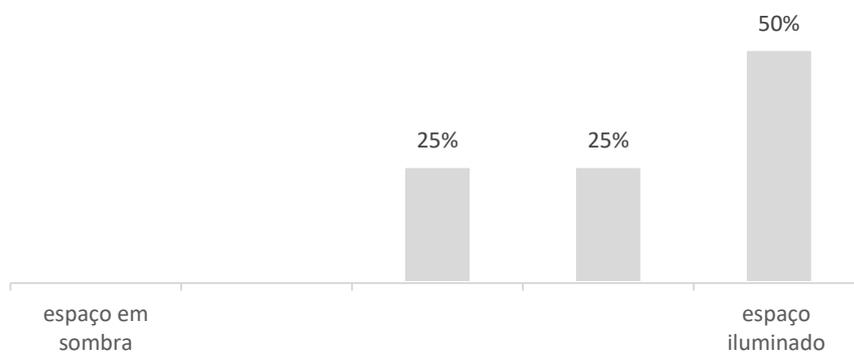
2. A experiência espacial fê-lo



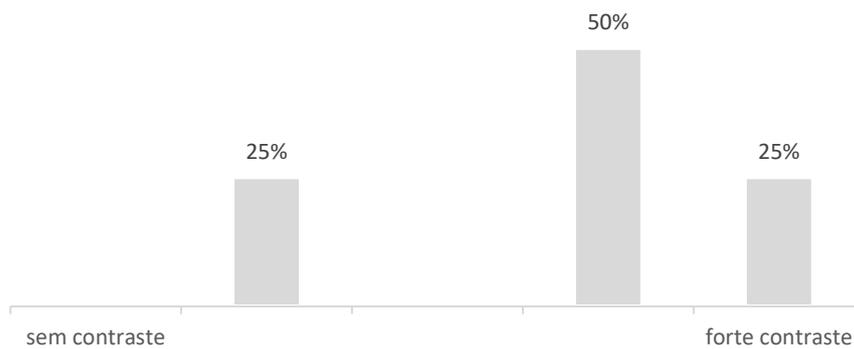
■ falar ■ chorar ■ reagir ■ ficar em silêncio ■ outros (sentir em casa/bem estar)

PARTE 3 Experiência Arquitetônica – percepção espacial

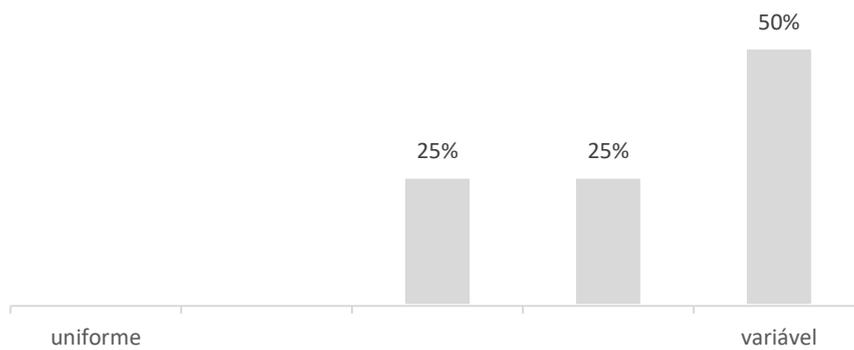
1. Nível de luminosidade dos espaços



2. O edifício caracteriza-se por contrastes de sombras?



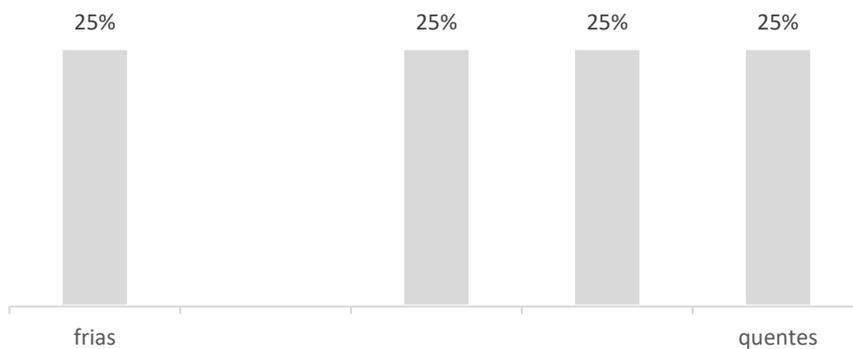
3. Considera que a cor da luz no espaço é uniforme ou variável?



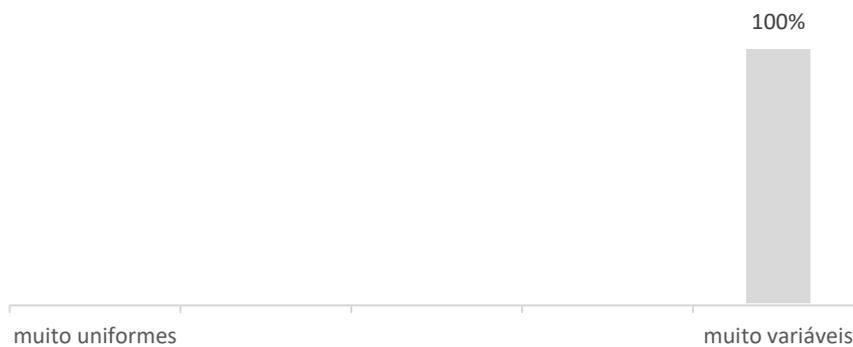
4. Qual foi a sua impressão geral das cores do espaço?

“Forte”, “Cores e luz produzem um equilíbrio indispensável com a materialidade do betão”.

5. Experimentou as cores do espaço como frias ou quentes?



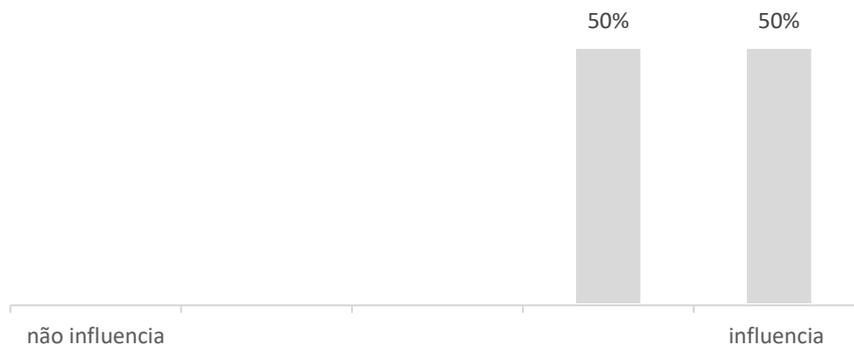
6. Experimentou as cores do espaço como uniformes ou variáveis?



7. Indique as superfícies coloridas

“Portas, mobiliário, cartazes, janelas, madeiramento, pavimento”, “O mais impactante são, naturalmente, os canhões de luz e a parede da capela mais baixa. Mas também as cores nos corredores e passagens entre os diferentes volumes.”.

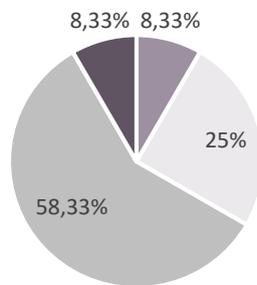
8. Considera que a cor influencia a sua percepção das dimensões do espaço?



VISITANTES (12 respostas)

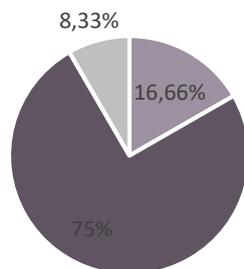
PARTE 2 Experiência Arquitetônica – reação pessoal

1. Como caracteriza a sua experiência espacial arquitetônica



■ física ■ intelectual ■ emocional ■ outro (as três)

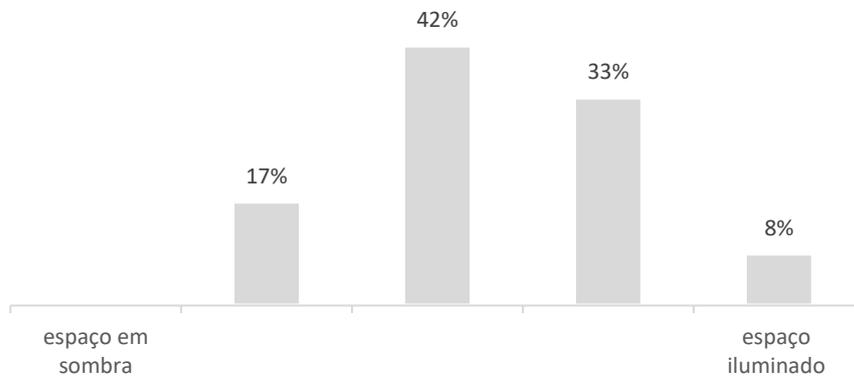
2. A experiência espacial fê-lo



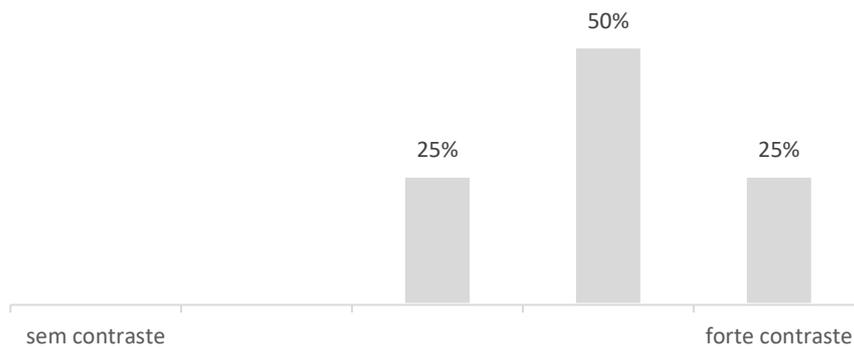
■ falar ■ chorar ■ reagir ■ ficar em silêncio ■ outros (ouvir a música de fundo)

PARTE 3 Experiência Arquitetônica – percepção espacial

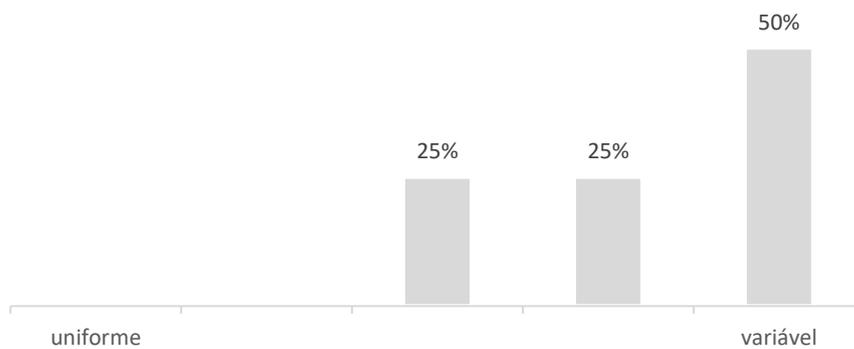
1. Nível de luminosidade dos espaços



2. O edifício caracteriza-se por contrastes de sombras?



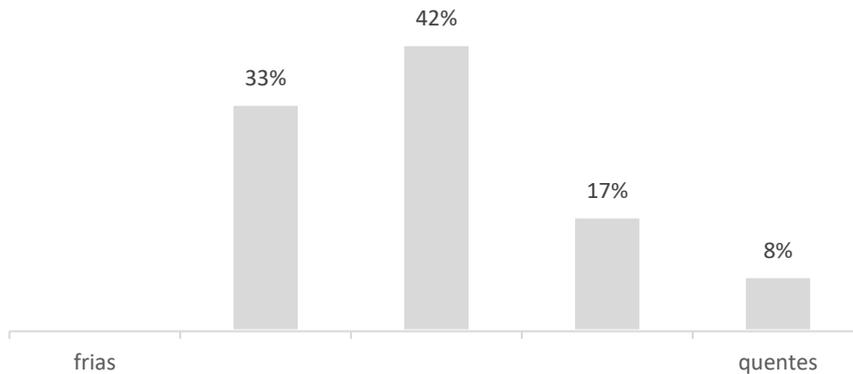
3. Considera que a cor da luz no espaço é uniforme ou variável?



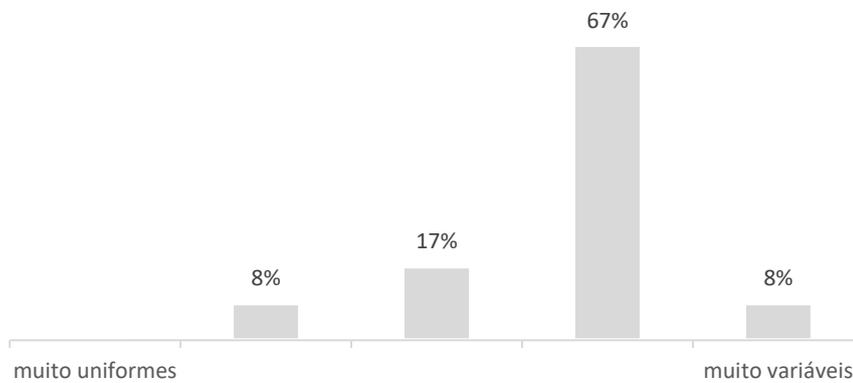
4. Qual foi a sua impressão geral das cores do espaço?

“Bem”, “Relacionada com a geometria do espaço”, “Obriga os pensamentos a serem dinâmicos e canalizados”, “Clara, sombria”, “Cores variadas modelam o espaço”, “Ritmadas”, “Surpreendentes”.

5. Perceciona as cores do espaço como frias ou quentes?



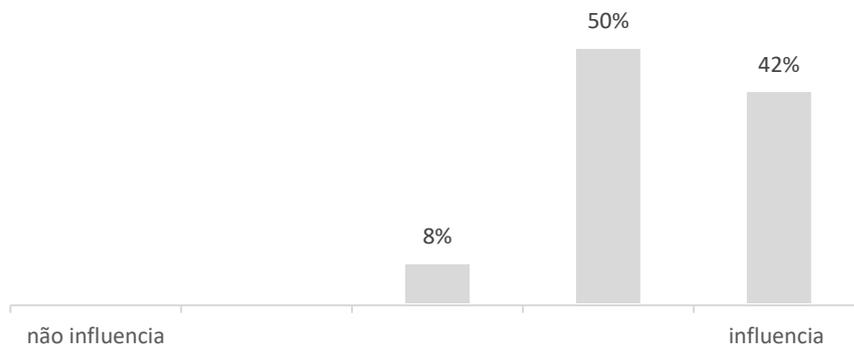
6. Perceciona as cores do espaço como uniformes ou variáveis?



7. Indique as superfícies coloridas

“Portas, móveis”, “Tetos”, “Carpintaria”, “Tetos, janelas, alguns móveis (células)”, “Paredes, portas”, “Portas, saídas de ar, paredes, canhões de luz”, “Portas, móveis”.

8. Considera que a cor influencia a sua percepção das dimensões do espaço?



TESTEMUNHOS

Maison La Roche. Le Corbusier. 1923, Paris, França

Arquiteta Mafalda Anjinho, 29 de maio de 2017

Ao entrarmos na Maison La Roche somos acolhidos num espaço sereno de pé direito duplo, onde as paredes brancas são recortadas pela luz que entra por um grande vão elevado, num primeiro momento oculto ao utilizador. Os azulejos do pavimento refletem de forma indireta esta luminosidade, amplificando o efeito. É um espaço marcado pelos recortes das formas que o compõem. Temos uma perceção clara de que este é um espaço de divisão.

Do lado Este, na penumbra, umas escadas azuis com um pavimento escuro contrastam com a leveza deste espaço. Chegamos a um ponto de vista superior, onde o branco inicialmente puro começa a ganhar algum apontamento de cores frias, nomeadamente da vegetação que marca a paisagem visível pelo vão envidraçado por de cima da porta de entrada, e ainda dos elementos metálicos pintados a azul que parecem estruturar os espaços. Chegando à sala da galeria de quadros, reparamos quase de forma inconsciente no elemento castanho que parece romper com esta ordem espacial. Não obstante a sua posição inclinada que suscita a curiosidade de quem entra no espaço, este elemento cria um certo conforto que nos atraí.

Descobrimo a rampa somos impelidos a percorrê-la, é ela que quebra a monotonia do espaço, dando-lhe vida e movimento, permitindo que nos elevemos do chão para procurarmos novos pontos de vista. De novo o verde e o azul da paisagem invade-nos o olhar e, pela primeira vez, graças à rampa, misturam-se com a rigidez da sala.

Já no lado oposto, a Oeste, não podemos deixar de apreender a extensão da dissonância desta nova lógica, longe de ser um espaço pontuado pela cor, este deixa-se inundar por ela. As paredes em vez de apontamentos preenchem-se das mais variadas cores, deixando adivinhar que estes são espaços para serem vividos e habitados. As cores sucedem-se, misturam-se cores frias e quentes: do laranja da sala de jantar, ao verde pálido da parede da cozinha e ao azul forte dos corredores. Reina aqui uma harmonia difícil de explicar, pois, apesar de cada espaço ter a sua cor, há entre elas uma qualquer ordem uniformizante que dá sentido a estas variações.

À saída, em jeito de retrospectiva, percebemos a importância da leveza do primeiro espaço. Este vazio, maioritariamente branco e recortado pela luz é o momento de depuração que permite a unificação destas duas lógicas dissonantes presentes em cada um dos lados da casa. Ele permite um momento de respiração, de limpeza do palato se quisermos, essencial para a experiência espacial desta obra.

Arquiteto Paolo Mercurillo, 18 de junho de 2017

I visited Maison La Roche in 2012, it was April and it was raining in Paris. I was surprised to see that the building is immersed and located in a normal and residential neighborhood, almost invisible, hidden by trees and other buildings.

The exterior responded exactly to what I had studied, free facade, long windows, piloties, pure volumes, the roof-garden. The interior spaces were empty, there was no furniture, only those that are part of the same architecture (shelves, cabinets). The floor was black, white and gray, and some walls were painted in a very light pastel tone of the three primary colors. The different colors gave to the empty and aseptic space a little warm sensation, they suggested an idea of life, of daily life functions. The absence of furniture, except for some reproductions of the objects designed by Le Corbusier himself, generates a certain sense of emptiness, where you would speak in a low voice, as in a church. Only the colors of the walls remind us of the daily domestic functions that in Maison La Roche since years do not exist.

Convento de La Tourette. Le Corbusier. 1957-60, Lyon, França

Arquiteto João Chaparro, 16 de maio de 2017

O convento de La Tourette surpreende-nos pela forma como o equilíbrio de luz que o invade faz despertar os sentidos à medida que vamos percorrendo os diferentes espaços.

Na capela com a sua grande escala os rasgos no betão austero dão sensibilidade ao permitir a entrada de luz pontuada pelas formas e cor que as compõem, os seus ângulos transportam a luz para o interior, criando assim vários ambientes dentro do mesmo espaço, em que este jogo de recortes de diferentes formas e escalas faz com que o espaço de culto transmita diferentes energias ao longo do seu percurso. As cores fortes marcam o betão dando-lhe alguma leveza.

Nos espaços de circulação, a luz é distribuída por grandes vãos com entrada de luz direta fazendo com que o ritmo da circulação nestes espaços seja mais vivo e acelerado, quebrado pela esquadria que os vãos, transformando-os em molduras que permitem assim diferentes enquadramentos e ligação com o exterior.

O refeitório marcado pela sua fachada envidraçada permite contemplar a paisagem envolvente impondo uma vibração pelas quebras que a geometria desta composição nos oferece contrastando por exemplo com a biblioteca em que a luz indireta torna este espaço mais sereno e tranquilo pontuada sempre pela cor e geometria.

Mais sóbria a iluminação das celas, que surge por um único vão, pontuado e marcado pelo efeito de grelha que está presente no muro exterior da cela, faz com que estas tenham contato direto com o espaço exterior.

Estudante de Arquitetura José Fernandes, 20 de maio de 2017

O convento de La Tourette é um complexo laico destinado à meditação e ao estudo. Foi encomendado a Le Corbusier após a segunda guerra mundial, uma época de profundas alterações na sua visão do mundo e da arquitectura. Neste edifício, cujo programa organiza uma igreja e um convento integrado numa propriedade com alguns hectares, a cor e a volumetria desta obra são “o” exemplo da maturidade do arquitecto, onde observamos a aplicação dos seus conceitos e ideias desenvolvidas com uma evidente mestria.

As cores (ou a ausência destas) provocam diferentes ambientes, caracterizando-os peculiarmente. O arquitecto suíço distingue as duas principais vivências deste programa através da cor. A primeira vivência remete ao habitar monástico (dimensão física), dormir, comer ou estudar. Nesta dimensão as cores quase não existem na materialização do espaço, estas são neutras e “invisíveis”, assumindo-se de forma evidente em elementos próximos ao toque, como portas, ombreiras, mobília ou cortinas. Neste ambiente são os elementos primários da arquitectura que se evidenciam, exemplo disso são os vãos imaginados por Lánnis Xeñakis, que pautam os percursos e espaços desta obra, estes sem cor, em betão à vista.

Na dimensão espiritual, materializado através da igreja, o arquitecto suíço projectou uma caixa de formas puras e regulares, sem cores (betão à vista) e apenas duas entradas de luz. No interior deste volume existe um vão interior (aumentando o vazio) e a invasão de uma massa (ocupando o vazio). É nestes movimentos que a cor confronta o ambiente sóbrio atrás descrito. No primeiro subespaço (destinado a altares secundários) Le Corbusier compõe um jogo volumétrico entre vermelho, azul e amarelo, este claro numa encenação dramática cujo tema é a luz. Por outro lado, uma invasão ocupa o vazio, é feita através de uma massa vermelha que alberga um programa secundário que não tem contacto com o espaço principal.

Este convento é provavelmente a obra de Le Corbusier que menos utiliza cor, no entanto esta não é secundarizada, bem pelo contrário, é destacada e conseqüentemente mais evidente.

Arquiteto Américo Olival, 21 de maio de 2017

Era véspera de Primavera em Eveux quando começamos a caminhar em direção ao Convento La Tourette. O convento estava em obras e, por prevenção, ficamos hospedados num complexo vizinho a 5 minutos de distância a pé. A curiosidade em conhecer o edifício era muita e intensificava-se, uma vez que só o conseguíamos espreitar entre os troncos da alameda. Alameda esta, que nos levava até lá.

Quando chegámos, recordo-me da grandiosidade do convento, sem deixar de reparar nas diversas formas geométricas que o compunham, em especial das claraboias. Estas emergiam nas coberturas ajardinadas que pareciam estar direcionadas para todos os cantos do céu. Ah e, claro que me apercebi daquele campanário elevado que parecia espiar entre as copas mais altas das árvores, sinalizando o ponto de chegada do peregrino devoto pela religião e/ou pela arquitetura.

A entrada do convento era marcada por um pórtico em betão à vista onde, através da visão e do tato, ainda se faziam sentir os seus veios da cofragem em madeira. O convento deixava-se descobrir à medida que nos aproximávamos e o percorríamos. Aliando-se à diversidade formal que o desenha, a textura do revestimento ia acrescentando pormenor aos espaços.

Dentro do edifício, era março, ainda sentíamos a humidade e o frio do exterior, mas lembro-me que os focos de luz natural pareciam aquecer o espaço e as cores (intrigantes porque invulgares), pareciam atribuir uma temperatura àquela luz. Nesse momento tinha acabado de chegar ao oratório.

A utilização das cores primárias, do verde e de alguns apontamentos na cor preta eram visíveis nos espaços.

Aos poucos, e enquanto percorria o edifício em sua descoberta, fui interpretando que os diversos volumes, formas e texturas que avistei anteriormente estavam ali para criar uma entidade diferente a cada espaço. E, a estes elementos no interior acrescentavam-se a luz e os reflexos da mesma. O volume, a forma, a textura, a luz e a cor pareciam encerrar o espaço e criar uma identidade ao mesmo, como era o caso, por exemplo, da cripta (predominantemente na cor azul) e da sacristia (na cor vermelha) que ladeiam o altar da igreja.

Os espaços não pareciam precisar nem de luz artificial nem de qualquer outro ornamento ou equipamento para além do existente. Os contrastes entre os focos de luz natural refletida nas cores davam ao espaço um carácter tanto místico como espiritual, que se perpetuou mesmo depois de concluída a visita.

Professor Catedrático José António Bandeirinha, 26 de maio de 2017

O presente testemunho apresenta uma formatação diferente dos anteriores como consequência do modo de recolha do mesmo. Contrariamente aos restantes testemunhos, escritos pelos próprios indivíduos, este foi recolhido através de uma conversa com o Professor José António Bandeirinha que, disponibilizando algum do teu tempo, transmitiu conhecimentos e memórias da visita ao Convento de La Tourette bem como de outras obras de Le Corbusier, com as quais foi estabelecendo paralelismos. Assim, este testemunho adquire uma maior abrangência de temas, constituindo um contributo infindável para a realização da Dissertação.

Daniela Aires – Considera que a cor consistiu de alguma forma numa influência na perceção do espaço durante a visita? Segundo as informações que tenho recolhido a cor parece estar associada à indicação de um percurso ou de uma circulação no edifício bem como à perceção das dimensões dos espaços percorridos. O Professor considera que teve algum impacto?

Professor José António Bandeirinha – Concretamente em relação às obras que conheço, ou seja, que já visitei? Nem todas as obras que correspondem aos seus casos de estudo eu visitei.

Daniela Aires – Preferia, se fosse possível, que falasse de uma obra em específico.

Professor José António Bandeirinha – Eu conheço duas [Maison La Roche e Convento de La Tourette], mas se tiver que fazer sobre uma específica, obviamente que é o Convento de La Tourette. Por uma razão muito simples, é porque eu acho que a intenção do projeto é muito significativa nesse propósito. No Convento de La Tourette, que é muito posterior à Maison La Roche, a intenção sobre a cor era muito mais firme do que na Maison La Roche. Às vezes pode haver intenção numa determinada coisa e ela não acontece, sai frustrada, mas neste caso, eu acho que quer a intenção, quer o resultado, são fortes. E essa relação é muito mais intensa no Convento de La Tourette. O que não significa que nós possamos dizer que na Maison La Roche a cor não tem significado, assim como por exemplo, não podemos dizer que no Bairro de Pessac, nos arredores de Bordéus, a cor não tem significado. As cores não são as cores primárias, portanto a ideia Purista ou neoplástica não é tão explícita, porque há nuances de cores, há cores compostas, há

cores esbatidas, quer na Maison La Roche quer no Bairro de Pessac, quer em todas as primeiras obras.

Mas se me diz que tenho de falar sobre uma então vou falar sobre La Tourette. Em La Tourette, o que se passa, no meu entender, é que para aquele arquiteto que um dia pronunciou a expressão pela qual também é celebre, de que a arquitetura é sempre branca, o que o Corbusier pretende acima de tudo é que a cor funcione como um gerador de momentos muito específicos, por que são pontuais ou porque são excecionais. Há muitas circunstâncias destas na arquitetura. A arquitetura trabalha muito com esta relação entre o ordinário e o excecional, porque se não existe o ordinário, não existe o excecional. A pior monotonia que pode existir é quando nós dizemos “eu faço isto tudo às cores para não ser monótono”, a pior monotonia que existe é a monotonia das cores todas misturadas e todas juntas, acaba por ser a pior monotonia. E o Corbusier, como qualquer sábio arquiteto, tenta jogar também na questão do ordinário e na elevação da cor para marcar um determinado momento pontual. Também a arquitetura urbana não existe se não existir a ordem da cidade, e nós estamos neste momento, neste momento histórico, na nossa contemporaneidade, assistir a isso. Ou seja, em muitas das intervenções arquitetónicas urbanas perdeu-se a ideia do ordinário, da cidade ordenada e portanto queremos marcar o momento, vem outro e quer marcar o "outro" momento e aquilo transforma-se numa monotonia impossível de gerir. Porque estão todos a marcar momentos e perdeu-se a ordem civil, a ordem da cidade, que faz com que os momentos apareçam como exceção. E, ciente desta necessidade, que a exceção só existe em função da regra, senão, não é exceção, Le Corbusier tenta jogar com a cor nessas circunstâncias pontuais.

Para além do mais, ele, quando tenta criar uma noção de ritmo nesta sua obra, repito, uma obra madura, não é tardia mas madura – mais tardia é ainda a Igreja de Notre Dame do Haut, aliás, relativamente perto de La Tourette, em Ronchamp, onde a cor também tem um papel importante, ele tenta usar a cor em momentos de exceção que reforçam uma coisa que ele queria sublinhar, que é a religiosidade do espaço, a forma como nós podemos encontrar aquilo que está subjacente à religião, que é uma procura interior da nossa relação com o cosmos, uma procura transcendente àquilo que é visível, àquilo que é comum, palpável. E ele procura dar essa noção com a cor e também com o ritmo. É engraçado como, em La Tourette, a cor e o ritmo andam muito ligados, o ritmo

até de certa maneira, com a ajuda do Xenakis, o ritmo musical também, a marcação dos caixilhos no Refeitório...

É difícil para nós hoje entendermos o espaço religioso. Eu ainda assisti a serviços religiosos anteriores ao Segundo Concílio do Vaticano, lembro-me perfeitamente de o sacerdote estar virado de costas, toda a gente, inclusive o sacerdote estava virado para o altar. Hoje em dia o sacerdote vira-se para a assembleia, não estamos todos direcionados em relação ao altíssimo, estamos num diálogo através do sacerdote que nos remete para lá mas está virado para nós, fala conosco e nós conhecemo-lo, é esse o caminho que devemos percorrer e não o caminho de irmos todos juntos. Depois aqueles rituais todos que estavam inerentes à liturgia antes do Segundo Concílio do Vaticano, as capelas de iniciação que estão anexas à sacristia, o batistério e todas essas coisas são anteriores. E já nos esquecemos desses rituais e não compreendemos muito bem aquele espaço. As capelas dessa liturgia, que têm as cores primárias através de uma clarabóia e do vidro colorido, são um momento absolutamente inolvidável de emoção através da cor. Sendo todas geometricamente diferentes, sendo um programa muito comum e até simultâneo – porque elas podem celebrar liturgias testadas em momentos simultâneos – mas ao mesmo tempo são radicalmente diferentes porque uma é azul, uma amarela, uma vermelha e os cones de luz estão virados para momentos de insolação completamente diferentes, a luz numa é ténue, noutra é mais direta e noutra ainda é mais ténue. Essa relação é muito bem escolhida, aliás, essa obra é bem escolhida para nós falarmos sobre essa relação. Mas a relação não existia, esse momento não existia, se não fosse o peso do betão descorado, se não fosse o peso maciço e forte do betão aparente sem cor – tem cor obviamente, mas não é "a cor" ... - se não fosse o branco chapiscado das paredes, se não fossem, de certa maneira, as cores neutras dos espaços residenciais monásticos, se não fosse como sempre em Le Corbusier, o culminar paisagístico do terraço, nós andamos à volta do pátio central e, portanto, vemos que não é por acaso que a cor vai para os espaços da liturgia, para os espaços mais fortes. Acho que isso é uma grande lição de arquitetura.

Daniela Aires – E a relação entre a cor e a geometria? As leituras que tenha feito evidenciam que os espaços onde Le Corbusier introduz a cor estão sempre muito relacionados com a geometria. Aqui nós conseguimos encontrar essa terceira dimensão,

os espaços religiosos, e a clara diferença entre os espaços de habitação monástica e estes espaços religiosos. Acha que a cor está relacionada com a geometria dos espaços?

Professor José António Bandeirinha – Acho que está porque, como sempre, em La Tourette também não escapa a grelha, a trama geométrica em Le Corbusier é muito forte, não deixa nada ao acaso, não está a inventar espaço a espaço. Ele estabelece essa grelha, que é sobejamente importante para definir o todo do quadrilátero, o retângulo do pário central, é absolutamente marcante a definir a grelha das células da parte residencial monástica, e depois da parte coletiva, o capítulo, o refeitório, o corpo lateral da igreja em si próprio. Essa grelha que, no refeitório e no capítulo está transmitida pelas grelhas da caixilharia trabalhadas por Xenakis, que nas celas está representada por aqueles canhões, os tubos correspondem a cada uma das celas, de 2.10m por 2.10m, as celas dos monges que são absolutamente fabulosas como conceção habitacional. E depois, na igreja, não tem nada, aí é mais livre, vai às claraboias, às chaminés de luz, aos sinos, à torre sineira que é uma escultura um pouco mais condicionada à dimensão do quadrilátero, mas depois a cor introduz-se aí, nos cones que saem e aí ela é mais livre. Onde ela não é tão marcante, é mais transparente, é nos vitrais do refeitório, em que ela está sujeita a essa geometria, mas essa geometria é musical também, não é muito legível sob o ponto de vista de uma geometria rígida como há por exemplo nas células. Portanto eu acho que ele introduz a cor também nesta questão que falava no início que era da legibilidade da exceção em relação à regra, é no sítio onde há essa maior preocupação escultórica que ele vai introduzir as cores primárias de uma forma muito intensa.

Daniela Aires – Denota-se a relação com um percurso já mais maturado do arquiteto.

Professor José António Bandeirinha – Sim. Até porque, por exemplo, nas Unidades de Habitação, que são alguns anos antes, ele é muito mais neoplástico. Ele introduz a cor diretamente na geometria do módulo, que às vezes é duplo, para criar um certo ritmo, ou para criar um certo movimento no ritmo. E depois o resto é tudo muito neutro: o betão, o betão, o betão, caixilharia de ferro, ferro, ferro, vidro, vidro, vidro, um ou outro pavimento com uma cor neutra, e a cor viva no reboco das varandas em profundidade. Aqui, em La Tourette, ele faz um uso da cor que não é exclusivo, enquanto momento de exceção. Por exemplo, a porta da igreja que é uma porta em bronze, uma peça lindíssima, com uma força e uma presença material que tem a ver com a própria especificidade, à

maneira do século XIX, e não tanto com a cor. Por exemplo, a espacialidade interior das celas, que vale por si só, também não precisa de cor para nada e quando tem cor é a cor das madeiras, dos caixilhos, do mobiliário, que é uma cor muito neutra, um tom amarelado, muito diluído. O branco das paredes quando são chapiscadas, quando o reboco é areado forte. Tudo isto já revela maturidade porque ele já introduz outras coisas, não está preocupado em dizer: isto é a cor primária que está metida na parede... É perceber que as coisas jogam todas umas com as outras. E ainda é mais livre, mais maneirista, na Capela de Ronchamp, aí as coisas aparecem todas com grande naturalidade e mestria, não é tão retórica. Portanto eu acho que revela maturidade.

Daniela Aires – E agora em comparação com a Maison La Roche, é completamente díspar a relação que se tem com a cor no momento da visita?

Professor José António Bandeirinha – Sim. Eu acho que ele na Maison La Roche acreditava muito mais na *promenade* como matriz de conceção do espaço. A cor é, sem dúvida, uma componente dessa *promenade*, mas ali o movimento é que ordena para onde vou, como é que entro na sala, qual é o meu percurso, uma ideia de espaço processional – o espaço que se vai processando à medida que nós vamos percorrendo, e também, no sentido de procissão. Não é só processo, é procissão. No fundo, ele vai buscar essas referências ao Mediterrâneo à arquitetura pré-clássica, a Creta e ao Palácio de Cnossos, a relação com o cosmos através da paisagem, os enquadramentos que vamos seguindo. É claro que a Maison La Roche está num interior de quarteirão, em Paris, mas ele consegue ir buscar essa relação e consegue estabelecê-la. E a cor é uma componente dela. Em La Tourette a cor é um protagonista, uma personagem que faz o seu papel, com outras, mas que faz o seu papel. Na Maison La Roche é mais cenário, é o cenário onde os protagonistas se desenrolam.

Daniela Aires – Obrigada pelo contributo.

Casa Gilardi. Luis Barragán. 1976, Cidade do México, México

Arquitecto Jesús Tovar, 18 de maio de 2017

Es difícil explicar el papel del color en la arquitectura de esta obra maestra en pocas líneas. Definitivamente el color en la obra de Barragán es decisivo en la percepción de su arquitectura pero no debe ser tomado como una receta facilona y folklorista, el color tiene un trasfondo complejo y multifactorial.

El color en esta obra está compuesto por el universo entero en 6 colores. Cada color ejerce una fuerza valiente, inteligente, espiritual y mágica. Los tonos utilizados fueron pensados para “manejar” los espacios, para cambiarlos, para ampliarlos, para sorprender, no hay recetas, no debemos de racionalizar el uso del color en esta obra, se debe sentir y no tratarlo de explicar. Los espacios se alargan, se comprimen, se oscurecen tratando de hacer de la casa una mujer de mil caras. Barragán volvió a ser niño con esta casa, un niño con la mejor artesanía colorida de México.

El color hace que el espacio cambie la casa segundo del día. La casa Gilardi no es una casa, son muchas casas al mismo tiempo. El recorrido interior es maravilloso, es cortado, invita a caminar y a descubrir. Imagino la casa sin color y también me sorprende, pero la Casa Gilardi con sus colores conmueve. Es cosa de sentir más que de pensar. Las caminatas interiores y exteriores nunca aburren, siempre surgen cosas maravillosas en el corazón cuando se vive una verdadera obra de Arquitectura.

La percepción de los colores es muy personal pero el común denominador es que altera los sentidos, enamora y ablanda hasta el corazón más duro. Los colores son rosa, jacaranda, amarillo canario, azul cielo, blanco, ocre, azul colonial, rojo intenso y azul intenso, es la forma breve de decir: “México”. El color también produce emociones y recuerdos, evoca la memoria de sus visitantes. Es un trance hipnótico del que no queremos despertar. El color también ilumina y oscurece los muros, los espacios, buscan la penumbra de la guarida tan necesaria para el descanso diario. La Gilardi la encuentra y la valora, la promueve...

El color además es detonador de contrastes que son tan necesarios para nuestro gozo, para nuestra felicidad. La luz solar que entra por las ventanas coloreadas invade cada rincón cambiando la fisonomía de cada detalle, comienza un concierto en silencio. El contraste entre los colores hace de ellos entes independientes, personajes ilustres con su propia personalidad y carácter. Podemos ver mejor. El contraste entre los colores de

la Casa Gilardi es potente pero sensual, es radical pero noble, es poesía para los ojos tan necesarios para percibir la buena Arquitectura. El blanco, el siempre presente evoca el Mediterráneo pero nos invita a levantar una oración. El blanco abre los espacios, les da oxígeno. Influye en todos los volúmenes, en todos los planos, en toda la casa. Amplia virtualmente cada espacio de la vivienda, la hace más grande de lo que verdaderamente es, se hincha. El blanco es la varita mágica de Harry Potter que la convierte en lo que quieras, en lo que amas...El conjunto de colores podríamos pensar que indica un patrón que para mí es la definición de "totalidad". La paleta de colores me recuerda al arcoíris que en una tarde lluviosa se entrega completamente y nos hace entender cuál es la paleta de Dios. Así acá, la paleta es pequeña, pero completa, universal.

Definitivamente el color en la Casa Gilardi es muy importante pero esta vivienda sin él también sería maravillosa. El color es necesario para el espíritu, es un recurso que arquitecto controla para manipular nuestro humor, nuestras tristezas, nuestras alegrías...el color como brújula manejada por un experto, Luis Barragán. Su colores evocan Marruecos, los pueblos, las artesanías, las fiestas, las especias, Japón, Grecia... ¡no acabaría nunca!...Cuando visité esta casa solo me dejé llevar, nunca la pensé, nunca la analicé como lo hago hoy, no tiene sentido analizar el amor, la pasión o el verdadero arte, eso sería quitarle su verdadero valor... dero valor...

Estudiante de Arquitectura Karen Ala, 26 de maio de 2017

La casa Gilardi es fácil de reconocer al llegar a ella por ser de un color muy distintivo entre las casas a su alrededor. La entrada es algo oscura lo que enmarca más la iluminación de las escaleras que brillan por su color blanco. Hasta este punto la experiencia sensorial es confortable pero al llegar al pasillo las emociones cambian.

La imagen del pasillo amarillo de la casa Gilardi es muy conocida pero experimentar el estar ahí es muy diferente. No es el hecho de que las ventanas sean amarillas lo que lo hace bello, es la combinación del cálido color y de la iluminación natural que cambia su intensidad dependiendo de la hora y el día.

Este pasillo lleva a la zona de estar principal la cual nuevamente logra un efecto entre los colores, la luz y el agua. Colores que logran que una simple alberca techada con un muro intermedio se vuelva una escultura tan llamativa.

Estudiante de Arquitetura Bernal Pérez, 1 de junho de 2017

Probablemente el punto principal para entender la casa Gilardi es el momento de su concepción, el proyecto nace en el retiro de Barragán después de 10 años de su última obra. La síntesis de la evidente vida vernácula mexicana y la modernidad que construye el arquitecto mexicano través del tiempo (otro valor fundamental, junto con la soledad y el silencio) funciona como una bola de nieve que arrastra cada vez más aprendizaje con ella.

Antes de llegar al color, la obra de Barragán pasa por la espacialidad y la luz. Esto es claro hasta en ejercicios tan representativos como la casa-estudio de Tacubaya. El espacio se abre y se cierra para gestar privacidad o vida pública, movimiento o reposo, participación o contemplación. La luz, como reflejo del tiempo, aporta carácter y cuerpo al espacio y crea una conexión con el mundo exterior (quizá la obra no es permeable visualmente pero sí atmosféricamente). El color, después del estudio del espacio y la luz, nace de una experimentación mucho más fugaz (los constantes cambios de color en muros, incluso después de ser habitadas las obras, son una famosa constante en los hábitos de Barragán), dando pie a la constante reflexión de las consecuencias que provocan.¹⁰⁴

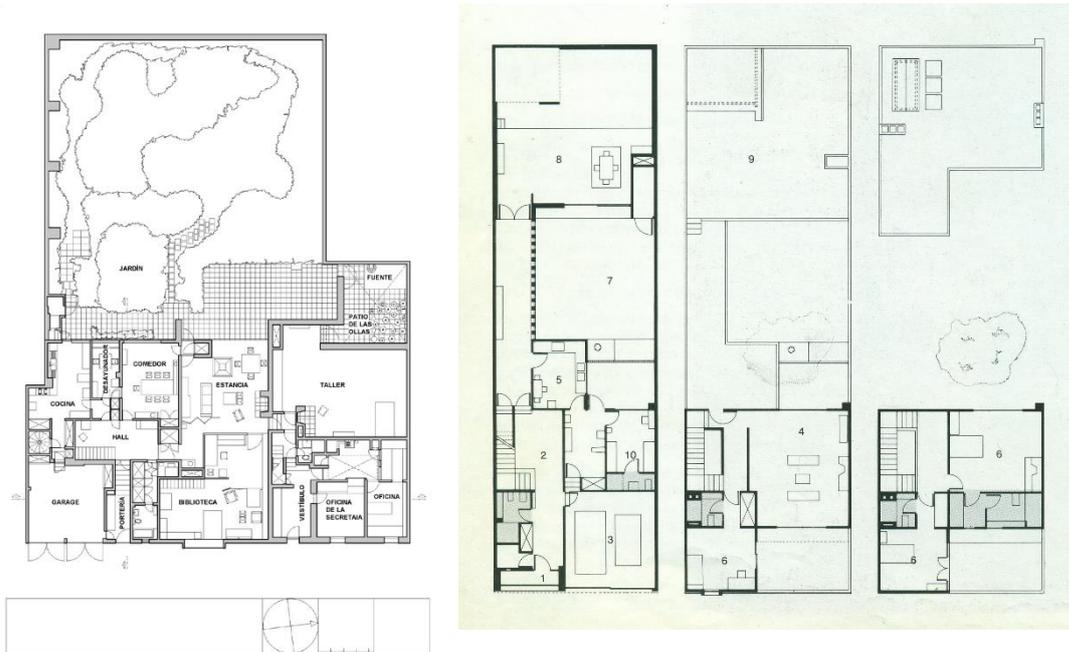


La terraza de la casa-estudio a través del tiempo con sus diferentes experimentos de color.

La casa Gilardi hereda estos tres elementos (espacialidad, luz y color) al mismo tiempo que también es creada bajo una capacidad de síntesis mucho mayor, fruto de los años de descanso de Barragán, que se puede leer en elementos tangibles e intangibles.

Las cajas dentro de cajas que simulan anchos muros (clara referencia a la arquitectura religiosa colonial mexicana) quedan atrás y dan pie a los espacios más francos, sin perder la capacidad de crear recorridos que sorprenden.

¹⁰⁴ As imagens foram recolhidas e selecionadas pelo autor do testemunho



La planta de la casa estudio (izquierda) y la planta de la casa Gilardi (derecha) son un claro ejemplo de la evolución en la construcción del espacio. Una totalmente laberíntica y la otra únicamente bidireccional (del frente al fondo de la casa y de la planta baja hacia arriba).

La separación del espacio público y el espacio privado es una respuesta a una dinámica de vida bastante diferente a lo que Barragán acostumbra trabajar (generalmente su obra eran grandes casas para familias tradicionales, la casa Gilardi es para dos hombres jóvenes y solteros).

La discreción de la fachada hacia la calle, otro hábito característico de sus obras icónicas, queda rezagado ante los muros rosas mexicano y una puerta/garage de madera maciza.

Las texturas se afinan en los pisos de piedra volcánica. Es importante recordar que comienzan siendo bastante burdos en su trabajo de la casa-estudio, los jardines del Pedregal y las residencias unifamiliares de la misma zona. Esto ayuda a espacios no techados, como la terraza del primer nivel, a relacionarse mejor con los espacios techados y contiguos.

Los vidrios entintados color amarillo del famosísimo pasillo que conduce a la alberca y el altísimo valor encontrado en la naturaleza parecen ser los únicos elementos que se han mantenido intactos desde las primeras obras.



Los vidrios entintados a través del tiempo y las diferentes obras de Barragán.

En conclusión, la casa Gilardi habla el mismo lenguaje de la arquitectura emocional de Barragán y está fundada en los mismos valores, sin embargo el espacio si demuestra claramente una evolución en el entendimiento del contexto. Los detalles de la luz cenital, natural y en muros siguen aportando fuerza a la creación de espacios definidos y directos pero bajo un programa vertical. La soledad y el silencio no son rezagados, sin embargo las atmósferas sí sugieren nuevas dinámicas emocionales, más rápidas y enfocadas a la vida pública y familiar. La obra de Barragán logró continuar su evolución hasta el último de sus días.

Arquiteto Francisco Gonçalves Soares, 8 de junho de 2017

Arquiteto com uma ligação forte à cultura Mexicana, cultura da qual este vem a ser um marco importante, Luis Barragán era um modernista que, embora se assumisse como um claro fervoroso da arquitetura de Le Corbusier, não deixa de lado no seu discurso e percurso uma atitude crítica face ao excesso de utilização de panos de vidro na arquitetura.

A sua crítica a este ponto em particular prendia-se com a consequente lacuna de privacidade que estes elementos geralmente proporcionam. Retirando assim ao ser humano a possibilidade de resguardo da sua vida, tratando-o quase como parte integrante da envolvente, desumanizando-o.

Se a este facto juntarmos a sua admiração pela arquitetura árabe, não escondida após a sua viagem à Europa e África, temos então uma provável justificação para a mais imponente característica da sua obra, o controle de luz.

A Casa Gilardi é de facto um exemplo magistral desta característica.

Para o exterior há um pano rebocado cor de rosa, algo que não se destaca particularmente na malha urbana, dadas as características coloridas desta, decorrentes da cultura Mexicana.

No entanto, destaca-se sim uma pequena abertura, descentrada, descaída sobre a vertente esquerda da fachada, assumindo-se como a única abertura do volume para a rua. Também esta estabelecendo uma quebra entre a rua e o interior da casa, sendo que o seu envidraçado é colorido de amarelo.

Uma vez no interior, encontramos-nos num espaço de penumbra, um pequeno túnel que se assume como hall de entrada e de onde podemos ver o “primeiro pátio” da casa.

Este primeiro pátio é a primeira experiência de controle de luz da casa. Neste temos dois elementos que nos cativam, a escadaria de distribuição vertical da casa, iluminada por uma claraboia que a evidencia e que nos atrai pelo jogo de luz e sombra, e o arrancar do túnel de acesso à piscina.

Estes são dois elementos dispares e com funções claramente diferentes, mesmo que ainda dentro do programa público da casa, portanto tratados também de maneira díspar.

A atração maior é o túnel de acesso à Piscina, pela cor que os envidraçados amarelos lhe conferem, no entanto, parece-me mais importante referir primeiro a consequência de percorrer o primeiro lance de escadas.

Estas desembocam numa pequena varanda sobre o “primeiro pátio” com duas portas e a saída da escadaria para os quartos da casa, estes no 3º piso.

A primeira porta, logo no desembocar da escada, introduz-nos na sala da casa, primeiro espaço onde se notam claras influências modernistas. Um exemplo é a janela horizontal, percorrendo quase todo o plano para o interior do quarteirão, de onde se avista um pátio interior que divide o volume da casa, do volume da piscina.

Na parede oposta o primeiro jogo de cor num espaço. A varanda da sala, encerra-se em si mesma com paredes da altura do pé direito da sala, e pintadas de um azul não claro, mas claramente não escuro. Um azul esbatido, calmo, controlado pela rocha vulcânica que se assume no piso. Um espaço fortalecido pela cor, onde a apreciação do som se evidencia, dada a forte reverberação provocada pelas paredes altas, e onde o único estímulo para além deste, é o azul do céu.

Deixa então de ser uma varanda para passar a ser um claustro, um espaço entre a sala e o escritório (segundo espaço deste piso) que não se assume apenas como um espaço de transição, nem muito menos como uma normal varanda de conexão visual com a rua, mas sim como um pequeno claustro intimista, onde o tranquilo azul das paredes se prolonga no céu, e onde a rugosa mas suave textura do piso convida claramente o visitante a permanecer imóvel, numa espécie de momento de introspeção impulsionado pela experiência dos sons envolventes.

O segundo espaço, já referido, também contendo uma ligação a este pequeno “claustro” mas tendo o seu principal acesso por aquela primeira varanda sobre o “primeiro pátio” acima descrito é o escritório.

É um espaço de dimensões reduzidas, cingindo-se apenas ao seu programa, repleto de estantes, onde a função é exacerbada, mas onde se percebe agora a função daquela primeira abertura na fachada.

Esta é pequena face ao plano da fachada, mas claramente à escala do espaço que serve, o escritório. A escala humana é evidenciada, não pelo pé direito, mas sim pela dimensão da abertura e pelo controle solar que esta permite através da portada quadripartida, elemento característico na arquitetura de Barragán.

Este vão é então selado com um vidro amarelo, que relembra o amarelo do corredor da piscina já referido.

Esta cor que inunda o espaço, torna todos os materiais presentes no espaço mais aconchegantes, acabando por tornar indefinidos os seus limites.

É assumindo estas características que se estabelece então o paralelismo com o corredor de acesso à piscina. Este é iluminado com os mesmos princípios do escritório, tendo distribuídas ao longo do seu percurso várias aberturas verticais de dimensões bastante controladas, com a mesma cor amarela.

Daquele primeiro pátio inundado pela cor branca das escadas e da parede, que se evidencia através da luz introduzida pela claraboia, esta cor amarela que inunda o corredor de acesso à piscina é de longe o ponto mais sedutor do conjunto¹⁰⁵.

Tal como no escritório, esta cor torna o corredor muito mais quente e acolhedor, disseminando os limites do percurso, assumindo-se este quase como um limbo entre duas realidades.



É um espaço de transição de limites quase indefinidos e que por muito que não tenha a mínima vontade de se assumir com outra qualquer funcionalidade, a sua cor transporta o utilizador para uma sensação de bem-estar, enchendo a sua boa disposição com a temperatura que a cor lhe confere.

Percorrido o corredor, chega-se então à piscina, local onde as influências modernistas de Barragán se evidenciam de sobremaneira.

A cor azul tem aqui outra força, muito mais impactante, claramente decorrente do azul que Corbusier disseminou nas suas obras, apenas interrompido pelo vermelho do pilar que brota do interior da piscina, colorido este também do vermelho forte que Corbusier também usava.

O piso é formado por um lajeado claro, que se estende até à piscina, esta ao longo de toda a largura do lote. O espaço é maioritariamente branco e em tons claros, completado pela paz e serenidade do azul da água, elemento também muito evidenciado

¹⁰⁵ Fotografia do autor do testemunho

na obra de Barragán, no entanto, não me parece justo afirmar que o azul e vermelho que foram inseridos no conjunto vêm corromper esta serenidade. Mais justo será dizer que estes vêm, tal como em todas as situações referidas até agora, evidenciar e completar o belo trabalho de luz que Barragán introduz em cada abertura.

Assim pode então ver-se o feixe de luz provocado pela claraboia da piscina a percorrer o canto que é colorido de azul forte, marcando o percorrer das horas do dia e jogando com a água que pacifica estas cores no espaço¹⁰⁶. O canto evidenciado pelas duas paredes azuis é então encerrado por um pilar retangular vermelho, conferindo àquele espaço da piscina uns limites não físicos, como se este estivesse destinado a ser utilizado apenas e só pelo feixe de luz que a claraboia provoca. Quase como um espaço onde a luz solar toca a terra, que jamais deverá ser perturbado, sendo quase sagrada a relação entre a luz, as cores e a paz da água.



Um jogo de reflexos, cores, e elementos naturais e não naturais que ao assumirem um pé direito mais elevado que todo o restante espaço, se tornam como uma espécie de espaço intocável, pacífico e único.

Concluindo, Luis Barragán provoca assim uma compulsiva paixão pelos espaços, tornando-os únicos não apenas pelos jogos de luz e sombra, mas conferindo-lhes sentimentos através da temperatura das cores que neles utiliza. Uma espécie de relação emotiva com o espaço, onde a sua configuração, a sua luz e a sua cor têm influência direta no estado de espírito do seu utilizador. Salvaguardando sempre uma total inexistência da perturbação da paz de espírito que é claramente procurada pelo arquiteto, através do jogo de confrontações entre elementos naturais, reflexos e cores que este evidencia na sua arquitetura.

¹⁰⁶ Fotografia do Autor do testemunho

Museu da Memória de Andaluzia. Alberto Campo Baeza. 2009, Granada, Espanha

Estudiante de Arquitectura Joaquín Martín Sánchez, 15 de maio de 2017

Estudió en 5 curso de Arquitectura en la ETSAC, Espanha, y estuve un año en la escuela de arquitectura Granada, bueno mi humilde opinión de la visita del Museo de la Memoria de Andalucía, empieza por explicar la idea del arquitecto que es centrarse y volcarse al interior, esto lo logra y crea un volumen racional y puro en formas, compuesto por un hormigón blanco, un color apagado donde la textura del hormigón cobra protagonismo y sirve de transición del exterior al interior.

Jugando con la escala al visitante lo introduce patio central, un patio limpio con forma racional que tiene como función de captador de Luz.

Utiliza un blanco nuclear para hacer rebotar por todas las paredes, unas piezas de rampa que se convierten en dos piezas esculturas. Estas rampas te dirigen a dos salas de exposición que son oscuras y con proyecciones, y cuando sales te da un choque de luz brutal, ya que el museo se localiza en Andalucía donde el calor y La Luz es intensa, me gustó ese trámite ya que de manera contemporánea juega con los mismos conceptos de la Casa patio de Andalucía, patios blancos tranquilos.

El tiempo como concepto y juego de las sombras en el patio, crea diferentes sensaciones al espectador a lo largo de la visita, y juega con espectador llevándolo desde el oscuro de la exposición al blanco nuclear del patio, como descanso.

Yo opino que el blanco del patio es muy intenso y que con el blanco del hormigón bastaría, creo que el choque brutal de oscuro a la claridad es muy brusco y te ciega, yo al visitarlo el año pasado no era tan intenso que al terminar la obra pero todavía sigue siendo muy intenso.

Estudiante de Arquitectura David Morocho Jaramillo, 25 de maio de 2017

El Museo de la Memoria de Andalucía sobresale por el uso de colores sólidos, neutros pero muy fuertes en decisión sobre formas muy sobrias que hacen percibir una monumentalidad en la concepción del espacio.

Al llegar al museo predomina color en bruto del hormigón armado sobre el que se dibujan penumbras que dinamizan el espacio exterior; el edificio recibe a sus visitantes con una gran escala que intriga y motiva a acceder, posteriormente se recorre las exposiciones del museo como si se estuviera en cuartos oscuros únicamente animados por sus exhibiciones que se recorren de forma circular, sin embargo la presencia de un espacio totalmente distinto hipnotiza la atención de sus visitantes, un gran patio central blanco se hace notar como un gran salón en donde la exhibición principal es la luz en su máxima expresión; así como cuando el museo recibe de forma monumental, ahora el edificio vuelve a sorprender mostrando claramente la concepción de un espacio que jerarquiza la luz mediante el color blanco, el edificio genera un recorrido orgánico en el que se puede vivenciar el patio desde distintos puntos.

Sin embargo este espacio se muestra de forma desprevenida, ya que está precedido por otro oscuro que al hacer esta transición al espacio luminoso las pupilas de los ojos se dilatan por tanto reflejo iluminado en el color, resulta algo invasivo en principio, pero cuando se recorre sus rampas contemplando las siluetas contrastadas por sombras hacen que el recorrido se vuelva mucho más cómodo; el elemento luz potenciado por el color blanco en la forma circular del patio evoca estar acogido por una monumentalidad jerarquizada por la luz haciendo notar que se está en el corazón del edificio, sin duda alguna es el espacio más interesante del museo que evoca intriga y llama a recorrerlo desde cualquiera de sus accesos.

Estudante de Arquitetura Alessandra Lione, 7 de junho de 2017

The Andalusia's Memory Museum is one of the most renowned works of Alberto Campo Baeza and inside you can find all the characteristics of his architectural theory.

The whole space, inside and outside, is surrounded by the white surfaces of the volumetric elements that compose the building and the perception is different from the entry to the exhibition. This aspect could be possible thanks to the use of the pure white colour that allows to perceive the real and essential architectural form.

Moving on the way of the Museum you change your perspective from the enormous entry space topped by the tall parallelepiped that emerges in the context, to the more compressed space of the exhibition. Another element comes in and gives complexity to the apparent simplicity of the form: the light. The amplest spaces, the entry and "circular ramp" ones, are outside and are drowned in the daylight that is reflected on the white surfaces and appears blinding. On the contrary, inside, where there is the exhibition of the "Andalusia's Memory", the darkness dominates the space and the white surfaces reflects only the weak artificial lights.

The colour is the same, but it appears differently at the human look thanks to the different composition of the volumes: expansion of the space linked with the daylight that amplifies the perception, and compression of the heights characterised by artificial light.

I think that any other colour could makes the composition of the space so clear and dominant to never get tired the human eyes: it constantly surprises and impresses it.

Arquiteto Saul Meral, 9 de junho de 2017

Blanco

Si algo caracteriza las obras del Maestro Campo Baeza, es el uso del color blanco en su arquitectura.

De corte extremadamente minimalista y contundente, el arquitecto español es fiel a la arquitectura vernácula mediterránea. Hacer más con menos, manejo de la luz, introversión, el blanco propio del encalado. Estas son algunas de sus mayores características, y en su obra del Museo de la Memoria de Andalucía no iba a ser menos.

Cuando visité por primera vez su museo, abrumado después de ver tantos años, como se levantaba el edificio pantalla, (un gran muro evidentemente de hormigón blanco de 7 plantas en el que solo había una brecha en su parte superior), la sensación fue contradictoria. No conocía planos, y esperaba un lugar cerrado, con luz muy dirigida ya que el gran muro proporcionaba sensación de ensimismamiento, pero fue justamente todo lo contrario.

Tras pasar el quicio de la puerta, se abrían espacios que por su simplicidad tanto en forma como color o luminosidad (he de decir que mis primeras visitas fueron en verano, por lo que la luz era muy intensa propia del sur de España) provocaban una “explosión de sensaciones”. Sensaciones difíciles de describir.¹⁰⁷



¹⁰⁷ Fotografias introduzidas pelo autor do testemunho e da autoria de Daniel Castro Sánchez

Si, como dicen expertos, cada color produce una sensación distinta, el color blanco, que, físicamente hablando, es la suma de todos los colores, por analogía puede producir una gran variación de sensaciones distintas dependiendo del ojo vidente.

Tanto en su hall abierto tras la puerta de entrada, pero sobre todo en el gran patio con trazas helicoidales o en la brecha del edificio pantalla donde en la 7 planta se encuentra el restaurante, el blanco junto a la luz, me proporcionaron una impresión extrema de belleza y grandiosidad.

Pero esa gran explosión de blanco no es apta para todos. Al igual que existe el *Horror Vacui*, mis años de experiencia me están haciendo pensar que también existe un *Horror Alba* cuando el ojo no acostumbrado, no encuentra ninguna otra referencia de color.

