

Repositório ISCTE-IUL

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2018-06-04

Deposited version:

Publisher Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Álvares, C. & André, P. (2017). Para um entendimento do fenómeno cromático na Arquitectura . In Paula André (Ed.), *Laboratório Colaborativo: dinâmicas urbanas, património, artes. II - Seminário de investigação, ensino e difusão*. (pp. 76-98). Lisboa: DINÂMIA'CET-IUL.

Further information on publisher's website:

--

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Álvares, C. & André, P. (2017). Para um entendimento do fenómeno cromático na Arquitectura . In Paula André (Ed.), *Laboratório Colaborativo: dinâmicas urbanas, património, artes. II - Seminário de investigação, ensino e difusão*. (pp. 76-98). Lisboa: DINÂMIA'CET-IUL.. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

Para um entendimento do fenómeno cromático na Arquitectura¹

Álvares, Catarina
ISCTE-IUL
catarina.alvares2010@gmail.com

André, Paula
DINÂMIA'CET-IUL - ISCTE-IUL
paula.andre@iscte-iul.pt

Resumo:

Considera-se que a cor e a luz são elementos fundamentais ao exercício do Projecto de Arquitectura, por fornecerem informações sobre o espaço e auxiliarem na interpretação do contexto em que estamos inseridos. Pretende-se demonstrar a sua relevância para a formação do arquitecto e para o processo projectual.

No início do século XX, a conjuntura política, económica e social da Europa proporcionou a reformulação do ensino artístico e, conseqüentemente, a fundação de escolas como a *Vkhutemas* (Rússia) e a *Staatliches-Bauhaus* (Alemanha) – que incluíam a disciplina da Arquitectura ('obra de Arte total'), no seu plano de formação. Estas instituições foram um exemplo de como o 'arquitecto de vanguarda', devia ter conhecimentos em diferentes vertentes, nomeadamente a cor.

Paralelamente, no panorama nacional, dava-se início ao processo de reformulação do ensino nas Escolas de Belas-Artes – que, no caso de Lisboa, culminou na separação da disciplina da Arquitectura da Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa. Actualmente, a vertente cromática permanece desintegrada da formação em Arquitectura: em vinte e quatro instituições de ensino superior (públicas e privadas), apenas quatro oferecem a possibilidade do futuro arquitecto/a obter um estudo aprofundado, no âmbito da cor.

Partindo da memória do estudo de cor do projecto Centro Náutico de Sines, verificou-se o carácter expressivo da cor e a sua relevância na organização do espaço. Após a definição das intenções arquitectónicas foi necessário compreender de que modo a cor/materialidade podia contribuir para o cumprimento das mesmas, considerando o conforto visual do Ser Humano.

Palavras-chave:

Arquitectura, Cor, Ensino, Materialidade, Luz

¹ O artigo apresentado é resultado do estudo desenvolvido na Vertente Teórica de Projecto Final de Arquitectura (Mestrado Integrado em Arquitectura do ISCTE-IUL), intitulada *O estudo de cor no plano de formação do arquitecto*, da autoria de Catarina Álvares e sob orientação da Professora Doutora Paula André.

Introdução

“só o arquitecto que abrace a totalidade do campo artístico e compreenda as tendências radicais da pintura e das artes plásticas tem importância. É o único a poder pôr em prática a unidade do conjunto” (Bruno Taut, *Um Programa de Arquitectura*, 1918)

Embora o ‘acto de ver’ a cor seja puramente físico, o fenómeno cromático deve ser entendido como um fenómeno psicológico, fisiológico, antropológico, cultural, simbólico e/ou sinestésico. O seu significado nunca é isolado, apresentando sempre um contexto próprio - influenciado pelos valores emocionais de cada indivíduo – e inúmeros factores externos como luz, contexto envolvente, distância de observação, textura, brilho, entre outros... Considera-se a cor um fenómeno imaterial da Arquitectura, por ter o seu início e fim na luz, sendo estes dois elementos dinâmicos, mutáveis e dependentes entre si.

A percepção [subjectiva] da cor, depende sempre de três elementos: objecto, observador e iluminante. A luz, proveniente de um iluminante (natural ou artificial), ao incidir sobre a superfície de um objecto, é absorvida – o que lhe confere cor – enquanto outra parte é reflectida - sendo esta percebida pelo observador². Para compreendermos este pressuposto é relevante esclarecer dois conceitos fundamentais: a Cor Inerente e a Cor Percebida³. Enquanto a cor inerente apenas existe na superfície arquitectónica, sendo imperceptível ao olho humano; a cor percebida é a cor que observamos, influenciada pela luz e por factores externos já mencionados.

Para o exercício da Arquitectura, a Cor Percebida é a mais relevante: a incidência de luz (e conseqüente sombra própria e/ou projectada), fornece informações sobre uma superfície/ objecto, no espaço e no tempo - sendo através dela que interpretamos a envolvente em que estamos inseridos (**Fig 1**).

² PERNÃO, João Nuno – **A Cor como Forma do Espaço definida no Tempo: Princípios Estéticos e Metodológicos para o Estudo e Aplicação da Cor em Arquitectura e nas Artes**. “Pressupostos Físicos: A Luz e a Cor”. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 2012. Dissertação de Doutoramento. p. 47.

³ *Idem*. p. 80.



Fig. 1 – Ala Este, Terreiro do Paço. Fotografia de Catarina Álvares.

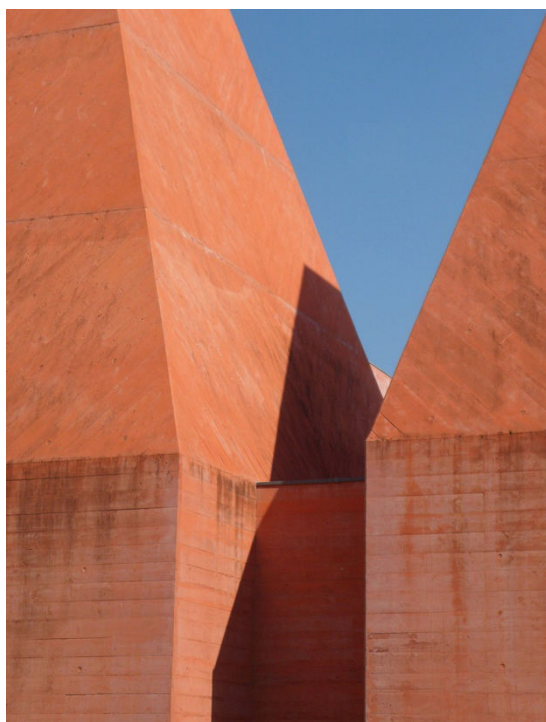


Fig. 2 – Fundação Paula Rego, do Arq.º Souto Moura. Fotografia de Catarina Álvares.

A luz é o elemento que mais influencia a percepção da cor, sendo também o que determina o carácter da Arquitectura. A dificuldade no acto de projectar resume-se ao controlo de luz: quando um arquitecto projecta numa determinada tonalidade (por exemplo, vermelho) essa tonalidade, apesar de existir na superfície arquitectónica [em matéria ou pigmento], não aparenta ser a mesma devido à variação de luz (**Fig. 2**).

O fenómeno cromático é um apelo ao sentido da Visão, que está mais relacionado com aspectos emocionais do que racionais. Qualquer espaço onde nos encontramos inseridos provoca-nos sensações – sendo a partir deste pressuposto que se encontra a dificuldade em entender a pertinência da cor, aplicada à Arquitectura. Como racionalizar dois temas (cor e luz) de carácter emocional, subjectivo e ‘imaterial’?

É necessário clarificar que o modo de integrar o estudo de cor na disciplina de Arquitectura, difere da metodologia aplicada em disciplinas puramente artísticas, como a Pintura, em que a Arte não tem uma função: é simplesmente «*l’art pour l’art*». No entanto, por analogia, se pensarmos no ambiente que nos rodeia como uma tela, podíamos sintetizar a realidade que percebemos em manchas de cor. Na Pintura, a cor tem uma enorme relevância, por ser o elemento primordial na delimitação de uma forma. Este é o paradigma que permanece na Arquitectura: os conceitos de forma e cor são continuamente desassociados, por se pensar que a vertente cromática tem menor relevância que o aspecto formal (construção).

Em Arquitectura, o estudo de cor assenta na escolha dos materiais - a matéria que compõe qualquer espaço físico. A ideologia de que a cor se limita apenas ao acto de pintar uma superfície, é simplesmente redutora. O Arq.º Souto Moura, numa entrevista em que relata detalhes do seu percurso académico, na Escola de Belas-Artes do Porto, referiu a importância de conhecer os materiais:

Lamber pedras, madeira, metal, perceber as diferenças, pesar, tatear, atirar os materiais contra um armário, desenhar o som, a densidade, o gosto. [...] Constatei mais tarde que os materiais têm uma energia. Se quero dar a uma parede uma sensação escura de profundidade, seca, muda, esses adjectivos podem ser registados através da experiência e do desenho⁴

Certamente uma acção excessiva, mas com um único objectivo: o de ‘sentir’ e fazer com que outros ‘sintam’ a atmosfera que um arquitecto projecta, para um determinado espaço.

A Arquitectura assume-se como o diálogo entre luz, cor e matéria, o que lhe confere uma identidade, carácter e a sua legítima categorização como uma disciplina que une Arte e Técnica.

⁴ DIAS, Ana Sousa – Entrevista "Cada vez tenho menos prazer na arquitetura que me pedem. Só interessam o tempo e o dinheiro". 03.08.2017. In **Diário de Notícias**. [Consult. 10.09.2017]. Disponível em <URL: <http://www.dn.pt/artes/interior/cada-vez-tenho-menos-prazer-na-arquitetura-que-me-pedem-so-interessam-o-tempo-e-o-dinheiro-8680642.html>>.

O processo de aprendizagem assente na experimentação, é anterior à formação académica na Escola de Belas-Artes. No início do século XX, escolas de formação artística incluíam a Arquitectura no seu plano de formação, sendo leccionada a disciplina de cor, numa abordagem mais artística ou científica.

A formação do Arquitecto de vanguarda

“formemos, portanto, uma nova corporação de artesãos, sem a arrogância exclusivista que criava um muro de orgulho entre artesãos e artistas. Desejemos, inventemos, criemos juntos a nova construção do futuro, que enfeixará tudo numa única forma: arquitectura, escultura e pintura que, feita por milhões de mãos de artesãos, se alçará um dia aos céus, como símbolo cristalino de uma nova fé vindoura” (Walter Gropius, *Manifesto Bauhaus*, 1919)

Após a devastação da I Guerra Mundial (1914-1918), tornou-se necessário uma renovação espiritual e social. Esta, apenas seria possível através de uma revolução cultural e artística, proporcionada pelo surgimento dos movimentos artísticos de vanguarda: Expressionismo, Neoplasticismo, Construtivismo, Abstraccionismo, Purismo... A Arquitectura passou a ser encarada como uma ‘obra de arte total’ (*Gesamtkunstwerk*), onde estavam integradas vertentes construtivas e artísticas⁵.

Richard Wagner em meados do séc. XIX, encontrando na separação das artes uma das principais causas da sua decadência, parte do entendimento da arte grega com potencial transformador da vida moderna e de uma noção integradora das artes – música, teatro, canto, dança e artes plásticas, e cria o conceito *Gesamtkunstwerk*⁶ (obra de arte total) como “meio para a salvação de uma época carente de alma”⁷. Segundo Peter Behrens a *Gesamtkunstwerk* não é um assunto do campo da estética mas a manifestação de uma concepção moral, afirmando mesmo que a ideia de obra de arte total como qualidade, deve partir da arquitectura, e para Jean Cassou a necessidade de uma *Gesamtkunstwerk* domina toda a primeira metade do séc. XX⁸. Tal como acertivamente refere Gabriele Bryant, a ideia de *Gesamtkunstwerk* “advoga a fé numa força transformadora da arte, que

⁵ LICATA, Simonetta – A Deutscher Werkbund. In D’ALFONSO, Ernesto e SAMSA, Danilo - **Guia de História da Arquitectura, Estilos Arquitectónicos**. “Entre o século XIX e o século XX”. “Artesanato e Indústria”. Lisboa: Editorial Presença, 2006. p. 226.

⁶ WAGNER, Richard – **Das Kunstwerk der Zukunft**. Leipzig: Wigand, 1850.

⁷ BRYANT, Gabriele – Peter Behrens y el problema de la obra de arte total en los albores del siglo XX, **Cuaderno de Notas**, p. 58.

⁸ BRYANT, Gabriele – Peter Behrens y el problema de la obra de arte total en los albores del siglo XX, **Cuaderno de Notas**, p. 59.

implica uma elevação (*Aufhebung*), uma metamorfose dos componentes individuais para os situarmos num plano mais elevado”⁹.

A conjuntura política, económica e social da Europa, no início do século XX, foi determinante para a reformulação do ensino artístico e, conseqüentemente, para a fundação de escolas como a *Vkhutemas* (Rússia) e a *Staatliches-Bauhaus* (Alemanha). Estas instituições foram um exemplo de como o futuro Arquitecto (artista, à época), devia ter conhecimentos em diferentes vertentes, nomeadamente a cor.

A *Vkhutemas* surgiu em consequência das revoluções ocorridas em Fevereiro e Outubro de 1917, na Rússia. Este contexto viria a transformar o panorama político, possibilitando a organização e reestruturação de diversos sectores, entre eles o das Artes. Todas as transformações no sistema de ensino soviético, pretendiam melhorar as condições de vida da classe operária e a formação de uma nova sociedade. Esta, sendo um reflexo da Arte e cultura soviéticas, apenas poderia ser produzida pela classe operária, para que fosse acessível e compreensível por todos. Nas organizações e secções direccionadas para a reforma cultural, estavam envolvidos inúmeros artistas que influenciaram e divulgaram os movimentos artísticos de vanguarda russa. Um desses movimentos foi o Construtivismo, assente no ideal de que a Arte deveria ter uma função: Architectura. Nos projectos de Konstantin Melnikov, arquitecto e professor na *Vkhutemas*, estão patentes as características construtivistas: formas elementares, cor e materiais que traduzem monumentalidade.

Em 1920, é fundada a *Vkhutemas* (*Vysshie Khudozhestvenno-tekhnicheskie Masterskie*, Atelier Superior Técnico-Artístico). No plano de estudos da nova escola artística, foi implementada a formação preliminar, de carácter obrigatório. Esta, centrava-se no estudo de quatro disciplinas: Grafismo, Cor, Volume e Espaço. A disciplina Cor, tinha como objectivo analisar as propriedades cromáticas e as relações cor-forma (bidimensional) e volume-massa (tridimensional)¹⁰. Posteriormente, os estudantes deviam ingressar, durante três anos, num dos oito *ateliers*: Artes Gráficas, Pintura, Têxtil, Escultura, Cerâmica, Madeira, Metal ou Architectura¹¹.

A disciplina Cor teve influência tanto nas outras disciplinas da formação preliminar, como nos trabalhos produzidos nos *ateliers*. Em 1926, a vertente cromática está presente na formação preliminar de todos os *ateliers* existentes, inclusive em Architectura (com uma carga horária total de 3 horas); contudo, em 1929-30, a cor seria suprimida, sendo

⁹ BRYANT, Gabriele – Peter Behrens y el problema de la obra de arte total en los albores del siglo XX, **Cuaderno de Notas**, p. 59.

¹⁰ LODDER, Christina – **RUSSIAN CONSTRUCTIVISM**. “VKhUTEMAS: the Higher State Artistic and Technical Workshops”. “The plane and colour *Konsentr*”. New Haven: Yale University Press, 1986. p. 125.

¹¹ BOJKO, Szymon – *Vkhutemas*. In BARRON, Stephanie, TUCHMAN, Maurice, ed. lit. - **The Avant-Garde in Russia, 1910-1930: New Perspectives**. Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1980. p. 83.

leccionada apenas como disciplina teórica, nos *ateliers* de Arquitectura e Madeira/Metal (com uma carga horária total de 1 hora, cada)¹². Nos trabalhos produzidos pelos alunos, estavam representadas características que lhes conferiam expressividade: contraste luz/sombra, profundidade, textura, materialidade (Fig. 3 e 4).

Embora sejam vários os docentes que leccionaram a disciplina da cor, apenas são mencionados aqueles que a relacionaram com ‘o acto de construir’.

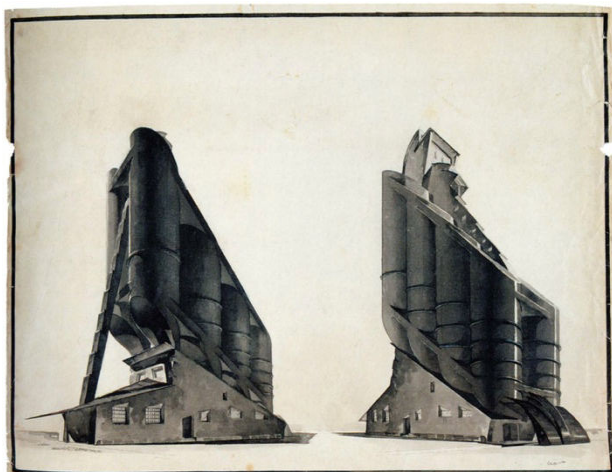


Fig. 3 - Grain Elevator (1922). Revelação e expressão da forma, de G. Vegman. – Realizado no atelier de N. Ladovsky's.
In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936. p.37



Fig. 4 - Crematorium (1922), de I. Frantsuz. - Realizado no atelier de I. Golosov e K. Melkinov. In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936. p.42

Lyubov Popova e Aleksandr Vesnin leccionaram em conjunto a ‘Disciplina nº1 Cor’¹³, durante a formação preliminar. O programa da disciplina partia da premissa de que a cor é um elemento relevante para a organização do espaço. No entanto, seria analisada em aspectos mais relacionados com a sinergia e espiritualidade que a cor pode transmitir (em si e em relação a outras), do que com aspectos físicos (da obtenção de cor). Um aluno teria a oportunidade de experienciar a cor através da construção, considerando outros elementos como a linha, o espaço, o material e a textura. Uma forma de ver o espaço, mediante a cor.

¹² MIGUEL, Jair Diniz – **Arte, Ensino, Utopia e Revolução: Os Ateliês Artísticos Vkhutemas/Vkhutein (Rússia/URSS, 1920-1930)**. “Anexos A: SVOMAS/RABFAK/VKHUTEMAS/VKHUTEIN”. “VKHUTEIN – PROGRAMA DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS”. São Paulo: Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2006. Tese de Doutorado. p. A-117-118 e p. A-121-122. [Consult. 15.11.2017]. Disponível em <URL: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-02022007-171251/pt-br.php>>.

¹³ *Idem*. p. A-54.

Konstantin Istomin foi professor na *Vkhutemas* entre 1921-30, tendo leccionado a ‘Disciplina Cor’¹⁴ no 1º ano da formação preliminar. O programa da disciplina encontrava-se dividido em quatro trimestres: no primeiro seriam realizados cinco exercícios, de modo a que um aluno tivesse contacto com a vertente cromática; o segundo trimestre, de carácter teórico, assentava nas relações de complementaridade, contraste e harmonia, possíveis relações entre a linha, superfície e cor e relação entre espaço e cor; e o terceiro e quarto trimestres eram exclusivamente de carácter prático, em que a cor materializar-se-ia através da construção de maquetas. Esta disciplina contribuiu para uma aprendizagem aprofundada sobre o fenómeno cromático, desde a influência da luz até à sua valorização enquanto elemento integrante do espaço.

Nikolai Fédorov leccionou a disciplina ‘Estudo da cor’¹⁵, transversal a vários *ateliers*. O programa da disciplina assentava no estudo do fenómeno cromático enquanto fenómeno físico (natureza e dimensão), fisiológico, psicológico e psicofísico (percepção) – sendo estas áreas fundamentadas mediante a apresentação de teóricos e/ou autores, que estudavam a cor enquanto fenómeno.

Gustav Klutsis leccionou o ‘Curso de Cor’, tanto na formação preliminar, como nos *ateliers* de Madeira e Metal - além de ter leccionado nos *ateliers* de Pintura e Arquitectura. O docente adaptava o programa a cada disciplina/ *atelier*, embora se suponha que fosse semelhante ao leccionado nos *ateliers* de Madeira e Metal: estudo das relações entre Cor, Superfície, Volume e o seu entendimento como meio de expressão no



Fig. 5 - Mezcla de cores não-complementares, de V. Kolpakova (1926/1927, 1ºano). Ateliere de G. Klutsis. In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936. p.103



Fig. 6 - Solução cromática para fachada, de V. Kolpakova. (1928/1929, 2ºano). In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936. p.102

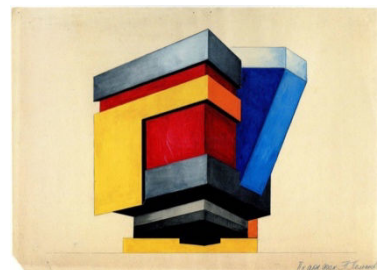


Fig. 7 - Solução cromática para as fachadas de um volume arquitectónico, de V. Kolpakova (1928/1929, 2ºano). In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936. p.108

¹⁴ *Idem.* p. A-62-63.

¹⁵ MIGUEL, Jair Diniz – **Arte, Ensino, Utopia e Revolução: Os Ateliês Artísticos**

Vkhutemas/Vkhutein (Rússia/URSS, 1920-1930). “Anexos A: SVOMAS/RABFAK/VKHUTEMAS/VKHUTEIN”. “VKHUTEMAS-PROGRAMAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS”. “19) N. Fedorov – Estudo da Cor. Programa elaborado para o Vkhutemas, sd. (RGALI, pasta 681)”. São Paulo: Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2006. Tese de Doutoramento. p. A-75-76. [Consult. 29.09.2017]. Disponível em <URL: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-02022007171251/pt-br.php>>.

espaço¹⁶. O resultado dos ensinamentos de Klutssis é visível nos trabalhos produzidos por alunos como V. Kolpakova, em que se verifica a sua evolução, tanto em Arquitectura como a nível cromático. Além de vários exercícios experimentais (**Fig 5**), realizou uma solução cromática numa fachada em perspectiva, com tonalidades de elevada saturação - noção de profundidade (**Fig 6**); noutra exercício, a utilização das cores elementares e neutras define um volume, através do contraste claro-escuro (efeito luz-sombra) - **Fig 7**; e num exercício de Projecto de Arquitectura, verifica-se a preocupação com o contexto envolvente, profundidade (sombra), a demarcação das entradas mediante tonalidades mais escuras e a sugestão de materialidade (vidro e madeira) - **Fig 8**.



Fig. 8 - Holiday Home for Conductor Teams for 52 Persons, de V. Kolpakova. (1930, 3ºano)
 In IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - *OT BXYTEMACA K MAPKH/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936*. p.124

No contexto alemão, a escola *Staatliches-Bauhaus*, fundada em Weimar (1919), por Walter Gropius, foi essencial para uma reforma na pedagogia do ensino das Artes, proporcionando uma renovação cultural. Foi instituído o Curso Preliminar (*Vorkurs*) - por Johannes Itten - durante o qual os estudantes adquiriam conhecimentos e técnicas, elementares à criação artística¹⁷. Posteriormente, deviam ingressar por três anos num dos vários *ateliers* disponíveis: Tecelagem, Carpintaria, Pintura mural, Vitrais, Metal, entre outros. Ao longo da formação académica, um aluno ficaria habilitado a uma profissão, com o devido conhecimento e técnica em vários domínios das Artes.

Apesar do departamento de Arquitectura apenas ter sido instituído em 1927 (aquando a reestruturação do plano de estudos)¹⁸, a vertente cromática integrou o plano de estudos da instituição desde 1922¹⁹. Nesse mesmo ano, Theo van Doesburg leccionava o ‘Curso

¹⁶ RAKITIN, Vasilli – Gustav Klutssis: Between the Non-Objective World and World Revolution. In BARRON, Stephanie, TUCHMAN, Maurice, ed. lit. - **The Avant-Garde in Russia, 1910-1930: New Perspectives**. Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1980. p. 62.

¹⁷ Johannes Itten. In **100 years of bauhaus**. [Consult. 02.11.2017]. Disponível em <URL: <https://www.bauhaus100.de/en/past/people/masters/johannes-itten/index.html>>.

¹⁸ DROSTE, Magdalena - **Bauhaus 1919-1933**. “Hannes Meyer: Necessidades do povo primeiro, luxo depois”. Berlin: Benedikt Taschen, 1994. p.166.

¹⁹ KAISER-SCHUSTER, Britta – La enseñanza del color en la Bauhaus. In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – **BAUHAUS**. Barcelona: Könemann, 2000. p. 392.

*Stijl*²⁰, fundamentado nos princípios do Neoplasticismo: um movimento interdisciplinar (Pintura, Escultura e Arquitectura), que rejeitava a Pintura como forma de expressão bidimensional (superfície/ plano); incentivava a aplicação da cor, tendo em conta quatro dimensões (superfície, volume, espaço e tempo); e assumia a cor na Arquitectura enquanto forma de expressão²¹. Estes ideais estão representados na Casa *Schröder* (Utrecht, Holanda. 1924), de Gerrit Rietveld.

A vertente cromática, esteve presente em quase todos os *ateliers*. Aquando a mudança da *Bauhaus* para Dessau (1925), surgiram inúmeros trabalhos que demonstravam uma preocupação com a aplicação de cor na Arquitectura (exterior/ interior) como o estudo de cor para o novo edifício da instituição, de Hinnerk Scheper ou os estudos para as habitações dos mestres, por parte de diversos alunos (Fig. 9 e 10). Enquanto a escola artística esteve em funcionamento (1919-33), vários mestres leccionavam a vertente cromática nas suas aulas, destacando-se os que mais influenciaram o plano de estudos e a consequente produção artística dos *ateliers*.



Fig. 9 - Proposta cromática para o *atelier* de Paul Klee, na habitação em Dessau (1926), de Fritz Kuhr. In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – BAUHAUS. p.454



Fig. 10 - Paul Klee no *atelier* da sua habitação, em Dessau (1926), projectada por W. Gropius. In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – BAUHAUS. p.454

Johannes Itten foi o mestre que definiu o *Vorkurs*, no qual leccionou a Teoria de Composição baseada no contraste (claro-escuro, *chiaroscuro*); no estudo de materiais e texturas; na Teoria Cor e Teoria da Forma; ritmo e formas expressivas²².

²⁰ DROSTE, Magdalena - **Bauhaus 1919-1933**. “Arte e Técnica – uma nova unidade”. “O De Stijl na Bauhaus”. Berlin: Benedikt Taschen, 1994. p.54.

²¹ HEREU, Pere; MONTANER, Josep Maria; OLIVERAS, Jordi - **Textos de arquitectura de la modernidad**. “Pura visualidad y experimentación formal”. “Theo van Doesburg: Hacia una arquitectura plástica”. Madrid: Nerea, 1999. p. 224-25.

²² ITTEN, Johannes – **Design and form: the basic course at the Bauhaus and later**. “Introduction” New York: John Wiley, 1975. p.12.

Para um primeiro contacto com a cor, Itten propunha a criação de manchas de cor isoladas para, posteriormente, se sobreporem, o que permitia experimentar, observar e analisar os resultados²³. Os exercícios centravam-se no estudo crítico das obras dos ‘grandes mestres’ da Pintura, de modo compreenderem o processo criativo em vez do resultado da obra, em si. - A única forma de ‘decompor a Arte’ (**Fig. 11**). Posteriormente à introdução da Teoria da cor, o mestre introduziu no plano de estudos os sete tipos de contraste, de modo a analisar os efeitos cromáticos.

O mestre sugeria também que os alunos criassem harmonias cromáticas que se adequassem a um tema²⁴. Exercício que proporcionava condições para que um aluno descobrisse a sua ‘harmonia’ de cores, simultaneamente à descoberta de si próprio e ao desenvolvimento da sua cognição artística.



Fig. 11 - Estudo cromático da obra *Adoração* (1919-1920), de Franz Singer. In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – **BAUHAUS**. p.243

Paul Klee foi responsável por vários *ateliers*, durante o período que permaneceu, na *Bauhaus*. O seu legado pedagógico encontra-se registado em *Beiträge zur bildnerischen Formlehre* (1979), onde anotou intensivamente as suas aulas, entre 1921-22.

No semestre do Inverno de 1921-22, o mestre leccionava a ‘Teoria da forma pictórica’ (*Vorkurs*). Esta, estava dividida em nove lições, sendo a última sobre a cor e a sua relação com o conceito de movimento: as cores interagem entre si. Contudo, a Teoria da Cor apenas foi implementada no semestre do Inverno de 1922-23, tornando-se o conteúdo principal das suas aulas²⁵. Durante o período que leccionou em Weimar, Klee dispunha as suas obras para análise - entre as quais *Bagas Silvestres*, 1921-22 (**Fig. 12**), a partir da qual se realizava uma reinterpretação, mediante um *dégradé* de duas cores (**Fig. 13**)²⁶; eram também realizados exercícios sobre as relações cor-forma. Em Dessau, o mestre continuou a aprimorar as suas teorias e técnicas [como artista], ao mesmo tempo que as

²³ *Idem*. p.32.

²⁴ *Idem*. p.33.

²⁵ WICK, Rainer - **Pedagogia da Bauhaus**. “As concepções pedagógicas da Bauhaus em Monografias”. “Paul Klee (1879-1940)”. “A teoria das formas”. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1982. p.344-5.

²⁶ DROSTE, Magdalena – **Bauhaus 1919-1933**. “Arte e Técnica – uma nova unidade”. “Aulas de Paul Klee”. Berlin: Benedikt Taschen, 1994. p.63

transmitia aos seus alunos. O mestre pintava quadros com degradés cromáticos, quadrados e flechas. Posteriormente à análise destes temas, propunha exercícios que se assemelhavam à *veladura* – técnica de Pintura que consiste na adição de camadas de cor, à vez²⁷ (Fig. 14).



Fig. 12 - *Bagas Silvestres* (1921-22), de Paul Klee. In DROSTE, Magdalena – Bauhaus 1919-1933. p.62



Fig. 13 – Estudo cromático da obra *Bagas Silvestres* (c. 1922-23), de Franz Singer. In DROSTE, Magdalena – Bauhaus 1919-1933. p.63

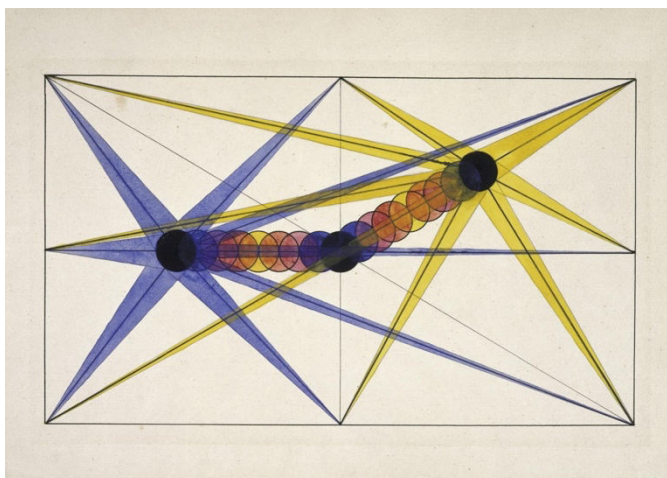


Fig. 14 - Radiação/ centro evadido (1927), de Lena Meyer-Bergner. In DROSTE, Magdalena – Bauhaus 1919-1933. p.145

Wassily Kandinsky foi convidado a leccionar na Bauhaus (1922), tendo sido responsável pelo *Atelier* de Pintura Mural (1922-25); pelas aulas de Desenho analítico e Elementos da Forma Abstracta, inseridas no *Vorkurs* (1922-33); e pelas aulas de Pintura livre (1927-33)²⁸. Kandinsky foi o mestre que mais contribuiu para o estudo da cor através do

²⁷ WICK, Rainer - **Pedagogia da Bauhaus**. “As concepções pedagógicas da Bauhaus em Monografias”. “Paul Klee (1879-1940)”. “Os quadros do período da Bauhaus”. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1982. p.326. Baseado na citação proveniente da obra *Beiträge zur bildnerischen Formlehre*.

²⁸ Wassily Kandinsky. In **100 years of bauhaus**. [Consult. 08.11.2017]. Disponível em <URL: <https://www.bauhaus100.de/en/past/people/masters/wassily-kandinsky/index.html>>

*Farbkurs und Seminar*²⁹, do programa que desenvolveu para o *Atelier* de Pintura mural³⁰ ou o questionário que lançou aos alunos, acerca das relações cor-forma.

Genericamente, o fenómeno cromático era estudado considerando as suas características físicas, químicas, fisiológicas e psicológicas – uma vez que a cor é um fenómeno interdisciplinar. O método de ensino do mestre consistia numa análise analítica (isolada) e numa análise sintética (ampla), na tentativa de estabelecer um equilíbrio entre a intuição e racionalidade³¹. Nas aulas de Elementos da Forma Abstracta (*Vorkurs*) era leccionada a ‘Teoria das cores’ (análise analítica) e a ‘Teoria das cores e das formas’ (análise sintética)³². Das catorze aulas planificadas, nove abordavam o tema da cor, revelando a importância desta vertente na pedagogia de Kandinsky. Primeiramente seria leccionada a teoria, seguida de exercícios que contribuíam para o desenvolvimento do pensamento artístico.

O *Atelier* de Pintura mural contribuiu para uma associação entre Arquitectura e cor: a vertente cromática era entendida como um elemento capaz de transformar um espaço, em vez de ser um elemento decorativo como era considerada, até então (**Fig. 15 e 16**). Os conteúdos programáticos que Kandinsky leccionava influenciaram a produção artística de vários *ateliers* e provavelmente, o Departamento de Arquitectura.

²⁹ KANDINSKY, Wassily – *Farbkurs und Seminar*. In GROPIUS, Walter, ed. lit. - **Staatliches Bauhaus Weimar 1919-1923**. Weimar-Munich: Bauhausverlag, 1923. p.27-28. [Consult. 08.11.2017]. Disponível em <URL:http://bibliothequekandinsky.centrepompidou.fr/images/bk/FondsKandinskyL498/M5050_X0031_LKA_L498.pdf>.

³⁰ KANDINSKY, Wassily – The Work of the Wall-Painting Workshop of the Staatliche Bauhaus. In WINGLER, Hans M. - **The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago**. “3 Bauhaus Weimar. From the 1923 Exhibition to the Declaration of Dissolution”. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1993. p.80.

³¹ WICK, Rainer - **Pedagogia da Bauhaus**. “As concepções pedagógicas da Bauhaus em Monografias”. “Wassily Kandinsky (1866-1944)”. “O ensino”. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1982. p.271.

³² *Idem*. p.276.

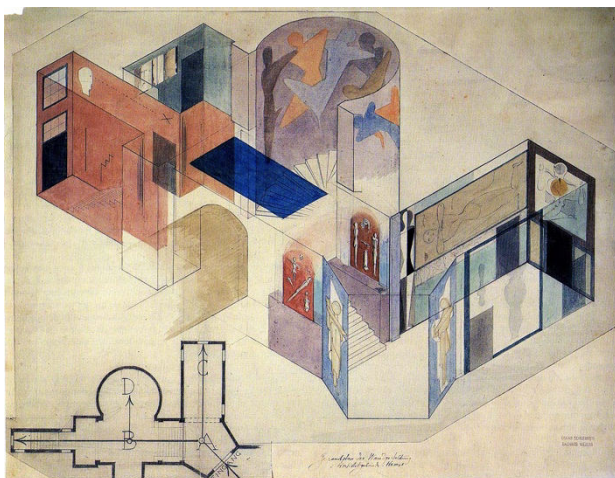


Fig. 15 – Projecto mural para o edifício de *ateliers* da *Bauhaus*, em Weimar (1923), de Oskar Schlemmer.
In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – **BAUHAUS**. p.452

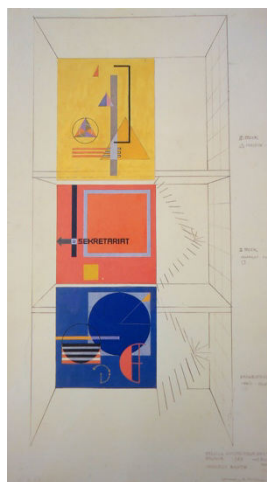


Fig. 16 – Projecto para as escadas do edifício da *Bauhaus* em Weimar (1923), de Herbert Bayer.
In DROSTE, Magdalena – **Bauhaus 1919-1933**. p.90

Josef Albers apresenta-se como um artista pluridisciplinar, consequência do legado artístico da *Staatliches-Bauhaus*: frequentou a instituição como aluno (1920-25) e como mestre (1925-33).

Após frequentar o *Vorkurs* (1921) leccionado por Itten, ficou responsável pelo *Atelier de Vitrais*³³. O mestre incentivava os alunos a ‘experimentar’ – a única forma de aprender [Arte] – permitindo-lhes desenvolver um espírito crítico e criativo³⁴. Simultaneamente ao exercício de docência, desenvolveu a sua produção artística e o seu trabalho prático com o vidro: um contacto privilegiado com a cor e a luz, elementos essenciais à compreensão do fenómeno cromático. Nos seus vitrais e painéis facilmente integrados na Arquitectura, é visível a relação com a teoria de composição que pressupõe uma análise de contraste, textura, cor, forma e ritmo (**Fig. 17**).

O estudo sobre o fenómeno cromático foi aprofundado por Albers, noutras instituições onde leccionou - *Black Mountain College*, *Ulm School of Design* e *Yale University* - culminando na obra *Interaction of Color* (1963). O mestre demonstrou que a teoria sucede à prática, revelando a importância do processo de aprendizagem assente na experimentação; e a existência de relações cromáticas, dependentes entre si e da percepção humana.

³³ WICK, Rainer - **Pedagogia da Bauhaus**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1982. “As concepções pedagógicas da Bauhaus em Monografias”. “Josef Albers (1888-1976)”. “O artista”. p.227.

³⁴ KITSCHEN, Friederike – Josef Albers. In FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – **BAUHAUS**. Barcelona: Könemann, 2000. p. 315.

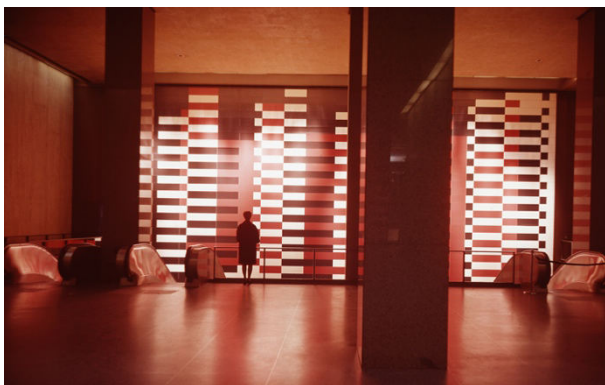


Fig. 17 – Painel *City*, de J. Albers - aplicado no *Pan Am Building*, New York (1963-2000).
In Josef and Anni Albers Foundation.

A formação do Arquitecto contemporâneo

“a escultura, os efeitos arquitecturais de luz e da sombra, o valor pictural dos efeitos de cor e mesmo a ornamentação tornar-se-ão assim elementos orgânicos duma arquitectura robusta que admita a decoração. E, pretender que a decoração é coisa má, é negar a magnificência das maiores obras arquitecturais do passado (...) Nos bons períodos de cada estilo, o ornamento integra-se na construção e faz corpo com ela. O seu papel é de valorizar as massas ou os elementos dum edifício, e quando o ornamento é inteligentemente compreendido, constitui riqueza duma época” (Porfirio Pardal Monteiro, *Espirito Clássico*, 1935)

Em Portugal, a formação em Arquitectura esteve vinculada à origem oitocentista da Escola de Belas-Artes (Lisboa e Porto) e associada à reformulação do ensino de 1911.

No caso de Lisboa, a instituição passa a intitular-se Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa (1950), ministrando os cursos de Pintura, Escultura e Arquitectura. Contudo, em 1974 o curso de Arquitectura foi suspenso e em 1979, desvincula-se definitivamente da ESBAL - sendo integrado na Universidade Técnica de Lisboa, como Faculdade de Arquitectura³⁵.

³⁵ O ensino artístico e as origens da fbaul. *In belas-artes ulisboa*. [Consult. 25.09.2017]. Disponível em <URL: <http://www.belasartes.ulisboa.pt/belas-artes/historia-fotografias/>>.

O deslocamento da formação em Arquitectura da ESBAL para o Alto da Ajuda (Faculdade de Arquitectura–Universidade de Lisboa), empobreceu o contacto dos estudantes com a vertente artística. O pensamento arquitectónico seria então centralizado no aspecto formal/ conceptual de projecto.

Existem em território nacional vinte e quatro instituições de ensino superior (públicas e privadas), que oferecem formação em Arquitectura: catorze públicas e dez privadas³⁶. Consideram-se todas as instituições que possuem oferta formativa em Arquitectura, independentemente do grau (Metrado Integrado, Licenciatura e Preparatórios) ou área de especialização (Paisagismo, Urbanismo, Interiores e Reabilitação do Edificado). A vertente cromática deve ser uma opção, acessível a qualquer aluno que se pretenda formar em Arquitectura. Após uma análise aos planos de estudo de cada instituição de ensino superior³⁷, comprovou-se que apenas quatro oferecem uma Unidade Curricular (UC), no âmbito da cor: a Universidade Lusíada de Lisboa, Porto e Vila Nova de Famalicão (‘Cor Ergonómica’) e a Faculdade de Arquitectura-Universidade de Lisboa (‘Luz e Cor’).

No caso da Universidade Lusíada de Lisboa, ‘Cor Ergonómica’ é leccionada pela Prof.^a Dr.^a Arq.^a Cristina Caramelo Gomes. Os alunos [exclusivamente de Arquitectura] têm um conhecimento aprofundado sobre o sentido da Visão e a percepção humana da cor e luz. Contudo, não são realizados quaisquer exercícios, em que os alunos possam pôr em prática os seus conhecimentos (excluindo um teste de avaliação), nem uma relação com a disciplina de Projecto ou o Laboratório de Cor existente.

No caso da Faculdade de Arquitectura-Universidade de Lisboa³⁸, ‘Luz e Cor’ é leccionada pelo Prof.^o Dr.^o Arq.^o João Nuno Carvalho Pernão. A UC encontra-se intrinsecamente ligada ao Laboratório de Cor, onde o docente desenvolve investigação. Em ‘Luz e Cor’, os alunos (de diferentes áreas de especialização) adquirem os conhecimentos necessários para a aplicação de cor, colocando-os em prática - uma vez que a UC está relacionada com a disciplina de Projecto.

Considerando que em vinte e quatro instituições de ensino superior, apenas quatro oferecem a possibilidade do futuro arquitecto/a obter um estudo aprofundado, no âmbito da cor, pode-se afirmar que existe uma falha na [des]formação em Arquitectura. A vertente cromática, continua a ser categorizada como ‘revestimento’, em vez se considerada parte do exercício de projecto.

³⁶ Guia de Candidatura. Índice por Curso e Instituição. In DGES. [Consult. 30.09.2017]. Disponível em: <URL: <http://www.dges.gov.pt/guias/indcurso.asp>>.

³⁷ Análise realizada através da consulta da informação disponibilizada pelos *websites* oficiais das instituições.

³⁸ Nesta instituição existem outras Unidades Curriculares que possuem a vertente cromática como tema central ou um assunto abordado nos conteúdos programáticos de outra disciplina. Apenas se considerou a disciplina de cor, exclusivamente como UC, presente no 1º/2º ciclo de estudos – a formação base em Arquitectura.

Memória do estudo de cor do projecto Centro Náutico de Sines

“avec l’architecture moderne, à cause du «plan» nouveau introduit par les techniques modernes pour les exigences d’une conscience moderne (ville et logis), s’annonce une grande période de peinture. Cette peinture qui est couleurs, lignes et formes, fera sauter nos murs là où nous avons besoin de détruite un mur imposé par des raisons autres que celles de la plastique. Ces peintures franches et fortes, créatrices d’espaces, ouvriront des perspectives si indicibles qu’ici peut réapparaître cette quatrième dimension dont il fut solvante obscurément parle. Il s’agit non pas d’une évasion de l’oeil selon la rigide loi des perspectiveurs, mais d’une splendide évasion de l’esprit, les yeux étant posés sur des faits colorés et plastique excellents” (Le Corbusier, *Sainte alliance des arts majeurs ou le grand art en gésine*, 1935)

A compreensão de um ‘lugar’ é realizada maioritariamente por observação e registo gráfico: uma síntese de todos os factores que o definem. Entende-se que a cor - tal como a orografia, paisagem construída ou a luz - deve ser considerada neste processo. Logicamente, cada ‘lugar’ possui uma identidade cromática, uma vez que o contexto e condições em que se insere um projecto, nunca são as mesmas.

A cidade de Sines (distrito de Setúbal) localiza-se na costa litoral alentejana, entre a cidade de Santiago do Cacém, a Nordeste, e a vila de Porto Covo, a Sudoeste. Apesar da cidade (antiga ‘vila’) ter sido implementada no planalto, a sua relação de proximidade com o mar proporcionou a exploração de recursos marítimos, como a pesca e o turismo. Em meados da década de 70, devido à posição geográfica, instalou-se um complexo portuário e industrial, com o objectivo de desenvolver ligações marítimas às principais rotas comerciais. Este complexo transformou radicalmente a paisagem de Sines, fragilizando a relação mar-cidade e impossibilitando a sua aproximação à frente marítima.

Actualmente, o único espaço que possibilita um contacto privilegiado com o mar encontra-se compreendido entre o Pontal (entre a Praia Vasco da Gama e o Porto de Recreio) e o Clube Náutico de Sines (integrado no Porto de Serviços). Pretende-se requalificar esse espaço expectante, humanizá-lo e requalificar a frente marítima, tendo em consideração os serviços existentes.

Após a recolha de amostras físicas e fotográficas do local de intervenção, efectuou-se a sua categorização, mediante o sistema cromático NCS³⁹, com o objectivo de determinar uma paleta cromática local. Esta, auxiliou no cumprimento dos objectivos gerais do projecto: a redefinição da linha de costa e a continuação do passeio pedonal da Avenida

³⁹ Considera-se o *Natural Colour System* (NCS) o sistema cromático mais adequado, por categorizar as três dimensões da cor (Matiz, Saturação e Valor), juntamente com a percepção humana.

Marginal. A criação de uma infra-estrutura (urbana, arquitectónica e paisagística) que se ‘funde’ com o território e que se torna num ‘lugar’ humanizado.

Devido à extensão do projecto e à percepção dos nautas/ marinheiros (perspectiva mar-terra), é relevante que as escolhas cromáticas não comprometam a unidade do projecto e proporcionem o mínimo de impacto visual na paisagem, independentemente da perspectiva. O projecto é definido por um percurso que se ergue entre molhes e permite ‘ver’ e ‘deixar ver’, através do vidro. Contudo, num local de extrema exposição solar existe a necessidade de sombra, proporcionada através de elementos estruturais que determinam a identidade da própria infra-estrutura. Esses elementos (vigas de betão assentes em pilares-lâmina ou colunas) foram destacados, para simplificar a percepção do espaço. Os pilares (‘lâminas’ do lado mar e colunas do lado terra) foram utilizados com a finalidade de criar um ritmo (de quebra e continuidade, respectivamente), tanto formal como cromático.

A incidência de luz natural tornar-se-á menos intensa com a existência de um *brise-soleil* horizontal [contínuo] e dos inúmeros *brise-soleils* verticais, que compõem a fachada Sul-Sudoeste (**Fig. 18**). - Num Projecto de Arquitectura o controlo da luz é essencial: neste caso, devido à proximidade com o mar e à incidência de luz intensa, durante a maior parte do ano, a escolha do branco (NCS S 0300-N ou outra), tornar-se-ia desconfortável ao Ser Humano.

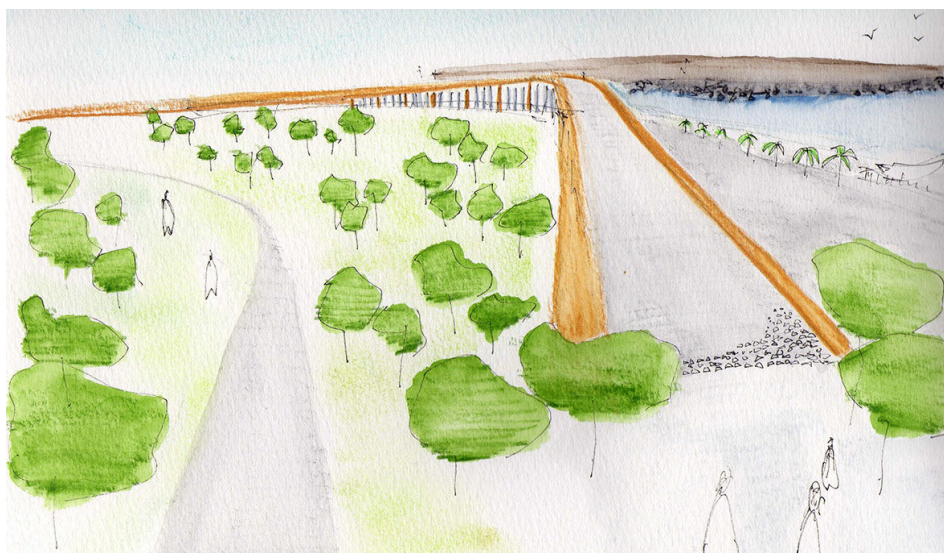


Fig. 18 – Centro Náutico de Sines. Esquisso de Catarina Álvares.

Devido à extensão do projecto e à variedade programática, criaram-se dois *Polarity Profiles*⁴⁰ para os espaços interiores. Esta categorização, além de auxiliar no pensamento sobre a experiência sensorial dos espaços, permite definir os materiais que a possibilitam. Todos os espaços foram pensados tridimensionalmente, ou seja, tendo em consideração três planos: pavimento, parede e tecto. Após uma abordagem preliminar às atmosferas pretendidas, determinam-se os materiais que melhor cumpram as intenções programáticas, revelando-se o carácter expressivo da cor e a sua importância na organização do espaço (Fig. 19, 20 e 21).



Fig. 19 - Instalações sanitárias. Lápiss-aguarela. Esquisso de Catarina Álvares.

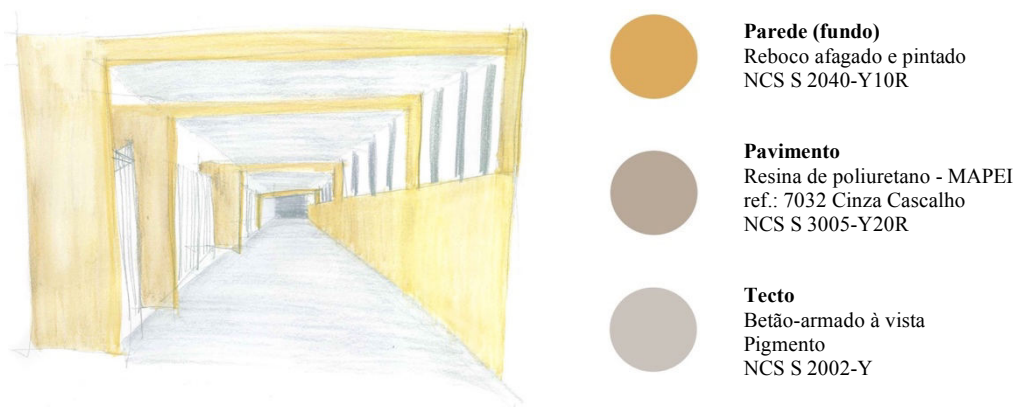


Fig. 20 - Zonas de oficina para embarcações de pequeno e médio porte, perspectiva. Lápiss-aguarela. Seria essencial um espaço amplo, que possibilitasse vários espaços privados, conforme as necessidades logísticas. Por ser também um espaço destinado a reparações, teve-se em consideração a elevada utilização, durabilidade e manutenção. - Esquisso de Catarina Álvares

⁴⁰ Quadros idealizados por Frank Mahnke, descritos na sua obra *Color, Environment, and Human Response* (1996). Estes, consistem na categorização dos espaços, colocando adjetivos/ antónimos, em confronto, numa tabela e classificá-los numa escala de 0 a 3 (positiva e negativa, sendo o mínimo -3 e o máximo +3).

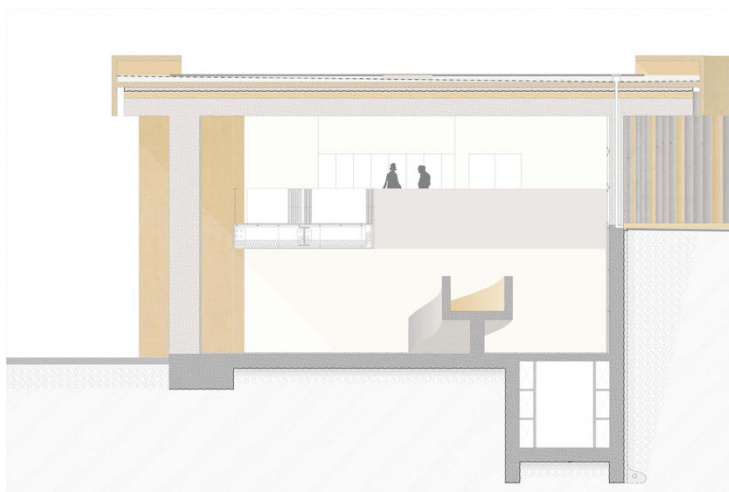


Fig. 21 – Pormenor construtivo: zona de recepção central. Desenho técnico de pormenorização, Catarina Álvares.

Considerações finais

A vertente cromática tem uma dimensão sensorial e por ser categorizada dessa forma, continua a ser encarada como um simples elemento decorativo, apenas equacionado no final de projecto de Arquitectura. ‘Pensar’ a cor não pode ser reduzido ao acto de pintar uma superfície, uma vez que o seu entendimento e aplicação é interdisciplinar, complexo e dependente de vários factores externos como luz, contexto envolvente, distância de observação, textura, brilho, entre outros... Arquitectura não é apenas a criação de um espaço, mas sim a forma como o Ser Humano interage com este e com todos os factores que o definem.

A ‘imagem’ da realidade percebida é composta por manchas e formas cromáticas, inseridas num determinado contexto de espaço e tempo. Se a paisagem é o contexto em que se insere a Arquitectura, então o fenómeno cromático deve ser estudado por qualquer indivíduo que se pretenda formar nesta disciplina.

No início do século XX, a Arquitectura era considerada como uma ‘obra de arte total’: uma disciplina que integrava vertentes artísticas e construtivas (Arte e Técnica). A fundação de escolas artísticas de vanguarda como a *Vkhutemas* e a *Staatliches-Bauhaus*, integravam a disciplina da Arquitectura no seu plano de formação. Assim, o arquitecto (artista, à época) formava-se mediante um processo de aprendizagem assente na experimentação de várias vertentes, entre elas a cor.

Simultaneamente, no panorama nacional, teve início o processo de reformulação do ensino nas Escolas de Belas-Artes – culminando na separação da disciplina da Arquitectura da Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, no final da década de 70. Esta situação limitou o contacto dos estudantes de Arquitectura com disciplinas artísticas, como a cor. Actualmente, existem apenas quatro instituições de ensino superior nacionais que oferecem, no plano de formação em Arquitectura, uma unidade curricular, no âmbito da cor: a Faculdade de Arquitectura-Universidade de Lisboa e a Universidade Lusíada de Lisboa, Porto e Vila Nova de Famalicão. A inexistência da vertente cromática – exclusivamente como unidade curricular – no plano de formação do arquitecto, condiciona o processo de pensamento relativamente à materialização de um projecto. Apesar da vertente cromática ser considerada arquitectonicamente inferior à forma, não se deve sobrevalorizar a sua importância na criação de um espaço.

Para um entendimento do fenómeno cromático na Arquitectura, é necessário adquirir uma perspectiva individual e pessoal sobre o mesmo. A vertente cromática, enquanto fenómeno imaterial e dinâmico, apenas poderá ser entendida mediante um processo de experimentação. Partindo da memória do estudo de cor do projecto Centro Náutico de Sines, verifica-se a relevância da cor e luz, tal como a sua influência na percepção da Arquitectura.

Por depender de factores externos variáveis, é necessário um conhecimento aprofundado do fenómeno cromático para a sua aplicação em Arquitectura, além de um método. Embora seja um pouco contraditório o emprego de uma metodologia [racional] num tema maioritariamente emocional/sensorial, este contribuirá para o sucesso de um projecto de Arquitectura, através de uma aplicação de cor consciente.

Bibliografia

100 years of bauhaus. [Consult. 08.11.2017].

Disponível em <URL: <https://www.bauhaus100.de/en>>.

ALBERS, Josef – **Interaction of Color.** New Haven: Yale University Press, 2013.

ÁLVARES, Catarina da Silva - **O estudo de cor no plano de formação do arquiteto. Centro Náutico de Sines.** Lisboa: ISCTE-IUL, 2016. Dissertação de Mestrado.

ANDRÉ, Paula; FILIPE, Fátima – Arquitectura, Artes Integradas, Fé, in, ACCIAIUOLI, Margarida, et al., - **Arte & Fé,** Lisboa: FCSH/UNL, 2016, pp. 295-312.

BARRON, Stephanie, TUCHMAN, Maurice, ed. lit. - **The Avant-Garde in Russia, 1910-1930: New Perspectives.** Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1980.

BRYANT, Gabriele – Peter Behrens y el problema de la obra de arte total en los albores del siglo XX, **Cuaderno de Notas,** p. 58,59.

D'ALFONSO, Ernesto, SAMSA, Danilo - **Guia de História da Arquitectura, Estilos Arquitectónicos.** Lisboa: Editorial Presença, 2006.

DIAS, Ana Sousa – Entrevista "Cada vez tenho menos prazer na arquitetura que me pedem. Só interessam o tempo e o dinheiro". 03.08.2017. *In* **Diário de Notícias.** [Consult. 10 Setembro 2017].

Disponível em <URL: <http://www.dn.pt/artes/interior/cada-vez-tenho-menos-prazer-na-arquitetura-que-me-pedem-so-interessam-o-tempo-e-o-dinheiro-8680642.html>>.

DROSTE, Magdalena - **Bauhaus 1919-1933.** Berlin: Benedikt Taschen, 1994.

FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter, ed. lit. – **BAUHAUS.** Barcelona: Könemann, 2000.

GROPIUS, Walter, ed. lit. - **Staatliches Bauhaus Weimar 1919-1923.** Weimar-Munich: Bauhausverlag, 1923. [Consult. 08.11.2017].

Disponível em

<URL:http://bibliothequekandinsky.centrepompidou.fr/images/bk/FondsKandinskyL498/M5050_X0031_LKA_L498.pdf>.

Guia de Candidatura. Índice por Curso e Instituição. *In* **DGES.** [Consult. 30.09.2017].

Disponível em: <URL: <http://www.dges.gov.pt/guias/indcurso.asp>>.

HEREU, Pere; MONTANER, Josep Maria; OLIVERAS, Jordi - **Textos de arquitectura de la modernidade.** Madrid: Nerea, 1999.

ITTEN, Johannes – **Design and form: the basic course at the Bauhaus and later**. New York: John Wiley, 1975.

IVANOVA-VEEN, L.I., OVSIANNIKOVA, E. B., ed. lit. - **OT BXYTEMACA K MAPKN/ FROM VKHUTEMAS TO MARKHI 1920-1936**. Moscovo: A-Fond Publishers, 2005. [Consult. 16.11.2017].
Disponível em <URL: <https://issuu.com/marhi/docs/v-m>>.

Josef & Anni Albers Foundation.

Disponível em: <URL: <http://www.albersfoundation.org/>>.

LODDER, Christina – **RUSSIAN CONSTRUCTIVISM**. New Haven: Yale University Press, 1986.

MIGUEL, Jair Diniz – **Arte, Ensino, Utopia e Revolução: Os Ateliês Artísticos Vkhutemas/Vkhutein (Rússia/URSS, 1920-1930)**. São Paulo: Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2006. Tese de Doutorado. [Consult. 29.09.2017].
Disponível em <URL: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-02022007-171251/pt-br.php>>.

O ensino artístico e as origens da fbaul. *In* **belas-artes ulisboa**. [Consult. 25.09.2017].
Disponível em <URL: <http://www.belasartes.ulisboa.pt/belas-artes/historia-fotografias/>>.

PERNÃO, João Nuno – **A Cor como Forma do Espaço definida no Tempo: Princípios Estéticos e Metodológicos para o Estudo e Aplicação da Cor em Arquitectura e nas Artes**. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 2012. Dissertação de Doutorado.

WAGNER, Richard – **Das Kunstwerk der Zukunft**. Leipezig: Wigand, 1850.

WICK, Rainer - **Pedagogia da Bauhaus**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1982.

WINGLER, Hans M. - **The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1993.