



IADE- U- Instituto de Arte, Design e
Empresa - Universitário 2013

João Lopes Paraíso

Duas realidades distintas num espaço
comum

UN-EXPECTED



CREATIVE UNIVERSITY

IADE- U- Instituto de Arte, Design e
Empresa - Universitário 2013

João Lopes Paraíso

Projeto apresentado à Escola Superior de Design do IADE para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design de Produção, ramo de especialização em Design Visual realizada sob orientação científica do Designer António José Macedo Coutinho da Cruz Rodrigues, Professor Associado Convidado Equiparado do Instituto de Arte, Design e Empresa - Universitário

Dedico este trabalho...

Aos meus pais, Eulália Maria Mendes Lopes Paraíso e João Manuel Ferreira Paraíso, à minha namorada Marta Serralheiro, pelo apoio incondicional, e a todos os amigos pelo apoio em tudo.

Agradecimentos

À minha Mãe e ao meu pai por todo o apoio, ajuda e dedicação.

Ao Professor Associado convidado, António José de Macedo Coutinho da Cruz Rodrigues, pela orientação, ajuda, motivação e o entusiasmo que transmitiu a cada dia que passou.

Aos meus colegas Filipe Augusto, que sempre me apoiou e ajudou, ao Diogo, Renato Santos, Filippo Fiumani, Alessandro Valenti e Marino Cardelli, pela torca e entreaajuda.

À minha namorada Marta, que sempre esteve ao meu lado nos momentos bons e menos bons, e a todos os meus colegas, amigos, professores, familiares que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento e realização deste trabalho.

Palavras Chave

Memória; Realidade; Adaptação; Sociologia

Abstracto

Este trabalho apresenta um olhar sobre a sociedade em que vivemos, sociedade esta fragmentada por hábitos e costumes, engolidos pela sociedade de consumo/tecnologia que não pára de crescer, afastando cada vez mais as pessoas umas das outras.

É neste panorama que este trabalho intervém de forma a contribuir para reestruturar esta sociedade, criando uma interação entre relações humanas, uma experiência nova de relação com a Pessoa, a Arte e a Sociedade.

A intervenção passa por fazer as pessoas percorrerem um determinado percurso, levando-as a uma reação inesperada que acabará por ser expectável, levando-as assim a vivenciar duas

Key Words

Memory; Reality; Adaptation; Sociology

Abstract

This work presents a look at the society we live in, this fragmented society by habits and customs, swallowed by the consumer society / technology that continues to grow, pushing more and more people from each other.

It is in this view that this work intervenes to help restructure this society, creating an interaction between human relationships, a new experience of relationship with the Person, Art and Society.

The intervention involves making people roam a particular route, leading them to an unexpected reaction that will eventually be expected, thus leading them to experience two different realities, in a common space.

Índice

| | |
|---|-------------|
| Título I - Estudo Teórico | (p.1-p.110) |
| Introdução | (p.1) |
| | |
| 01 Cultural | (p.3-p.24) |
| <hr/> | |
| 1.1 Introdução | (p.5) |
| 1.2 Livro Plural de Cidade | |
| 1.2.1 Ambiente, Sustentabilidade e Cidade | (p.7-p.11) |
| Síntese | (p.12) |
| 1.2.2 Espaços Vazios e Urbanos | (p.13-p.15) |
| Síntese | (p.16) |
| 1.2.3 Espaços Públicos na Pós-Modernidade | (p.17-p.20) |
| Síntese | (p.21) |
| 1.3 As Ideias que Mudaram o Mundo | (p.21-p.23) |
| 1.3.1 Adjacente Possível | (p.22-p.23) |
| Síntese | (p.24) |
| | |
| 02 Científico | (p.25-p.55) |
| <hr/> | |
| 2.1 Introdução | (p.27) |
| 2.1 Proust era um Neurocientista | (p.29-p.32) |
| 2.1.1 Paul Cézanne-Processo da Visão | (p.29) |
| Síntese | (p.32) |

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| 2.2 Ao Encontro de Espinosa | (p.33-p.43) |
| 2.2.1 Construção da Realidade | (p.33) |
| Síntese | (p.35) |
| 2.2.2 O que são os sentimentos | (p.37-p.39) |
| Síntese | (p.40) |
| 2.2.3 A visão | (p.41-p.42) |
| Síntese | (p.43) |
| 2.3 Psicologia | (p.45-p.51) |
| 2.3.1 Processos sensoriais: Adaptação | (p.45) |
| Síntese | (p.47) |
| 2.3.2 Processos sensoriais: Contraste | (p.49) |
| Síntese | (p.55) |
| 03 Logístico | (p.56-p.88) |
| 3.1 Introdução | (p.58) |
| 3.2 ABC da Linguagem cinematográfica | (p.60-p.71) |
| 3.2.1 Enquadramento e espaço fílmico | (p.60-p.62) |
| Síntese | (p.63) |
| 3.2.2 Filme e Espectador | (p.64) |
| Síntese | (p.66) |

| | |
|---|--------------|
| 3.2.3 A luz no cinema | (p.68-p.70) |
| Síntese | (p.71) |
| 3.3 Psicologia das Cores | (p.72-p.79) |
| Como as cores podem afetar a emoção e a razão | |
| 3.3.1 Azul | (p.72-p.73) |
| 3.3.2 Branco | (p.73-p.75) |
| 3.3.3 Vermelho | (p.75-p.78) |
| Síntese | (p.79) |
| 3.4 Videomapping | (p.80-p.81) |
| 3.4.1 HOW TO MAKE A VIDEOMAPPING PROJECTION | |
| 3.4.2 MANAGEMENT OF A PROJECT | (p.81) |
| 3.5 Psicologia | (p.82-p.88) |
| 3.5.1 Memória | (p.82-p.87) |
| Síntese | (p.88) |
| 04 Experimental | (p.90-p.110) |
| 4.1 Introdução | (p.92) |
| 4.2 La Fura Dels Baus | (p.94-p.97) |
| 4.3 Como tornar-se doente mental | (p.98-p.104) |
| 4.3.1 Como tornar-se esquizofrénico | (p.98-p.99) |

Síntese (p.100)

4.3.1 Como tornar-se Histriónico (p.103-p.103)

Síntese (p.104)

4.4 Forming Spaces with Colour and Light: Trends in Architectural Practice and Swedish Colour Research (p.106-p.110)

4.4.1 In a Surrounding World of Colour and Light

4.4.2 Color and Morality

4.4.3 The Architect's work with colour and light

Título II - Estudo Projeto

Introdução ao Projeto (p.114)

Metodologia (p.116)

Triangulações (p.118-p.125)

Triangulação 01 (p.120-p.121)

Triangulação 02 (p.122-p.123)

Triangulação 03 (p.124-p.125)

| | |
|---|---------------|
| Projeto | (p.126) |
| Materiais e Aspectos Técnicos | (p.128-p.138) |
| Esboços | (p.140-p.143) |
| Desenhos Técnicos | (p.144) |
| Render | (p.146) |
| Conclusão | (p.148) |
| Bibliografia/Bibliografia de imagens | |
| Anexos | |

Índice de Imagens

| | |
|---|---------|
| Figura 1 : “transformation” | (p.121) |
| Figura 2: “transformation” | (p.121) |
| Figura 3: “transformation” | (p.121) |
| Figura 4: “transformation” | (p.121) |
| Figura 5: “transformation” | (p.121) |
| Figura 6: James Turrell, “Aqua De Luz” | (p.121) |
| Figura 7: Edifício Futurista | (p.121) |
| Figura 8: James Turrell, “Roden Crater, East Portal” | (p.121) |
| Figura 9: Architecture of Future | (p.121) |
| Figura 10: “transformation” | (p.123) |
| Figura 11: “transformation” | (p.123) |
| Figura 12: “transformation” | (p.123) |
| Figura 13: “transformation” | (p.123) |
| Figura 14: “transformation” | (p.123) |
| Figura 15: James Turrell, “The Wolfsburg Project” | (p.123) |
| Figura 16: James Turrell, “Milk Run” | (p.123) |
| Figura 17: James Turrell, “twilight epiphany” | (p.123) |
| Figura 18: James Turrell, “The Light Inside” | (p.123) |
| Figura 19: “transformation” | (p.125) |
| Figura 20: “transformation” | (p.125) |

| | |
|--|---------|
| Figura 21: “transformation” | (p.125) |
| Figura 22: “transformation” | (p.125) |
| Figura 23 : “transformation” | (p.125) |
| Figura 24: “Immersive Cocoon” | (p.125) |
| Figura 25: Video Projection | (p.125) |
| Figura 26: “Urban Projection Mapping” | (p.125) |
| Figura 27: “Projection” | (p.125) |
| Figura 28: “Moment Factory looks to dazzle Le Tricheur viewers in real time”, | (p.125) |
| Figura 29: “Construção em Bambu” | (p.130) |
| Figura 30: “Heart of School” | (p.130) |
| Figura 31: “Estrutura em Bambu” | (p.130) |
| Figura 32: União de Bambu | (p.131) |
| Figura 33: Crescimento do Bambu | (p.131) |
| Figura 34: “Bambu” | (p.131) |
| Figura 35: “Construção em Bambu” | (p.132) |
| Figura 36: “Construção em Bambu” | (p.132) |
| Figura 37: “Bambu” | (p.132) |
| Figura 38: Nó metálico | (p.134) |
| Figura 39: “PAPER DOME” | (p.134) |
| Figura 40: “PAPER DOME” | (p.134) |
| Figura 41: “Bamboo System Building” | (p.134) |

Figura 42: Modo de fixação ao solo (p.134)

Figura 43: “Paper Tower” (p.134)

Figura 44: Constituição do PVC (p.135)

Índice de Tabelas

Tabela 1: Propriedades Mecânicas do Bambu (p.133)

Tabela 2: Propriedades Mecânicas do PVC (p.137)

Título 1

Estudo Teórico

Introdução

Este projeto foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Design de Produção, seguindo uma metodologia clara e objetiva, que permitiu a criação de um projeto mais completo e multidisciplinar, que pretende levar o design e as soluções de projeto a um nível superior, tendo sempre em conta a complexidade das questões levantadas.

Esta metodologia passa então por se estruturar em 4 áreas de conhecimento, Cultural, Científico, Experimental e Logístico, sendo:

Cultural - É o saber adquirido pela experiência, sem estudos ou indagação e sem aplicação de métodos ou pesquisas;

Científico - É adquirido através da experimentação, validação e comprovação de toda a figuração real do projeto;

Experimental - É o saber valorativo alicerçado à experiência, angariado pela prática, observação, análise ou ensaio;

Logístico - É adquirido através de procedimentos construtivos, métodos de produção e administração de meios e materiais;

Maior parte do material utilizado neste projeto, pertence a conclusões teóricas, livros, artigos que se englobem tanto no âmbito cultural, científico, logístico e experimental, elaborados por outros autores, com valor reconhecido e legitimados, estando assim todas as referências devidamente citadas e referenciadas ao longo do projeto.

Esta metodologia foi determinante para o desenvolvimento do projeto, pois permitiu enriquecer o nosso adjacente com os mais diversificados temas, criando desta maneira uma ideia de projeto mais ousada, desviando-se assim da sociedade fragmentada e robotizada dos dias de hoje.

01 Cultural

1.1 Introdução

Definição:

Segundo Edward B. Tylor a cultura é *“aquele todo complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro da sociedade.”*

Do ponto de vista das ciências sociais (isto é, da sociologia e da antropologia), sobretudo conforme a formulação de Tylor, *“a cultura é um conjunto de ideias, comportamentos, símbolos e práticas sociais artificiais (isto é, não naturais ou biológicos) aprendidos de geração em geração por meio da vida em sociedade.”*

Neste capítulo do conhecimento cultural abordo respectivamente este tema das ciências sociais, da sociologia e antropologia mais precisamente.

No âmbito da antropologia estudo a evolução do ser humano, estudos de comunidade e temas sobre a produção e a apropriação do espaço. No âmbito da sociologia abordo temas como a acção social, o crescimento das cidades, o como são as cidades usadas nos dias de hoje, como também aspectos da sustentabilidade.

1.2 Livro Plural de Cidade

1.2.1 Ambiente, Sustentabilidade e Cidade

Introdução

“No ainda não muito distante século XX, a visão predominante acerca do ambiente parecia restringi-lo (por correspondência linear) à natureza e, ainda que com limites, à vida rural – protegiam-se as paisagens, os habitats e as suas espécies e tentava-se preservar o seu suposto estado natural mantendo tanto quanto possível a população “do lado de fora” da natureza. As cidades eram tidas como irrelevantes para a valoração da natureza e esta era muitas vezes concebida como se terminasse onde começava o perímetro urbano das cidades.

(...) A associação entre o ambiente e o não-urbano, ou entre a natureza e o rural, revelou-se sociológica e ecologicamente enganadora. Enraizada na dicotomia natureza/cultura, fundadora das sociedades modernas, do pensamento científico e da própria teoria social, há muito, no entanto, que diversas correntes da sociologia do ambiente propõem – cada uma a seu modo e com diferenças teóricas não desprezíveis – interpretações de tipo sociocultural acerca do ambiente e dos seus problemas.

(...) O espaço urbano esta a ser repensado, por força da redefinição da sua associação com o ambiente, com implicações para a forma como esses espaço é organizado, experienciado ou, dito de forma mais abrangente e expressiva, vivido. Esta reconceptualização tem sido apresentada sob o tema da sustentabilidade urbana ou das cidades sustentáveis(Rydin, 2003; Evans et al, 2005; Bulkeley e Betsill, 2005). Não sendo novo, o tema da sustentabilidade urbana deixou, nos anos mais recentes, de fazer parte exclusivamente do reportório ambientalista para passar a ser um recurso discursivo familiar a decisores políticos, urbanistas, cidadãos, ou membros de organizações internacionais. (...) Poluição, resíduos, planeamento, transportes, energia, são problemas comuns à cidade, não a um tipo específico de cidade. As diferenças manifestar-se-ão na forma, grau, consequências e capacidade de resposta aos problemas. A forma como as cidades dos países em desenvolvimento têm crescido, estendendo-se em sucessivos bairros de lata em razão dos movimentos migratórios originados nas zonas rurais, denuncia um grave problema de falta de infra-estruturas (de saneamento básico, por exemplo) com consequências igualmente graves em termos de saúde pública. “

(Maria Eugénia Rodrigues, pp.265-268)

“ A afirmação do princípio da “sustentabilidade urbana” – e a transformação das “cidades sustentáveis” – adquiriu uma proeminência discursiva indiscutível: não só é o objectivo último, como é suportado pelo tipo de normatividade normalmente associada aos imperativos morais. É aqui que reside a força pelo apelo da sustentabilidade – urbana ou não (Rodrigues, 2005).

A história da análise crítica da sustentabilidade é tão longa quanto a da própria ideia de desenvolvimento sustentável. E, não sendo este o local para rever as fragilidades de diversa ordem que ao desenvolvimento sustentável têm sido apontadas é, ainda assim, crucial lembrar um aspecto essencial: o desenvolvimento sustentável não é tanto um programa de ação político-económico, mas mais um “projeto civilizacional” que advoga a reformulação de condições estruturais centrais das sociedades modernas (o consumo de massas, por exemplo) sem facultar meios (institucionais ou outros) para a sua concretização. Facilita, assim, a concordância de princípio e a relutância na acção. O importante será saber se este – que é um dos traços mais salientes dos vinte anos que o desenvolvimento sustentável já leva como ideia mobilizadora (considerando a data de publicação de “ O Nosso Futuro Comum” como o momento “zero”), será reproduzido ou ultrapassado no delinear das políticas de sustentabilidade urbana.

Talvez este seja o principal desafio: fazer com que as cidades sustentáveis o possam ser para além da retórica das campanhas de promoção urbana nas relações de competitividade que se estabelecem cada vez mais num contexto global – tão global como problemas ambientais.

(...) O impacto visual do tamanho das pegadas urbanas não deve ser menosprezada na formação de uma consciência de justiça ambiental e social mas persistem alguns limites que, em última análise, podem interferir na aplicação efetiva de práticas de sustentabilidade urbano. Para os objectivos do presente texto, bastará referir que – à semelhança do que acontece com outros indicadores agregados (Miller, 2005; Morse, 2003), também a PE não consegue integrar e dar visibilidade aos factores contextuais e à sua especificidade. Assim, dificilmente o valor aproximado das PE de uma cidade brasileira e de uma cidade portuguesa pode ser um indicador decisivo na determinação da cidade mais próxima de práticas sustentáveis se, por exemplo, num caso tal valor se dever à opção clara por transportes públicos e energias renováveis e, no outro, ao resultado indireto de uma certa estagnação económico e demográfica envolvendo, por exemplo, deslocalização industrial. Podemos, por outro lado, perguntar até que ponto conseguirão as cidades viver dentro dos limites das suas pegadas ecológicas. As estimativas actuais de crescimento populacional, a alteração dos padrões de consumo que se verifica nas economias em crescimento acelerado (como China e a Índia), e as expectativas de milhões de indivíduos em aceder padrões semelhantes, são apenas alguns dos factores que indicam obstáculos talvez insuperáveis. Já a admissão que as cidades podem ser a forma mais eficiente de reduzir globalmente a PE de milhões de indivíduos parece ser a forma mais aceitável de pensar a questão no momento presente.”(Maria Eugénia Rodrigues, pp. 268-270).

Segundo o autor, o problema mais incomodo para as cidades, são os resíduos, "(...) Os resíduos são, talvez, um dos problemas mais incómodos e simultaneamente dos que melhor caracterizam a condição urbana e humana. Das cidades da Idade Média, em que humanos conviviam lado a lado com toda a variedade de detritos, passando pelas cidades desenvolvidas de hoje, o salto qualitativo foi imenso. No entanto, ao longo deste processo civilizacional, como Nobeit Elias poderia dizer, a preocupação primeira tem sido a de ocultar algo que nos ofende estética e moralmente – acompanhada por razões de saúde pública, e só depois a de atuar a montante de produção de resíduos. Isto é, nos padrões culturais que regulam as práticas de consumo.

A resposta dos países desenvolvidos tem sido repartida entre duas áreas centrais: a criação de sistemas integrados de gestão de resíduos urbanos muito ao estilo, aliás, do que preconizam os autores da modernização ecológica (isto é, encontrar soluções de regulação ambiental que em simultâneo dinamizem a economia como acontece com o circuito de empresas e tecnologias necessárias à recolha, triagem, tratamento e deposição de resíduos); e a co-responsabilização dos cidadãos, notoriamente através de campanhas como a que celebrou a designada " política dos 3 Rs" (reduzir, reutilizar, reciclar) nos anos 80 do século XX.

Mas o dinamismo e criatividade habitualmente associados aos espaços urbanos deixam antever um potencial transformativo que não tem tanto partido de um esforço de regulamentação originado no topo, mas antes de uma vontade de mudança vinda da base. Num número crescente de cidades é possível assistir a várias manifestações de uma tendência de proporções maiores: supermercados, o epítome da indústria alimentar, convivem lado a lado com mercados de produtos – mais ou menos – biológicos de produtores locais que, além de serem vistos como a opção correta do ponto de vista de saúde individual o são também ambiental e economicamente. "(Maria Eugénia Rodrigues, pp.268-272)

Governança para a Sustentabilidade

"Uma cidade sustentável tem que ser acessível aos seus habitantes por inteiro. Acessível porque é aberta aos cidadãos nas suas práticas de administração e processos de decisão política sendo participada e partilhada. Uma cidade em que recursos, limites e objectivos são debatidos e analisados entre os vários agentes e atores com interesses diversos será uma cidade com melhores condições para assegurar uma vivência equilibrada tanto no presente como no futuro.

(...) No quadro da sustentabilidade urbana o "plano" será, talvez, o instrumento com maior capacidade transformativa. O planeamento urbano regula os usos do espaço, a sua distribuição funcional e social, a alocação de recursos ou a possibilidade do seu usufruto (Rydin, 2003). O planeamento é, assim, condição primeira da sustentabilidade urbana e, nessa medida, não será de estranhar que, sob as circunstâncias "favoráveis" da governação (numa equivalência grosseira, verificadas no mundo ocidental) ou sob as circunstâncias "mínimas" da cidadania (máximas nalguns contextos), o planeamento surja como campo

e reivindicações e controvérsias.

Sendo essencial à vida urbana e ao seu metabolismo, a mobilidade ilustra exemplarmente a necessidade do planeamento participado. É pelos fluxos (de pessoas, de produtos, de veículos, ideias ou informação), a sua cadência e fluência que se define uma cidade. O tempo presente, acelerado pela ubiquidade das novas tecnologias, veio sem dúvida salientando a importância dos circuitos (Spaargaren et al, 2006) e das mobilidades (Urry, 2000;2007). Daí que existam cidades em que os mesmos paradoxos da modernidade são um incentivo à criatividade e inovação e cidades em que os mesmos paradoxos são razão de estagnação. Por razões de lógica argumentativa, centremo-nos na mobilidade física. Aqui, a questão central será a de saber como, quem e para onde seremos transportados. Já a resposta será diversa, e de combinações múltiplas, dando origem a uma miríade de configurações: de carro, de transporte público, de bicicleta ou a pé.

(...) A decisão de construir estradas é tão vital para os fluxos de uma cidade sustentável quanto a decisão de construir passeios e vias para peões porque por estas circularão todos aqueles que por razões económicas, ambientais, políticas, físicas ou estéticas assim o decidem. Mas uma como outras só serão razoavelmente ponderadas se automobilistas e peões forem tidos como sujeitos sociais dotados de historicidade, isto é, reconhecidos na sua capacidade de agir transformativamente sobre o presente. “(Maria Eugénia Rodrigues, pp.273-275).

Conclusão

“Mais do que um dado adquirido, a sustentabilidade urbana constitui um desafio. Na realidade, enunciar a cidade como uma variável determinante na realização de um futuro sustentável oferece mais perguntas do que respostas; a natureza múltipla e transversal das questões ambientais por um lado, e as diversas camadas da noção de sustentabilidade (ambiental, social, económica) que apontam para um ideal de participação e equidade por outro, fazem com que qualquer pergunta não seja mais ambiental do que social, económica, cultural ou política. Por sua vez, as cidades são, na sua complexidade, entidades que têm tanto de potencial como de problemático. E muito embora a retórica dominante afirme estarmos mais próximos da realização do potencial do que presos aos problemas, será aos que nelas habitam que caberá dar a resposta.

Aos que olham para as questões da sustentabilidade urbana como um problema técnico a ser solucionado pela dinâmica associada à inovação tecnológica, faltará compreender e integrar a dimensão sócio – cultural no quadro explicativo. Faltará também o entendimento de que tal o problema remete para respostas não essencialmente técnicas mas necessariamente políticas e, neste âmbito, nesta como noutras áreas, a margem para erro é enorme.

Haverá, então, um futuro ambiental para as cidades? Como foi dito no início desta reflexão, estamos hoje distantes do ideal romântico que movia os primeiros ambientalistas/conservacionistas e os fazia acreditar que seria no campo que os seres humanos melhor poderiam viver em harmonia com a natureza. Hoje, que somos bilhões, as cidades apresentam-se como a forma de organização mais eficiente e racional do ponto de vista da preservação dos recursos naturais e da defesa ambiental. Trabalhar no seu aperfeiçoamento será trabalhar para a sua sustentabilidade. A haver um futuro ambiental nas cidades, esse futuro terá que ser inevitavelmente humano, isto é, pensado não por oposição à natureza mas pensado como natureza.”(Maria Eugénia Rodrigues, pp. 278)

Síntese

“o ainda não muito distante século XX, a visão predominante acerca do ambiente parecia restringi-lo (por correspondência linear) à natureza e, ainda que com limites, à vida rural – protegiam-se as paisagens, os habitats e as suas espécies e tentava-se preservar o seu suposto estado natural mantendo tanto quanto possível a população “do lado de fora” da natureza. As cidades eram tidas como irrelevantes para a valoração da natureza e esta era muitas vezes concebida como se terminasse onde começava o perímetro urbano das cidades.” (Maria Eugénia Rodrigues, pp.265-268)

“(…) O espaço urbano esta a ser repensado, por força da redefinição da sua associação com o ambiente, com implicações para a forma como esses espaço é organizado, experienciado ou, dito de forma mais abrangente e expressiva, vivido.” (Maria Eugénia Rodrigues, pp.268-272)

“O impacto visual do tamanho das pegadas urbanas não deve ser menosprezada na formação de uma consciência de justiça ambiental e social mas persistem alguns limites que, em ultima análise, podem interferir na aplicação efetiva de práticas de sustentabilidade urbano.” (Maria Eugénia Rodrigues, pp.268-272)

“Uma cidade sustentável tem que ser acessível aos seus habitantes por inteiro. Acessível porque é aberta aos cidadãos nas suas práticas de administração e processos de decisão política sendo participada e partilhada. Uma cidade em que recursos, limites e objetivos são debatidos e analisados entre os vários agentes e atores com interesses diversos será uma cidade com melhores condições para assegurar uma vivência equilibrada tanto no presente como no futuro.” (Maria Eugénia Rodrigues, pp.278)

“Aos que olham para as questões da sustentabilidade urbana como um problema técnico a ser solucionado pela dinâmica associada à inovação tecnológica, faltará compreender e integrar a dimensão sócio – cultural no quadro explicativo. Faltará também o entendimento de que tal o problema remete para respostas não essencialmente técnicas mas necessariamente políticas e, neste âmbito, nesta como noutras áreas, a margem para erro é enorme. “ (Maria Eugénia Rodrigues, pp.278)

“Hoje, que somos biliões, as cidades apresentam-se como a forma de organização mais eficiente e racional do ponto de vista da preservação dos recursos naturais e da defesa ambiental.” (Maria Eugénia Rodrigues, pp.278)

1.2 Livro Plural de Cidade

1.2.2 Espaços Vazios e Urbanos

“ O tema do espaço urbano é vasto, talvez tanto quanto o seu próprio objeto. Proponho aqui falar dos espaços urbanos especificamente em sua relação com os vazios urbanos, dirimindo desde já uma impressão que se prova errada: o vazio urbano não é o oposto, nem o outro, do espaço urbano. Espaço e vazio são contínuos, indissociáveis e incompreensíveis um sem o outro.” (Cristina Meneguello, pag.127)

“Cidade: uma multidão de casas, divididas por ruas. Assim corria a definição do Dicionário Português-francês e Latino editado em Lisboa em 1794. A essa definição quase ingênua, em que sobressai apenas o aglomerado populacional, rapidamente aprendemos a associar a ideia de espaço urbano como o da associação de cidadãos que decidem viver no mesmo lugar, sob as mesmas leis e governo. Espaço de negociações, de transformações urbanas, que podemos ou não associar ao espaço público como lugar dotado de significações. Assim, seja ganhando corpo nos edifícios de poder, privados ou públicos, nas formas de morar, na ocupação dos espaços de manifestações e de sociabilidade, como praças públicas e grandes avenidas, o espaço urbano parece se associar a um grupo de sentidos que alia as camadas históricas e os usos e os sentidos associados a esses usos. Para além de usos e sentidos, o espaço urbano constitui-se de imagens e construções mentais a ele associadas. A ele associamos nossa ideia de urbanidade e de civilidade, ou seja, de que o espaço urbano é definido pelas vivências associadas à vida cidadina. O urbano é, ao mesmo tempo, espaço da liberdade e possibilidade de vício.” (...) ” Ainda historicamente, o espaço urbano pode vir definido em função do espaço que não é urbano – o fora dos limites – a floresta é o outro da cidade medieval, o campo, o outro da cidade industrial. Mas, e se o outro do espaço urbano, nas cidades contemporâneas, estiver dentro da própria trama das cidades? Se a cada vez mais o binómio espaço-vazio mostrar-se sem força conceitual ou metodológica para explicar as relações atuais, não pode esse “outro” contra o qual o urbano se define existir contíguo a ele?

(...) O que é esse vazio urbano? Do que estamos a falar quando falamos dos espaços sem uso, de abandono, desagregação, em estado de ruína?

Em primeiro lugar, o vazio urbano é associado aos processos de desindustrialização. Devido a transformações na indústria, na ocupação do espaço e na alteração das formas de produção, vastas áreas anteriormente voltadas à produção (moinhos, fábricas) ou ao escoamento da produção (rede ferroviária ou mesmo área portuária) transformam-se em amplos espaços que, privados de seus usos anteriores, não engendram novos usos do mesmo porte. Assim, os vazios urbanos estendem-se não apenas pelas antigas indústrias, pelos galpões desativados, minas abandonadas, lixões ou de depósito de resíduos, e todo o tipo de consequente degradação natural, transformaram-se em zonas consideradas mortas. Com o avançar do século XX, essa é uma realidade das grandes cidades.”(Cristina Meneguello, pag.129-130)

“ É tal a necessidade de espaço nos núcleos urbanos, que os poucos lugares vazios, convertem-se em objetos desejados por especuladores imobiliários, ou noutro caso por pessoas sem alojamento com pretensões ocupas. Isto leva-nos a concluir que os vazios urbanos têm dois destinos: ou a construção de um objeto arquitectónico, preenchendo assim o vazio; ou a sua ocupação indesejável traduzindo-se em deterioração e insegurança. (...) A dinâmica urbana atual, impede-nos de ver (sobretudo os arquitetos) que a cidade se pode construir de uma maneira diferente, passando o vazio urbano a desempenhar um papel fundamental. Neste caso, é o vazio que constrói a cidade dando lugar a um “evento”, deixando de ser um espaço para simplesmente se edificado.(Reis et allii, 2007) ” (Cristina Meneguello, pag.130)

“ Encontramos um raciocínio semelhante, ainda que mais “moral”, em alguns anos antes das palavras do então presidente nacional do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB):

“O que são vazios urbanos? São áreas ociosas, vazias, de todo tamanho. Representam desde grandes glebas até pequenos lotes, ou mesmo ainda prédios construídos ociosos – galpões abandonados ou em centros metropolitanos como São Paulo (...) A existência desses vazios inaproveitados não constitui somente um problema social, de mau aproveitamento do capital investido e de desprezo do património construído.

Constitui um crime ambiental, já que esses deixam de usar uma infraestrutura projetada e calculada para sua plena utilização, fazendo a cidade buscar novos terrenos, novos territórios para crescer, territórios para urbanizar (...) A cidade, então, é obrigada, através de entes públicos e/ou privados, a investir em infraestrutura para transformar terrenos antes rurais em urbanos”
(Anastassakis, 2004).

(...) Todos criticam o subaproveitamento do espaço urbano, e propõem grandes “gestos” que re-simbolizem esses lugares. São áreas de oportunidade de desenvolvimento económico, de reestruturação urbana, de transformação da imagem da cidade, de locais possíveis para investimentos. (...) Diagnostica-se a resistência em se reconhecer a forte memória urbana associada a esses espaços, uma outra memória, não discursiva, desorganizada e lacunar. É a reflexão que proponho: pode qualquer valor ser atribuído a esses lugares? São eles de fato desprovidos de valores e sentidos, ou devem necessariamente a esses sentidos serem considerados como vagos, negativos, depreciados? A partir de que lugar vem essa apreciação “moral” aos usos de um espaço, e a partir de que lógica delimitamos espaços positivos ou negativos numa cidade? Dificilmente as lógicas das economias e dos usos deixa espaço para as dimensões da memória e da rememoração. (...) Dois dos conceitos fundamentais da reflexão historiográfica – a memória e o esquecimento – nos oferecem uma possibilidade para espelhar a relação espaço urbano-vazio urbano. “(Cristina Meneguello, pag. 131)

(...) “ Assim, os vazios urbanos não são a memória monumental, da celebração de eventos ou efeitos, das glórias nacionais; ou a memória dos vencidos. Os vazios urbanos são a memória difusa, quase anónima.

Os vazios urbanos são a memória difícil. (...) Para Solá-Morales, os vazios urbanos são lugares que se qualificam em seu próprio sentido de ausência e vazio, e portanto, passíveis de serem mantidos assim, preservados como elementos também formais e simbólicos do urbano e que não padecem de uma integração maior com a “trama eficiente e produtiva da cidade”. (Cristina Meneguello, pag.134)

(...) “O quanto precisamos desses espaços para compreender as cidades? O quanto temos o dever de reinterpretá-los, e onde reside nosso direito de não reinterpretá-los?” (Cristina Meneguello, pag. 135).

Síntese

“ É tal a necessidade de espaço nos núcleos urbanos, que os poucos lugares vazios, convertem-se em objetos desejados por especuladores imobiliários, ou noutra caso por pessoas sem alojamento com pretensões ocupas. Isto leva-nos a concluir que os vazios urbanos têm dois destinos: ou a construção de um objeto arquitectónico, preenchendo assim o vazio; ou a sua ocupação indesejável traduzindo-se em deterioração e insegurança. (...) A dinâmica urbana atual, impede-nos de ver (sobretudo os arquitetos) que a cidade se pode construir de uma maneira diferente, passando o vazio urbano a desempenhar um papel fundamental. Neste caso, é o vazio que constrói a cidade dando lugar a um “evento”, deixando de ser um espaço para simplesmente se edificado.(Reis et alii, 2007) ” (Cristina Meneguello, pag.130)

“O que são vazios urbanos? São áreas ociosas, vazias, de todo tamanho. Representam desde grandes glebas até pequenos lotes, ou mesmo ainda prédios construídos ociosos – galpões abandonados ou em centros metropolitanos como São Paulo (...) A existência desses vazios inaproveitados não constitui somente um problema social, de mau aproveitamento do capital investido e de desprezo do património construído. Constitui um crime ambiental, já que esses deixam de usar uma infraestrutura projetada e calculada para sua plena utilização, fazendo a cidade buscar novos terrenos, novos territórios para crescer, territórios para urbanizar (...) A cidade, então, é obrigada, através de entes públicos e/ou privados, a investir em infraestrutura para transformar terrenos antes rurais em urbanos” (Anastassakis, 2004).

(...)“São áreas de oportunidade de desenvolvimento económico, de reestruturação urbana, de transformação da imagem da cidade, de locais possíveis para investimentos”

1.2 Livro Plural de Cidade

1.2.3 Espaços Públicos na Pós-Modernidade

“ A despeito da diversidade com que a categoria espaço público tem sido abordado pela teoria social contemporânea, o termo quase sempre contém adjetivações restritivas. Quem melhor sintetizou esse aspecto foi Ted Kilian (1998) ao afirmar que as reflexões sobre o espaço público mais parecem uma “Literature of loss”.(Rogério Proença Leite, pp. 187)

A Cultura na Cidade Contemporânea

“ É quase direta a relação entre a chamada condição pós-moderna e a vida urbana contemporânea.

Em muitos aspectos, essas duas realidades se entrecruzam e se reafirmam mutuamente. A propósito dos estilos de vida nas megacidades, Félix Guattari afirma que “ o ser humano contemporâneo é fundamentalmente desterritorializado” (1992:169). Penso que Guattari deseja sublinhar com essa afirmação a existência de um nomadismo que permeia a formação das subjetividades quotidianas, alheias a pontos fixos de referencia. Talvez seja incorreto generalizar tal descompasso entre individuo e lugar, sobretudo quando pensamos nas diferentes escalas que hierarquizam o grau de inserção das cidades nos contextos mundiais dos fluxos de signos, pessoas e capital. De igual forma, não podemos ignorar os diferentes níveis de ressonância cultural advindos dos processos de desterritorialização que atingem as diferentes cidades do mundo. Mas, é possível objetar favoravelmente a essa assertiva, que a despeito desses desníveis e assimetrias, cada vez mais diferentes cidades de escalas variadas vão-se interligando pelo que Castells (1999) chamou de “espaços de fluxos” da sociedade em rede. A emergência desses espaços tem acentuado a deslocalização das práticas sociais de certas configurações espaço temporais concretas. Sobre esse aspecto ressalta Saskia Sassen (2004) que a mundialização da economia tem criado uma espécie de especialização funcional nas diferentes cidades, a partir do modo como se inserem na economia global.

A desterritorialização urbana e estética a que se refere Guattari reconhece o sentido predominante desordenado da cultura urbana contemporânea. O grau acentuado de dispersão de significados atribuídos aos espaços a multiplicidade de estilos de vida tornam voláteis as referencias socioculturais que caracterizaram a vida moderna e as práticas de consumo de massa na sociedade industrial: hábitos e estilos definidores de fronteiras claras entre pessoas, classes e grupos sociais. A transversalidade de sentidos passa a ser a marca do que Featherstone (1997) apontou como o “ desmanche da cultura” na pós-modernidade. Uma das características centrais dessa cultura urbana é justamente a superação dos antigos lastros locais que informavam vínculos e davam sustentação aos processos constitutivos das identidades.

(...) A transversalidade da cultura urbana contemporânea e a sua consequente perda de rigidez de suas fronteiras podem ser consideradas reflexo prático dos amplos processos de descentramento do sujeito e pode ser observada de diferentes maneiras na vida pública quotidiana. A nova experiência urbana na pós-modernidade pode ser analisada como a expressão radicalizada da ideia de Simmel (1995) sobre o crescente individualismo da vida moderna. (...) Contudo, na inserção pós-moderna da cultura urbana, a experiência social mais quotidiana e essencial da sociabilidade pública esta alastrada e fragmentada em um espaço urbano que parece estilhaçado pelas dissonantes reivindicações da diferença, numa franca demarcação/transposição de fronteiras que instigam o que Arantes (2000) denominou de “guerra dos lugares”.

(...) As construções das paisagens urbanas na “cidade pós-moderna” são retroalimentadas por esses amplos processos de re-significação da cultura, em bases nos padrões de cultura de consumo. Sobre esse aspecto, Carlos Fortuna (2002) ressalta o carácter “colonizador” dos espaços públicos pelos amplos processos de estetização da cultura, mediante a sujeição do planejamento urbano à lógica do mercado. Um dos resultados mais significativos dessa inflexão mercadológica sobre os projetos urbanísticos e nas políticas de patrimonialização – que recaem sobremaneira na constituição da cultura urbana e da vida pública contemporânea – são os chamados processos de gentrification (enobrecimento ou nobilitação).

O termo gentrification, com todas as suas conhecidas imprecisões (Rubino, 2003), tem sido utilizado, grosso modo, para designar amplos processos de intervenção urbana em áreas centrais das cidades ou em sítios históricos considerados “degradados”, com vista à requalificação/revitalização, com a sua intensa transformação em espaços de consumo e lazer (Zukin, 1995; Smith, 1996).

(...) Em face dessas características que marcam a vida urbana contemporânea, não há como não ficar cauteloso com qualquer discurso que traga uma defesa tácita de existência dos espaços públicos. Há de se desconfiar que alguma coisa não se encaixa: ou estamos falando de um conceito que torna correlato espaço público e espaço urbano – o que tornaria aceitável a ideia de que, mesmo com tantos disparates, o espaço público continua a existir; ou o conceito de espaço público, em suas formulações clássicas amparadas em uma concepção de sociedade moderna (vendo-o como um espaço de convivência cívica de manifestação de direitos sociais), já não dá conta do palimpsesto que é se tornou a cultura urbana contemporânea no complexo contexto da chamada pós-modernidade” (Rogério Proença Leite, pp.192-196)

Vida quotidiana e espaços públicos intersticiais

“Retorno agora à proposição inicial para sugerir uma alteração léxica: como seria possível qualificar um espaço urbano como público, num contexto de alta dispersão e fragmentação do sujeito e das identidades? Apesar do impactante diagnóstico da exasperação da vida pública, pode-se dizer que permanece uma dimensão prática da vida pública que se mantém imprescindível para a própria existência da vida em sociedade. Refiro-me aos processos cotidianos que dão suporte espacial às manifestações da cultura urbana nas cidades, sem os quais as diferenças não podem se afirmar publicamente. A despeito da crescente possibilidade virtual de comunicabilidade social, as pessoas ainda necessitam agendar, no curso rotineiro de suas vidas cotidianas, experimentações e interações concretas que implicam formas distintas de contato direto com o outro. Em outras palavras, as marcas corporais da diferenciação, as práticas de consumo e a publicização da diferença necessitam de visibilidades públicas que são recorrentes no curso cotidiano da vida pública. É neste enquadramento que o conceito de espaço público ainda pode e deve ser repensado, à luz dos processos fragmentários e dispersivos da chamada condição pós-moderna.

(...) A cidade abriga em sua complexa demarcação espacial urbana as fissuras do sujeito na forma dispersiva dos lugares na vida pública. Como pude desenvolver em trabalho anterior (Leite, 2007), entendo por lugares as demarcações físicas e simbólicas no espaço, cujos usos os qualificam e lhe atribuem sentidos de pertencimento, orientando ações sociais sendo por estas delimitadas reflexivamente. De modo complementar, podemos falar numa espécie de abstenção social do encontro. Abstenções são atitudes deliberadas de recusa ao encontro com o outro (estranho). São recusas racionais que formatam ações defensivas, seja pelo medo, xenofobia ou pelo desejo explícito de se diferenciar e de não se envolver com outros matizes culturais da vida social. Obviamente que essas abstenções se manifestam de modo muito distinto, a depender da classe ou do grupo social.

(...) Os diferentes estilos de vida na cultura contemporânea estão carregados de abstenções do convívio com o outro. As chamadas tribos urbanas (Maffesoli, 1998) também mantêm suas próprias abstenções, quando demarcam seus lugares, nos espaços da vida pública (Leite, 2007). Nesses casos, mais para demarcar e reafirmar suas diferenças do que propriamente pela recusa pura e simples do outro. Em todos esses casos, há, porém, momentos e espaços sociais nos quais esses encontros são ora inevitáveis, ora desejados. A inevitabilidade do encontro decorre das zonas fronteiriças e espaços de passagem que forçosamente acabam por exigir alguma forma de interação entre esses agentes, ainda que marcadamente conflituosa. Refiro-me, sobretudo, àqueles espaços urbanos de transição, entre o confinamento social e a exposição pública nos percursos e itinerários que a vida cotidiana obriga. A desejabilidade do encontro com o estranho, em virtude da necessidade de não apenas tornar visível, mas ter reconhecida as marcas da diferença, como Martín-Barbero (2000:459 sugere, ao afirmar que as identidades demandam ser reconhecidas, tornado “(...) visíveis socialmente, em sua diferença”. São nesses momentos e espaços transitórios que muitas vezes ocorrem interações públicas – ainda que mediadas pelo confronto – no curso da vida pública cotidiana.

São eles que, no contexto da cultura urbana contemporânea, reconfiguram o espaço público e exigem um novo léxico para desse espaço nos referirmos.

(...) Quando digo que os entre-lugares configuram e qualificam os espaços urbanos como espaços públicos intersticiais é exatamente porque são eles que se tornam lugares de visibilidade, de disputas simbólicas, práticas de consumo e da busca do reconhecimento público da diferença. Esse tipo de espaço público resulta de uma espécie de desentendimento (Rancière, 1996) entre os sentidos construídos pelos lugares – que refletem diferentes e desiguais representações, relações sociais e modalidades de interação.

Em decorrência do processo de descentramento do sujeito, da fragmentação do espaço urbano e das fortes assimetrias que configuram as relações de poder na cidade, essas interações, que ocorrem nestes espaços públicos intersticiais, não poderiam ser pacíficas. A especializada e conflituante cultura urbana contemporânea precipita e expressa relações de poder, tensões e disputas que caracterizam a vida social, qualificando e diferenciando certos espaços da vida urbana cotidiana como espaços públicos. Como essas identidades precisam externar e afirmar pública e igualmente suas diferenças, podemos entender que as ações interativas acontecem mediante uma comunicabilidade política do desentendimento. “ (Rogério Proença Leite, pp. 196-200)

Síntese

“(...) As construções das paisagens urbanas na “cidade pós-moderna” são retroalimentadas por esses amplos processos de re-significação da cultura, em bases nos padrões de cultura de consumo. Sobre esse aspecto, Carlos Fortuna (2002) ressalta o carácter “colonizador” dos espaços públicos pelos amplos processos de estetização da cultura, mediante a sujeição do planejamento urbano à lógica do mercado.”

(Rogério Proença Leite, pp.192-196)

“(...)mesmo com tantos disparates, o espaço publico continua a existir; ou o conceito de espaço publico, em suas formulações clássicas amparadas em uma concepção de sociedade moderna (vendo-o como um espaço de convivência cívica de manifestação de direitos sociais), já não dá conta do palimpsesto que é se tornou a cultura urbana contemporânea no complexo contexto da chamada pós-modernidade”

(Rogério Proença Leite, pp.192-196)

“(...) Quando digo que os entre-lugares configuram e qualificam os espaços urbanos como espaços públicos intersticiais é exatamente porque são eles que se tornam lugares de visibilidade, de disputas simbólicas, práticas de consumo e da busca do reconhecimento público da diferença.”

(Rogério Proença Leite, pp. 196-200)

1.3 As Ideias que Mudaram o Mundo

1.3.1 Adjacente Possível

“As boas ideias são, (...) inevitavelmente, limitadas pelas peças disponíveis e pelas capacidades que rodeiam essas ideias. Temos uma tendência natural para criar uma aura romântica em torno das inovações mais importantes, imaginando ideias solenes que transcendem o que as rodeia, uma mente dotada que consegue, de algum modo, ver para lá do lixo que são as velhas ideias e das tradições ossificadas.

Mas as ideias são trabalhos de bricolagem – são construídas a partir desses detritos. Pegamos nas ideias que herdamos ou com que nos deparamos e fazemos com elas um cocktail que dá ao conjunto uma forma nova. Gostamos de pensar que as nossas ideias são incubadores de 40 mil dólares, expedidas directamente da fábrica, mas, na realidade, elas foram criadas a partir de peças sobresselentes que, por um feliz acaso, já existiam na nossa garagem.

(...) A estranha e magnífica verdade sobre o adjacente possível é que os seus limites se alargam à medida que são explorados. Cada nova combinação empurra novas combinações para o adjacente possível. Pensemos nele como numa casa que magicamente se expande a cada porta que se abre. Começamos numa sala que tem quatro portas, conduzindo cada uma delas a uma nova sala onde ainda não entramos. Essas quatro salas são o adjacente possível. Mas quando abrimos uma das portas e entramos nessa sala, aparecem três novas portas, cada uma conduzindo a uma sala novinha em folha, onde não teríamos podido chegar directamente do ponto de partida. Se continuarmos a abrir portas novas até poderemos vir a criar um palácio.

(...) O adjacente possível tem tanto que ver com limites como com a abertura. Há, em cada momento da linha temporal de uma biosfera em expansão, portas que ainda não podem ser abertas. Na cultura humana, gostamos de pensar que as ideias inovadoras equivalem a acelerações súbitas na linha temporal, quando um génio consegue dar um salto de cinquenta anos e inventa qualquer coisa a que as mentes normais, aprisionadas no momento presente, não poderiam ter chegado com êxito. Mas a verdade é que os avanços tecnológicos (e científicos) raramente se afastam do adjacente possível. A história do progresso cultural é, quase sem excepção, a história de uma porta que dá para outra porta e que permite explorar o palácio vendo uma sala de cada vez. As mentes humanas, no entanto, não estão obviamente limitadas pelas leis finitas da formação das moléculas e, uma vez por outra, há uma ideia que ocorre a alguém capaz de nos teletransportar para algumas salas mais à frente, fazendo-nos passar por cima de alguns saltos exploratórios do adjacente possível. Mas estas ideias acabam quase sempre por fracassar a curto prazo, precisamente porque saltaram algumas etapas. E para elas até temos uma frase. Dizemos que estão “à frente do seu tempo”.

(...) Todos vivemos dentro das nossas versões privadas do adjacente possível. No trabalho, nas tentativas de criar alguma coisa, nas entidades que nos contratam, nas comunidades em que residimos – em todos estes ambientes diferentes encontramos-nos rodeados por configurações potencialmente novas e por novas maneiras de romper o padrão das nossas rotinas. Estamos, cada um de nós, rodeados pelo equivalente conceptual dessas peças de substituição para os Toyota, que aguardam a possibilidade de serem recombina-das e transformadas em qualquer coisa magica e nova. Não tem de ser o progresso épico da diversidade biológica ou a invenção da computação programável. Abrir uma porta nova pode levar-nos a uma descoberta científica capaz de mudar o mundo, ou à descoberta de uma estratégia mais eficaz para ensinar os alunos dos primeiros anos do básico ou uma nova ideia de marketing para vender o aspirador que vai ser lançado pela empresa em que trabalhamos. O truque está em encontrar maneiras de explorar os limites de possibilidade que nos rodeiam. Pode ser uma coisa tão simples como mudar o ambiente físico em que trabalhamos ou cultivar uma forma especifica de rede social ou ainda manter certos hábitos no modo como procuramos e armazenamos informação.

Recordemos a questão inicial: qual é o tipo de ambiente capaz de gerar boas ideias? A maneira mais simples de responder é esta: os ambientes inovadores são os melhores na ajuda aos seus habitantes para explorarem o adjacente possível porque expõem uma variedade ampla e diversificada de peças de substituição – mecânicas ou conceptuais – e encorajam novas maneiras de recombina-r essas peças. Os ambientes que bloqueiam ou limitam essas novas combinações – ao punirem o experimentalismo, ao obscurecerem certas ramificações do que é possível, ao tornar o estado actual das coisas tão satisfatório que ninguém se dá ao trabalho de explorar as suas orlas – tenderão, na prática, a gerar e a fazer circular um menor número de inovações do que os ambientes que estimulam a exploração.

(...) Ter uma boa ideia é, em parte, descobrir quais são essas peças a que podemos recorrer e ter a certeza de que não estamos apenas a reciclar velhos componentes. É a este ponto que nos levarão os próximos seis padrões de inovação porque todos eles envolvem, de uma maneira ou de outra, tácticas utilizáveis para reunir uma colecção mais variada de ideias, que podem ser equiparadas a elementos construtivos e a componentes que podem ser associados em configurações novas e mais úteis. O truque para ter boas ideias não é ficar sentado, num isolamento glorioso, a tentar pensar em grandes coisas. O truque consiste em pôr mais objectos em cima da mesa.”

(Steven Johnson, pp. 36 – 50)

Síntese

“Gostamos de pensar que as nossas ideias são incubadores de 40 mil dólares, expedidas directamente da fábrica, mas, na realidade, elas foram criadas a partir de peças sobresselentes que, por um feliz acaso, já existiam na nossa garagem.”

(Steven Johnson, pp. 36)

“O truque está em encontrar maneiras de explorar os limites de possibilidade que nos rodeiam.”

(Steven Johnson, pp. 36 – 50)

“Recordemos a questão inicial: qual é o tipo de ambiente capaz de gerar boas ideias? A maneira mais simples de responder é esta: os ambientes inovadores são os melhores na ajuda aos seus habitantes para explorarem o adjacente possível porque expõem uma variedade ampla e diversificada de peças de substituição – mecânicas ou conceptuais – e encorajam novas maneiras de recombinação dessas peças.”

(Steven Johnson, pp. 36 – 50)

02 Científico

2.1 Introdução

Definição:

Segundo Michel Blay, a ciência é *“o conhecimento claro e evidente de algo, fundado quer sobre princípios evidentes e demonstrações, quer sobre raciocínios experimentais, ou ainda sobre a análise das sociedades e dos fatos humanos.”*

No campo do conhecimento científico, debruçou-se mais na área da psicologia, tendo como base de estudo o livro “Psicologia” da Fundação Calouste Gulbenkian, onde se estudou temas sobre “processos sensoriais (adaptação e contraste)” e “pensamento e conhecimento”.

Estudei a partir do livro “Proust era um Neurocientista” de Jonah Lehrer que nos fala de Arte e Neurociência, e de onde se retirou informação relacionada com o processo da visão no cérebro, e o livro “Ao encontro da Espinosa” , de António Damásio, onde se retirou informação relativamente a “construção da realidade”, que varia de pessoa para pessoa.

2.1 Proust era um Neurocientista

2.1.1 Paul Cézanne-Processo da Visão

“O que é que ele via no espelho? Cézanne descobria que as formas visuais- a maçã na natureza morta ou a montanha na paisagem – são invenções mentais que nós inconscientemente impomos às nossas sensações. “Tentei copiar a natureza”, confessou Cézanne, “mas não consegui. Procurei, olhei em volta, observei de todas as direcções, mas em vão.” Por mais esforços que fizesse, não conseguia escapar às astuciosas interpretações do seu cérebro. Nas suas pinturas abstratas, Cézanne queria revelar este processo psicológico para nos tornar conscientes do modo particular como a mente cria a realidade. A sua arte mostra-nos o que não podemos ver. Ou seja, como é que vemos. “ (Jonah Lehrer, pp. 127-128)

Os limites da luz

“Compreender como é que começa a visão, como um globo ocular transforma a luz num código eléctrico, é uma das descobertas mais gratificantes da neurociência moderna. Nenhum outro sentido foi tão dissecado. Sabemos agora que a visão começa com uma perturbação atómica. Partículas de luz alteram a delicada estrutura molecular dos receptores da retina. Este estremecimento celular faz disparar uma reacção em cadeia que acaba um relâmpago de tensão eléctrica. A energia dos fotões transforma-se em informação. Mas esse código de luz, como Cézanne sabia, é apenas o início da visão. Se a visão constasse apenas dos fotorreceptores da retina, então as telas de Cézanne não passariam de borrões de cor indistinta. As suas paisagens provençais consistiriam em alternâncias sem sentido de verde azeitona e ocre e as suas naturezas mortas seriam todas tinta sem fruta. O nosso mundo seria uniforme.

(...) O que acontece durante este pestanejar de actividade inconsciente? O primeiro vislumbre científico sobre o modo como o cérebro processa os dados dos olhos surgiu nos finais dos anos 50, num espantoso conjunto de experiencias de David Hubel e Torsten Weisel. Naquela altura, a neurociência não tinha mais a pequena ideia do tipo de estímulos visuais a que o córtex respondia. A luz excita a retina, mas que tipo de informação visual excita a mente? As experiencias que tentavam responder a esta questão eram brutalmente simples: apontavam-se pontos de luz à retina de um animal (normalmente um infeliz de um gato) enquanto uma agulha galvânica registava a electricidade das células de uma região do cérebro chamada V1, que é a primeira etapa do nosso córtex visual. Se fosse detectada alguma tensão eléctrica, então a célula estava a ver alguma coisa. Antes de Hubel e Weisel, outros cientistas presumiam que o olho era como uma câmara e que o campo visual do cérebro se compunha de pontos de luz, muito bem arrumadinhos no tempo e no espaço. Assim como uma fotografia era constituída por uma manta de pixéis, também o olho deveria criar uma representação bidimensional de luz reflectida, que transmitia sem interrupções ao cérebro. No entanto, quando os cientistas tentaram encontrar esta câmara no interior do crânio, tudo o que encontraram foi silêncio, o torpor eléctrico de células desinteressadas.

Era um paradoxo frustrante. O animal conseguia sem dúvida ver e, no entanto, as células, quando isoladas com um feixe de luz, ficavam paradas. Era como se a visão do animal emergisse de uma tela em branco. Hubel e Weisel aventuraram-se corajosamente pelo denso mistério. A princípio, os seus resultados apenas confirmaram a impossibilidade de activar neurónios corticais com agulhoadas individuais de luz. Mas então, totalmente por acaso, descobriram uma célula excitada, um neurónio interessado na fatia de mundo que tinha visto.

A que respondia esta célula? Hubel e Weisel não faziam a menor ideia. O neurónio tinha ficado activo no momento exato em que deveria estar silencioso, quando eles estavam entre experiências. Não havia luz nenhuma para o excitar. Só depois de refazerem exactamente os passos da experiência é que os cientistas descobriram o que tinha acontecido. Ao inserirem um diapositivo de vidro no projector, tinham inadvertidamente lançado “ uma sombra ténue mas penetrante” na retina do gato. Fora apenas um brilho fugaz de luminosidade – uma linha recta apontada numa única direcção – mas era exactamente o que a célula queria.

Hubel e Weisel ficaram espantados com a sua descoberta. Tinham vislumbrado a matéria-prima da visão e esta era completamente abstracta. As células dos nossos cérebros eram coisas estranhas, fascinadas, por pontos de luz, mas por ângulos de linhas*. Estes neurónios preferiam o contraste ao brilho, as arestas às curvas. Em 1959, numa comunicação científica seminal, Hubel e Weisel transformaram-se nos primeiros cientistas a descrever a realidade como ela aparece às primeiras camadas do córtex visual. Esta é a aparência do mundo antes de ser visto, quando a mente ainda está a criar o sentido da visão.

As pinturas de Cézanne espelham esta geometria secreta de linhas pressentida pelo córtex visual. É como se abrisse o cérebro ao meio e se visse como se dá a visão. Observem por exemplo No parque de Château Noir (1904-1906). Cézanne, como era seu hábito, escolheu um tema simples, algumas rochas rodeadas por umas quantas árvores escanzeladas. E janelas de céu azul irrompendo pela folhagem. Mas a pintura de Cézanne não é sobre o céu, ou as rochas, ou as árvores. O pintor separou cada um destes elementos nas suas partes sensoriais, desconstruindo a cena para nos mostrar como a mente reconstrói.

(...) A nossa visão é feita de linhas e Cézanne tornou as linhas angustiantemente visíveis.

Esta é a realidade abstracta representada pelos neurónios do VI. Como testemunham as superfícies das pinturas de Cézanne, o nosso nível de sensação mais básico está repleto de contradições e de confusão. As células do córtex visual, invadidas por rumores de luz, vêem linhas que se prolongam em todas as direcções possíveis. O cérebro humano está concebido para que a realidade não se consiga resolver a si própria. Para podermos tirar algum sentido das paisagens abstratas de Cézanne, a mente tem de intervir.

(...) Ao fim ao cabo, o prático cérebro humano não está interessado numa verdade fotográfica. Apenas quer que a cena faça sentido. Desde os níveis primitivos do processamento visual no cérebro até à imagem polida final, acentuam-se a coerência e o contraste, muitas vezes à custa da exatidão.

Os neurocientistas sabem agora que o acabamos por ver é altamente influenciado por algo chamado processamento descendente (top-down), um termo que descreve a forma como as camadas corticais do cérebro projectam para baixo e influenciam (corrompem, poderiam alguns dizer) as nossas sensações reais. Após a contribuição dos olhos atingir o cérebro, é imediato enviada por dois percurso diferentes, um rápido e outro lento. O percurso rápido transmite velozmente uma imagem grosseira e desfocada ao nosso córtex frontal, uma região do cérebro envolvida no pensamento consciente. Entretanto, o percurso lento enceta um caminho sinuoso através do córtex visual, que começa analisar metodicamente e a filtrar as linhas de luz. A imagem lenta chega ao córtex pré-frontal cerca de 50 milissegundos depois da imagem rápida.

(...) O neurologista Oliver Sacks teve em tempos um paciente, Dr. P, que vivia num mundo que parecia uma tela de Cézanne. Devido a uma lesão cortical, os olhos do Dr. P não recebiam virtualmente qualquer informação do cérebro. Ele via a o mundo apenas na sua forma não processada, como labirintos de luz e massas de cor. Por outras palavras, via a realidade como ela, na realidade, é. Infelizmente isto significava que as suas sensações eram completamente surrealistas. Para explorar a doença do seu paciente, Sacks pediu ao Dr. P que descrevesse algumas fotografias da National Geographic: “ As suas respostas foram muito curiosas. Os olhos moviam-se de um ponto para o outro e reparavam em pequenos detalhes, características individuais, como tinha feito em relação ao meu rosto.

A sua atenção desviava-se para uma luminosidade mais forte, para uma cor, para uma forma específica que o levavam a fazer um comentário, mas nunca conseguia ver uma fotografia como um todo (...) não sabia o que era uma paisagem ou uma cena.”

O problema do Dr. P residia naquilo que acontecia à luz quando viajava para além da retina. Os seus olhos estavam óptimos. Absorviam os fotões perfeitamente. Apenas via o mundo como uma agitação desesperada de fragmentos, porque o cérebro não conseguia interpretar as suas sensações. Uma fotografia parecia abstrata. Não conhecia reconhecer o seu próprio reflexo. Sacks descreve o que aconteceu quando o Dr. P se levantou para sair: “ parecia ter decidido que os testes tinham terminado e começou a procura do chapéu. Estendeu a mão e agarrou na cabeça da mulher para a tentar pôr na cabeça. Tinha confundido a mulher com um chapéu! E ela parecia estar habituada a este tipo de confusões. “ (Jonah Lehrer, pp 128-133)

Para concluir, “ Olhar para uma pintura de Cézanne é ficar intensamente consciente daquilo que falta ao Dr. P. Ao olhar para a sua arte pós-modernista, sentimos o nosso processo descendente (top-down) em funcionamento. Cézanne criou um estilo simultaneamente mais abstracto e mais verídico do que o impressionismo, porque sabia que a impressão não era suficiente-que a mente deveria completar a impressão. E embora o seu estilo pós-modernista tenha sido considerado inutilmente radical – Manet referia-se-lhe como “o trolha que pinta com uma colher de pedreiro” -, não era. Cézanne abstraía a natureza porque se apercebeu de que tudo o que vemos é uma abstracção. Antes de podermos fazer com que as nossas sensações façam sentido, temos de imprimir as nossas ilusões sobre elas. “(Jonah Lehrer, pp 134)

Síntese

*“ (...)O pintor separou cada um destes elementos nas suas partes sensoriais, des-
construindo a cena para nos mostrar como a mente reconstrói. “*

(Jonah Lehrer, pp 132)

*“O cérebro humano está concebido para que a realidade não se consiga resolver a
si própria. Para podermos tirar algum sentido das paisagens abstratas de Cézanne, a mente
tem de intervir.”*

(Jonah Lehrer, pp 133)

*“Os neurocientistas sabem agora que o acabamos por ver é altamente influenciado
por algo chamado processamento descendente (top-down), um termo que descreve a for-
ma como as camadas corticais do cérebro projectam para baixo e influenciam (corrompem,
poderiam alguns dizer) as nossas sensações reais.”*

(Jonah Lehrer, pp 133)

2.2 Ao Encontro da Espinosa

2.2.1 A construção da realidade

“A perspectiva que aqui apresento tem implicações importantes para o modo como concebemos o mundo que nos rodeia. Os padrões neurais e as imagens mentais dos objetos e acontecimentos exteriores ao cérebro são criações do cérebro estreitamente relacionadas com a realidade que leva a essa criação.

Essas imagens não são, no meu entender, as imagens de um simples espelho onde se reflete a realidade. Por exemplo, quando o leitor e eu olhamos para um objeto exterior ao nosso corpo, formamos imagens comparáveis nos nossos cérebros e somos capazes de descrever um objeto de forma semelhante. Isso não significa, no entanto, que a imagem que o nosso cérebro nos dá seja uma réplica exata do objeto.

A imagem que vemos tem como base alterações que ocorreram nos nossos organismos, no corpo e no cérebro, conseqüentes à interação da estrutura física desse objeto particular com a estrutura física do nosso corpo. O conjunto de detetores sensoriais distribuídos por todo o nosso corpo ajuda a construir os padrões neurais que mapeiam a interação multidimensional do organismo com o objeto.

(...) Os padrões neurais que correspondem a essa cena são construídos de acordo com as regras do cérebro, durante um breve período de tempo, em diversas regiões sensoriais e motoras. A construção dos padrões neurais tem como base uma seleção momentânea de neurónios e circuitos promovida pela interação com um objeto. Por outras palavras, as peças necessárias para esta construção existem dentro do cérebro, prontas a ser escolhidas – selecionadas – e colocadas numa certa configuração.

(...) As imagens que temos na nossa mente, portanto, resultam de interações entre cada um de nós e os objetos que rodeiam os nossos organismos, interações essas que são mapeadas em padrões neurais e construídas de acordo com as capacidades do organismo. Está bem de ver que esta perspectiva de forma alguma nega a realidade dos objetos. Os objetos são reais. A perspectiva também nega a realidade das interações entre o objeto e o organismo. E, evidentemente, as imagens também são reais. Contudo, as imagens que temos experiência são construções provocadas por um objeto e não imagens em espelho desse objeto. Não há, que eu saiba, qualquer imagem do objeto transferida óticamente da retina para o córtex visual. A ótica para na retina. Da retina para diante ocorrem transformações físicas em diversas estruturas nervosas a caminho dos córtices visuais, mas não se trata já de transformações óticas. Da mesma forma, os sons que ouvimos não são transmitidos por um altifalante da cóclea para o córtex auditivo, embora haja, de facto, uma série de transformações físicas que viajam da cóclea a caminho do córtex auditivo, no sentido metafórico do termo. O que há, no fundo, é uma série de correspondências que tem vindo a ser produzida através de uma longa história da evolução, uma série de correspondências entre as características físicas dos objetos, que são independentes de nós, e o menu de possíveis respostas que os organismo pode dar a essas características.

O padrão neural atribuído a um certo objeto é construído de acordo com o menu de possíveis respostas que o organismo pode dar a essas características. O padrão neural atribuído a um certo objecto é construído de acordo com o menu de correspondência através de um processo de seleção de componentes e colocação espacial e temporal desses componentes. O que também acontece é que somos todos tão parecidos uns com os outros, no que respeita à nossa essência biológica, que acabamos por construir em relação ao mesmo objeto padrões neurais extremamente parecidos. Nada há de surpreendente, portanto, que o mesmo objeto provoque padrões neurais semelhantes e, conseqüentemente, imagens mentais semelhantes. E é por isso que podemos aceitar, sem qualquer protesto, que a ideia que temos em mente relativamente a um certo objeto seja como uma imagem em espelho desse mesmo objeto. Mas a realidade é bem diferente.” (António Damásio, pp. 213-215)

Síntese

“(...) quando o leitor e eu olhamos para um objeto exterior ao nosso corpo, formamos imagens comparáveis nos nossos cérebros e somos capazes de descrever um objeto de forma semelhante. Isso não significa, no entanto, que a imagem que o nosso cérebro nos dá seja uma réplica exata do objeto.”

(António Damásio, pp. 213)

“O conjunto de detetores sensoriais distribuídos por todo o nosso corpo ajuda a construir os padrões neurais que mapeiam a interação multidimensional do organismo com o objeto.”

(António Damásio, pp. 213)

“A construção dos padrões neurais tem como base uma seleção momentânea de neurónios e circuitos promovida pela interação com um objeto.”

(António Damásio, pp. 214)

“as imagens que temos experiência são construções provocadas por um objeto e não imagens em espelho desse objeto.”

(António Damásio, pp. 214)

2.2.2 O que são os sentimentos

“Na minha tentativa de explicar os que são os sentimentos, começo por perguntar ao leitor: quando pensa num sentimento de que tenha tido experiência, agradável ou não, intenso ou não, o que constitui para si o conteúdo desse sentimento?”

(...) Para facilitar a resposta, deixe-me fazer uma sugestão: imagine-se deitado na areia de uma bela praia, com o sol do fim da tarde aquecendo a pele, com o mar a desfazer-se gentilmente aos seus pés, uma brisa ligeira a agitar os pinheiros algues por detrás de si, e um céu azul sem sombra de nuvem. Dê tempo ao tempo e recorde a experiência em pormenor. Presumo que se tenha sentido bem e a pergunta que lhe ponho diz respeito a esse bem-estar que sentiu. Em que consiste esse bem – estar? Há várias possibilidades: talvez que o bem – estar tenha vindo em boa parte da temperatura confortável da sua pele. Ou da respiração calma e fácil, liberta de qualquer resistência no peito ou na garganta. Os seus músculos estavam tão distendidos que não exerciam qualquer tração nas articulações. O corpo estava leve, bem implantado no chão, mas leve; era possível sentir o organismo como um todo, dar-se conta de um mecanismo que funcionava sem qualquer problema, sem dor, numa simples perfeição. Recorde-se, talvez, de que tinha energia para se movimentar, mas que preferia estar quieto, numa combinação um pouco paradoxal da capacidade e inclinação para agir e do saborear da quietude. Em suma, o corpo tinha-se modificado ao longo de diversas dimensões. Algumas dessas dimensões eram óbvias e o seu local fácil de identificar. Outras dimensões eram mais problemáticas. Por exemplo, era difícil localizar no corpo o bem – estar daquele momento.

As consequências mentais do estado que acabei de descrever são notáveis. Recorde que, quando conseguia desviar a sua atenção da sensação pura de bem-estar, quando conseguia concentrar-me em ideias que não diziam respeito diretamente ao corpo, encontrava no seu espírito pensamentos cujos temas criavam uma nova onda de sentimentos de prazer. Imagens de acontecimentos agradáveis que aguardava com expectativa iam e vinham do espírito, tal como imagens de acontecimentos apazíveis do passado. A sua disposição mental não podia ser mais feliz. No modo de pensamento em que se encontrava, as imagens mentais tinham um foco nítido e surgiam abundantemente e sem esforço. O sentimento do momento estava a ter duas consequências. A primeira era o aparecimento de pensamentos cujos temas eram consoantes com a emoção e o sentimento de que estava a ter experiência. A segunda consequência era um modo de pensamento, um estilo de processo mental, digamos, que aumentava a velocidade da geração das imagens mentais e as tornava assim mais abundantes.

(...) O sentimento de uma emoção, no seu mais puro e estreito significado, era a ideia do corpo a funcionar de uma certa maneira. Nesta definição, a palavra ideia pode ser substituída pelas palavras pensamento ou percepção. No momento em que o leitor considerava o sentimento na sua essência, separado do objeto que o causava e dos pensamentos de modo de pensar que lhe eram consequentes, o conteúdo do sentimento aparecia claramente como a representação de um estado muito particular do corpo.

(...) Os sentimentos, no sentido em que a palavra é usada neste livro, emergem das mais variadas reações hemostáticas, não somente das reações a que chamamos emoções no sentido restrito do termo. De um modo geral, os sentimentos traduzem o estado da vida na linguagem do espírito. Aquilo que proponho é que as diversas reações homeostáticas, das mais simples às mais complexas, são acompanhadas necessariamente por estados do corpo que são bem distintos. Os objetos mais variados da nossa experiência do dia a dia, desde aqueles que são prescritos pela evolução biológica àqueles que aprendemos na nossa história individual, têm a capacidade de produzir certos padrões de reação homeostática (...) e é também verdade que maneiras de estar do corpo estão fortemente associadas a certos temas de pensamentos e a certos modos de pensar.

A tristeza, por exemplo, é acompanhada por uma produção reduzida de imagens mentais e por uma atenção excessiva para essas poucas imagens. Por outro lado, nos estados de felicidade a imagens mudam rapidamente e a atenção que lhes é dada é reduzida. No seu mais essencial, os sentimentos são percepções, e aquilo que proponho é que o apoio fundamental dessa percepções diz respeito ao mapas cerebrais do estado do corpo (por razões que serão claras no decorrer deste capítulo, faço notar que me refiro à percepção do conteúdo de mapas cerebrais do corpo e não, necessariamente, à percepção do estado do corpo).

Na construção de um sentimento, a percepção do estado do corpo é assim acompanhada pela percepção de temas consonantes com esse estado e pela percepção de um certo modo de pensar. Estes dois acompanhantes resultam da construção de metarrepresentações no nosso processo mental, uma operação de alto nível, na qual uma parte do nosso espírito representa uma outra parte desse mesmo espírito. É este processo de alto nível que nos permite dar conta de que os nossos pensamentos são mais ou menos vagarosos, à medida que mais ou menos atenção lhes é devotada. Em conclusão, a minha hipótese de trabalho sobre aquilo que são os sentimentos indica que um sentimento é uma percepção de um certo estado do corpo, acompanhado pela percepção de pensamentos com certos temas e pela percepção de um certo modo de pensar. (...) Os sentimentos emergem quando a acumulação dos pormenores mapeados no cérebro atinge um determinado nível.

(...) A minha ideia é de que os sentimentos de emoções são funcionalmente distintos porque a sua essência consiste em pensamentos sobre o corpo surpreendido no ato de reagir a certos objetos e situações. Quando se remove essa essência corporal, deixa de ser possível dizer “sinto-me feliz”, e passamos a ser obrigados a dizer “penso-me feliz”. É evidente que se passássemos a falar da nossa felicidade com a expressão “penso-me feliz”, seria legítimo perguntar por que razão os pensamentos são “felizes”. Se não tivéssemos a experiência do corpo em estados aprazíveis e que consideramos “bons” e “positivos” no enquadramento geral da vida, não teríamos qualquer razão para considerar nenhum pensamento como feliz ou triste.

Na minha perspectiva, a origem das percepções que constituem a essência dos pensamentos é clara: o corpo é continuamente mapeado num certo número de estruturas cerebrais. Os conteúdos das percepções também são claros: estados do corpo retratados nos mapas cerebrais do corpo. Por exemplo, a estrutura muscular de músculos sob tensão é diferente da dos músculos relaxados, e o seu mapeamento é correspondentemente diferente; o mesmo se pode dizer do estado de órgãos internos como o coração, e o mesmo se tem de dizer no que respeita à composição do sangue relativa a certas moléculas da qual a nossa vida depende e cuja concentração é mapeada continuamente em regiões cerebrais específicas.

(...) Em conclusão, o conteúdo essencial dos sentimentos é um estado corporal mapeado num sistema de regiões cerebrais, a partir do qual uma certa imagem mental do corpo pode emergir. Na sua essência, um sentimento é uma ideia, uma ideia do corpo, uma ideia de um certo aspeto do corpo quando o organismo é levado a reagir a um certo objeto ou situação. Um sentimento de emoção é uma ideia do corpo quando este é perturbado pelo processo emocional, ou seja, quando um estímulo emocionalmente competente desencadeia uma emoção. “(António Damásio, pp 95-101)

Síntese

“(...)é também verdade que maneiras de estar do corpo estão fortemente associadas a certos temas de pensamentos e a certos modos de pensar.”

(António Damásio, pp 96)

“A tristeza, por exemplo, é acompanhada por uma produção reduzida de imagens mentais e por uma atenção excessiva para essas poucas imagens.”

(António Damásio, pp 96)

“No seu mais essencial, os sentimentos são percepções...”

(António Damásio, pp 96)

“(...)um sentimento é uma percepção de um certo estado do corpo, acompanhado pela percepção de pensamentos com certos temas e pela percepção de um certo modo de pensar.”

(António Damásio, pp 97)

“(...) A minha ideia é de que os sentimentos de emoções são funcionalmente distintos porque a sua essência consiste em pensamentos sobre o corpo surpreendido no ato de reagir a certos objetos e situações.”

(António Damásio, pp 99)

2.2.3 A visão

“ O desvendar da relação entre padrões neurais e imagens mentais começou com os estudos de David Hubel e Torsten Wiesel. Hubel e Wiesel demonstraram que, quando um animal de experiência (por exemplo, um macaco) olha para uma linha reta, uma linha curva ou linhas posicionadas em diversos ângulos, o resultado é a formação de padrões distintos de atividade nervosa no córtex visual.

Hubel e Wiesel também estabeleceram uma relação entre o apreçamento desses padrões distintos e a anatomia microscópica do córtex visual, descobrindo desse modo os componentes modulares com que podemos construir uma certa forma na nossa visão. Outros dados importantes vieram de uma experiência de Roger Tootell, na qual um animal de experiência (de novo, um macaco) confrontava um estímulo visual, uma cruz, por exemplo, e como resultado aparecia um padrão correspondente numa camada específica do córtex visual desse animal – a camada 4B do córtex visual primário: o córtex visual primário é também conhecido como área 17 de Brodmann ou área VI. Esta demonstração permitiu estabelecer os elementos principais deste processo: um estímulo exterior, que nós, enquanto observadores, podemos ver sob a forma de uma imagem mental, e o padrão neural que lhe serve de base. Estes trabalhos fundadores demonstram a existência de um encadeamento de correspondências: o estímulo visual, a imagem que formamos relacionada com esse estímulo visual e o padrão neural identificável no cérebro. Nesse padrão neural, nós, como observadores, podemos ver uma correspondência com o padrão das nossas próprias imagens e, por extensão, o padrão das nossas próprias imagens e, por extensão, o padrão de imagens do animal de experiência.

(...) Os olhos humanos e as suas retinas fazem qualquer coisa bem parecida com as lentes do *O.wendtii*. Claro que os olhos humanos são muito mais complexos na variedade de estímulos físicos que podem mapear, bem como na riqueza dos mapeamentos subsequentes que promovem e na enorme variedade de acções que o organismo pode realizar na sua base. Mas a essência, está bem de ver, é a mesma: uma parte especializada do corpo sofre uma modificação e o resultado dessa modificação é transferido para o sistema nervoso central.

Um facto que se relaciona com este tem vindo a ser esclarecido recentemente e diz respeito à presença de uma classe especial de células de retina que respondem à luz e influenciam a operação de um núcleo do hipotálamo – o núcleo supraquiasmático. Este núcleo está envolvido na regulação dos ciclos de dia e noite e nos padrões de sono que com ele se relacionam. Há muito tempo que se sabe que os cones e bastonetes que formam a primeira camada da retina respondem à luz e que estas respostas são essenciais para a visão. O que é novo e fascinante é que influência da luz sobre o hipotálamo não é mediada pelos cones e bastonetes. Depois da destruição experimental dos cones e bastonetes, a luz continua a reger a orquestra dos ciclos dia e noite. Esta direcção de orquestra depende, ao que agora se sabe, de um conjunto de células situado na camada seguinte da retina – a camada ganglionar.

Curiosamente, o grupo de células ganglionares da retina que está ligado ao processamento da luz é diferente daquele que recebe sinais dos cones e bastonetes. Ao que parece, é um subgrupo dedicado ao processamento da luz, e pouca ou nenhuma ajuda dá à visão propriamente dita. Direta ou indiretamente, a atividade destas células exerce uma influência subsequente sobre a mente. Por exemplo, a ativação do sono diminui a atenção e, eventualmente, suspende a consciência; as emoções de fundo e os moods que com elas se relacionam são também largamente influenciados pela exposição à luz, tanto no que diz respeito à intensidade como à quantidade.

Uma vez mais, uma mudança no estado do corpo – numa parte especializada do corpo – traduz-se em alterações mentais. De grande interesse é também o facto de que as células ligadas ao processamento da luz, ao contrário daquelas que estão mais diretamente ligadas à visão, não se preocupam de todo com o sitio onde a luz incide. Vagarosa e calmamente respondem como se fossem os fotómetros que usamos em fotografia, detetando a luminosidade geral a partir da luz radiante difundida dentro do globo ocular. É bem tentador ver estas células como uma parte de um sistema mais antigo e menos sofisticado, apostado na detecção de condições ambientais gerais e não nos pormenores ligados à forma e quantidade de objetos específicos. Neste sentido, estas células têm qualquer coisa de parecido com as lentes do *O.wendtii* e com a sensibilidade corporal generalizada que se pode encontrar em organismos muito simples, cujos corpos não estão equipados com sondas sensoriais especializadas.

Nos últimos vinte anos, a neurociência tem revelado em grande pormenor a forma como o cérebro processa diversos aspectos da visão, não apenas a forma e a cor, mas também o movimento. “ (António Damásio, pp.215-218)

Síntese

“uma parte especializada do corpo sofre uma modificação e o resultado dessa modificação é transferido para o sistema nervoso central. “

(António Damásio, pp.216)

“Há muito tempo que se sabe que os cones e bastonetes que formam a primeira camada da retina respondem à luz e que estas respostas são essenciais para a visão”

(António Damásio, pp.216)

“(...) o grupo de células ganglionares da retina que está ligado ao processamento da luz é diferente daquele que recebe sinais dos cones e bastonetes. Ao que parece, é um subgrupo dedicado ao processamento da luz, e pouca ou nenhuma ajuda dá à visão propriamente dita.”

(António Damásio, pp.217)

2.3 Psicologia

2.3.1 Processos Sensoriais

Interações no tempo: Adaptação

“Poderíamos pensar nos cones e bastonetes como meros detectores de luz, recebendo e registando passivamente o estímulo da forma proposta por Locke. Mas há muitas observações que mostram, mesmo que estas fazes precoces do tratamento do sinal, o sistema visual não é, de todo, passivo. O sistema visual molda e transforma activamente o estímulo (como, de resto, todos os sistemas sensoriais). Esta actividade tem início nos receptores e continua em todos os níveis subsequentes, dado que os componentes do sistema visual interagem constantemente e nunca funcionam em isolamento uns dos outros.

Um tipo de interação diz respeito à relação entre o que acontece no presente e o que aconteceu imediatamente antes. O que se descobriu é simples: haverá um declínio gradual na reação a qualquer estímulo se esse estímulo não for alterado. Por exemplo, depois de se olhar continuamente para uma mancha verde, a cor desaparece gradualmente. Encontram-se fenómenos de adaptação semelhantes a este em todos os sistemas sensoriais. Assim, a água fria do mar parece mais quente depois de estarmos algum tempo dentro dela.

Que ganhará o organismo com a adaptação sensorial? Os estímulos que estão presentes há algum tempo já foram inspeccionados; se constituíssem um perigo já teriam sido detectados. Dado que esses estímulos têm uma relevância menor do ponto de vista da sobrevivência do organismo, há vantagem em atribuir-lhes menos peso sensorial. O que é importante é a mudança, especialmente a mudança súbita, já que isto pode significar alimento para um predador ou morte para uma presa potencial. A adaptação é, pois, a forma de que o sistema sensorial dispõe para retirar as notícias antigas da primeira página.

Um efeito de adaptação interessante na visão é-nos dado pela técnica da imagem estabilizada. Na visão normal, os olhos movem-se constantemente e, por isso, nenhuma zona de retina é sujeita a excitação prolongada pelo mesmo estímulo; num momento será estimulada por um objecto escuro, no outro por outro mais claro.

Ainda que tentemos manter os olhos imóveis para fixar uma imagem estacionária, os efeitos de adaptação serão bastantes pequenos porque não conseguimos realmente manter os olhos imóveis: pequenos tremores nos músculos oculares levarão a movimentos involuntários que têm como consequência que o estímulo varie constantemente na retina.

Vários investigadores desenvolveram, contudo, uma técnica que consegue uma imagem retiniana efetivamente estável. A ideia é tão simples quanto brilhante: dado que é impossível fazer com que o olho não se mova, faz-se com que o estímulo se mova juntamente com o olho. Um forma de se conseguir isto é usando uma lente de contacto à qual se encontra ligado um pequeníssimo aparelho que projecta uma imagem fixa na retina. Como a lente de contacto se move juntamente com o olho e o projector juntamente com a lente de contacto, a posição retiniana da imagem projetada não se altera.

Assim, independentemente dos movimentos, a superfície da retina é continuamente exposta ao mesmo padrão.

Inicialmente, a imagem assim projetada é vista de forma muito nítida. Mas depois de alguns segundos desaparece de todo, geralmente por partes. Isto constitui uma demonstração impressionante do sistema de adaptação a estímulos contínuos. Podemos, então, concluir que na nossa espécie, os contínuos movimentos involuntários do olho parecem ter a função de manter o mundo visual intacto. São esses movimentos oculares que, em condições normais, fazem com que a imagem retiniana não se encontre estabilizada, havendo sempre mudanças nessa imagem” (Tradução de Fátima Andersen, pp. 263-264)

Síntese

“(...)O que se descobriu é simples: haverá um declínio gradual na reação a qualquer estímulo se esse estímulo não for alterado. Por exemplo, depois de se olhar continuamente para uma mancha verde, a cor desaparece gradualmente. Encontram-se fenómenos de adaptação semelhantes a este em todos os sistemas sensoriais. Assim, a água fria do mar parece mais quente depois de estarmos algum tempo dentro dela.”

“(...)Um efeito de adaptação interessante na visão é-nos dado pela técnica da imagem estabilizada. Na visão normal, os olhos movem-se constantemente e, por isso, nenhuma zona de retina é sujeita a excitação prolongada pelo mesmo estímulo; num momento será estimulada por um objecto escuro, no outro por outro mais claro.”

“(...)Podemos, então, concluir que na nossa espécie, os contínuos movimentos involuntários do olho parecem ter a função de manter o mundo visual intacto. São esses movimentos oculares que, em condições normais, fazem com que a imagem retiniana não se encontre estabilizada, havendo sempre mudanças nessa imagem”

2.3.2 Processos Sensoriais

Interações no tempo: Contraste

“ Os fenómenos de adaptação mostram que os sistemas sensoriais não reagem exactamente à estimulação, mas sim às mudanças dessa estimulação. Se não houver qualquer mudança, a resposta sensorial diminui. Isto é verdade, como vimos, para fenómenos que decorrem no tempo, mas é-o também para os que ocorrem no espaço: ainda aqui a palavra-chave é mudança. Na visão (e nos outros sentidos) a resposta a um estímulo apresentado a uma determinada região depende, em parte, de como são estimuladas as áreas adjacentes. Quanto maior for a diferença na estimulação das partes adjacentes, maior será o efeito. “ (Tradução de Fátima Andersen, pp. 264)

Contraste de Brilho

“ Há muito que se sabe que o aspecto de uma mancha cinzenta depende do fundo em que é apresentada. O mesmo cinzento parecerá muito mais brilhante num fundo preto do que num fundo branco. Trata-se do contraste de brilho, um efeito que aumenta com o incremento na diferença de intensidade entre duas regiões contrastantes.

(...) Chama-se geralmente a estas linhas ilusórias linhas de Mach, dado que foi o físico oitocentista Ernst Mach que as descobriu. São produzidas pelos mesmos efeitos de contraste que discutimos antes. Quando uma região mais clara esta adjacente a uma mais escura, o contraste faz que a região clara fique ainda mais clara e a escura ainda mais escura. O contraste acentua as diferenças entre duas zonas nos dois sentidos, exagerando assim os bordos entre as duas.

Este tipo de processo ajuda a visão a ultrapassar algumas imperfeições ópticas do olho. Por causa dessas imperfeições a imagem retiniana é muitas vezes imprecisa, ainda que o estímulo exterior seja muito claramente delimitado. É o contraste que corrige esta imprecisão. O sistema visual recria, exagerando-as, as fronteiras entre os objectos da mesma forma que gera as bandas de Mach.

Inibição lateral e contraste de brilho

O contraste de brilho e as bandas de Mach fornecem-nos algumas bases da percepção da forma: acentuam as diferenças entre regiões adjacentes e ajudam assim a produzir contornos. Mas qual é o mecanismo fisiológico que cria esses fenómenos?

Em vários níveis do sistema visual a actividade numa região tende inibir as respostas nas regiões adjacentes. A esta tendência chama-se inibição lateral- trata-se de inibição das zonas adjacentes a um ponto. Este efeito, que era esperado por académicos de há cem anos, foi actualmente confirmado através de registos da actividade de células isoladas no sistema visual. Estes registos documentam claramente o facto de que regiões adjacentes na retina tendem a inibir-se mutuamente. O mesmo se passa em regiões mais centrais do sistema visual.

Assim, quando algum receptor visual é estimulado, transmite a sua excitação a outras células que acabam por a transmitir para o cérebro. Mas a excitação dos receptores tem outro efeito ainda: estimula neurónios que se estendem lateralmente na retina. Essas células laterais entram em contacto com células vizinhas e inibem-nas.” (Tradução de Fátima Andersen, pp. 264-268)

Síntese

“Os fenómenos de adaptação mostram que os sistemas sensoriais não reagem exactamente à estimulação, mas sim às mudanças dessa estimulação. Se não houver qualquer mudança, a resposta sensorial diminui.” (Tradução de Fátima Andersen, pp. 264)

*“Quanto maior for a diferença na estimulação das partes adjacentes, maior será o efeito.”
(Tradução de Fátima Andersen, pp. 264)*

2.3.3 Pensamento e Conhecimento

“Na linguagem comum, a palavra pensar tem um vasto conjunto de significados. Pode ser sinónimo de recordação (como em “não consigo pensar no nome dela”), de atenção (como na advertência “Pensa!”) ou de crença (como em “Eu penso que as serpentes marinhas existem”). Poderá ainda referir-se a um estado de fantasia vago e não dirigido como em “Não estou pensando em nada de particular”. Estas diversas utilizações sugerem que a palavra e tornou num termo capaz de abranger muitos processos psicológicos diferentes.

(...) os psicólogos que estudam o pensamento estão interessados principalmente neste sentido do termo. Para distingui-lo de outros, referem-no como pensamento dirigido, um conjunto de actividades internas que são utilizadas sempre que tentamos resolver um problema, avaliamos a verdade de uma asserção ou ponderamos os custos e benefícios ao escolher entre diferentes alternativas.

Ao fazê-lo, contamos necessariamente com os alicerces sobre os quais todo o pensamento assenta: o que já conhecemos. Se a situação já tiver sido encontrada anteriormente, então podemos tomar em consideração o modo como raciocinamos ou decidimos da ultima vez que estivemos nela. Se a situação não é familiar, mas tem semelhanças com outras situações que encontrámos, podemos recorrer a conhecimento mais geral: para fazer uma empanada, recorreremos ao nosso conhecimento culinário genérico; para lidar com uma situação social difícil, recorreremos ao que sabemos sobre diplomacia e delicadeza.

Mesmo em situações totalmente novas, o conhecimento é ainda necessário para dar sentido aos nossos pensamentos. Sem um conhecimento de base, não poderíamos pensar em cães, digamos, porque não saberíamos o que são cães. De igual modo, para qualquer outro pensamento, independentemente de quão profundo ou trivial, complexo ou simples. Assim, o nosso conhecimento fornece o material sobre o qual somos capazes de pensar, razão por que iniciamos o nosso debate sobre o pensamento com uma abordagem sobre a natureza do conhecimento.

Representações analógicas

Muitos (talvez todos) dos componentes do nosso conhecimento podem ser considerados como representações mentais do mundo e das nossas experiencias ao lidar com ele. Estas representações mentais são os elementos principais do pensamento. São o equivalente interno das muitas representações externas que encontramos na vida quotidiana, os sinais e os símbolos que representam qualquer coisa, como mapas, projectos, ementas listas de preços, histórias, etc.- a lista é enorme. Em todos estes casos, a representação não é equivalente àquilo que representa; apenas o significa. Literalmente, não conduzimos, no mapa, nem comemos a ementa.

Os psicólogos, os filósofos e os cientistas computacionais têm considerado conveniente distinguir entre duas grandes classes de representações, as analógicas e as simbólicas. As representações analógicas captam algumas das características reais (e são, assim análogas a) daquilo que representam. Pelo contrário, as representações simbólicas não têm nenhuma relação com o item que representam. Como veremos, o pensamento humano utiliza ambos os tipos de representações.

(...) Algumas das nossas representações internas são imagens que reflectem, mais ou menos directamente, muitos dos atributos dos objectos ou acontecimentos que representam. Outras representações mentais são mais abstractas, tal como as palavras na língua. Iniciaremos a nossa discussão considerando as representações analógicas: as imagens mentais e o tópico relacionado do pensamento espacial. “ (Tradução de Fátima Andersen, pp. 399-400)

Representações analógicas

“Na linguagem comum, a palavra pensar tem um vasto conjunto de significados. Pode ser sinónimo de recordação (como em “não consigo pensar no nome dela”), de atenção (como na advertência “Pensa!”) ou de crença (como em “Eu penso que as serpentes marinhas existem”). Poderá ainda referir-se a um estado de fantasia vago e não dirigido como em “Não estou pensando em nada de particular”. Estas diversas utilizações sugerem que a palavra e tornou num termo capaz de abranger muitos processos psicológicos diferentes.

(...) os psicólogos que estudam o pensamento estão interessados principalmente neste sentido do termo. Para distingui-lo de outros, referem-no como pensamento dirigido, um conjunto de actividades internas que são utilizadas sempre que tentamos resolver um problema, avaliamos a verdade de uma asserção ou ponderamos os custos e benefícios ao escolher entre diferentes alternativas.

Ao fazê-lo, contamos necessariamente com os alicerces sobre os quais todo o pensamento assenta: o que já conhecemos. Se a situação já tiver sido encontrada anteriormente, então podemos tomar em consideração o modo como raciocinamos ou decidimos da ultima vez que estivemos nela. Se a situação não é familiar, mas tem semelhanças com outras situações que encontrámos, podemos recorrer a conhecimento mais geral: para fazer uma empada, recorreremos ao nosso conhecimento culinário genérico; para lidar com uma situação social difícil, recorreremos ao que sabemos sobre diplomacia e delicadeza.

Mesmo em situações totalmente novas, o conhecimento é ainda necessário para dar sentido aos nossos pensamentos. Sem um conhecimento de base, não poderíamos pensar em cães, digamos, porque não saberíamos o que são cães. De igual modo, para qualquer outro pensamento, independentemente de quão profundo ou trivial, complexo ou simples. Assim, o nosso conhecimento fornece o material sobre o qual somos capazes de pensar, razão por que iniciamos o nosso debate sobre o pensamento com uma abordagem sobre a natureza do conhecimento.

Imagens Mentais

“Imagine alguém que está com os braços descaídos ao longo do corpo. As mãos estarão acima ou abaixo das ancas? Ao serem confrontadas com esta questão, a maioria das pessoas irá recuperar a informação relevante a partir de uma imagem mental, conseguindo facilmente discernir na imagem que as mãos ficam abaixo das ancas (mas acima dos joelhos). Observações como esta sugerem que algum do nosso conhecimento se baseia em representações analógicas designadas por imagens mentais. Parecemos ser capazes de inspecionar estas imagens com a “nossa visão mental” e ler informação dessas imagens de uma forma muito semelhante à extracção de informação de um desenho. “

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 401-402)

Síntese

“(...) o conhecimento é ainda necessário para dar sentido aos nossos pensamentos. Sem um conhecimento de base, não poderíamos pensar em cães, digamos, porque não saberíamos o que são cães.”

“(...) o nosso conhecimento fornece o material sobre o qual somos capazes de pensar, razão por que iniciamos o nosso debate sobre o pensamento com uma abordagem sobre a natureza do conhecimento.”

“Muitos (talvez todos) dos componentes do nosso conhecimento podem ser considerados como representações mentais do mundo e das nossas experiências ao lidar com ele. Estas representações mentais são os elementos principais do pensamento.”

“Os psicólogos, os filósofos e os cientistas computacionais têm considerado conveniente distinguir entre duas grandes classes de representações, as analógicas e as simbólicas.”

03 Logístico

3.1 Introdução

Definição:

“A logística é a área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa. A logística está intimamente ligada às ciências humanas, tais como a administração, a economia, a contabilidade, a estatística e o marketing, envolvendo diversos recursos da engenharia, tecnologia, do transporte e dos recursos humanos.”

Neste projeto o campo logístico servirá como meio de organização de materiais para a validação de questões estruturais de execução do projeto, definido isto, será abordado temas como o simbolismo das cores, ou seja, qual o significado de cada cor, tendo como base de estudo o livro “Psicologia das Cores” de Eva Heller, temas no âmbito do cinema, de modo a perceber como é feita a encenação, passando por tópicos como sequência de imagens, luz no cinema, filme e espectador, tendo como base de estudo um artigo sobre cinema e o livro “O ABC da linguagem cinematográfica” de Arcangelo Mazzoleni e por fim será abordado um tema relativamente à “memória”, retirado do livro “Psicologia” da Fundação Calouste Gulbenkian, livro este que já foi referenciado no campo científico, campo este da “memória” foi inserido na parte da logística pois é uma ferramenta que permite desencadear ideias de projeto

3.2 ABC da linguagem cinematográfica

3.2.1 Enquadramento e Espaço Filmico

“Fotograma, Plano, Cena, Sequencia, Filme.

Considerando uma escala ideal de grandezas, na linguagem cinematográfica começamos pelo fotograma, uma única imagem fotográfica, passando ao plano (ou enquadramento), que é uma sucessão de fotogramas. Deste, avançamos para a cena, constituída por uma sucessão de planos, e da cena passamos para a sequencia, uma sucessão de cenas. No seu conjunto, o filme é formado por uma sucessão de sequencias.

O Fotograma

Para compreender melhor o conceito de escala de grandezas de representação, é necessário considerar os elementos da linguagem cinematográfica a partir da unidade mínima: o fotograma (em inglês, frame), ou seja, cada um dos quadros que representam uma fase de movimento. No entanto, o fotograma, equivale a uma imagem fotográfica, não é perceptível individualmente devido a uma incapacidade do nosso órgão óptico. Quando inserido num fluxo de imagens, constitui uma imagem subliminar que deixa um vestígio no nosso inconsciente, mas não é percebida ao nível consciente. Os grupos de três, quatro, cinco fotogramas são já perceptíveis a olho nu, especialmente se contiverem formas simples (como, por exemplo, o grande plano de um rosto) e como tal, podem ser definidos como fotogramas-plano.

O Plano

Esteticamente, o plano (em inglês, plan) é considerado o primeiro fragmento da linguagem cinematográfica (considerando as observações apresentadas na secção relativa ao fotograma), sendo constituído precisamente pelo conjunto de vários planos. Para determinar o plano, contribuem diversas variáveis:

- 1) a posição da câmara de filmar em relação ao sujeito;
- 2) a distancia real entre este e a câmara de filmar,
- 3) o tipo de objectiva utilizada.

Para definir o plano de filmagem, é costume medir a altura da figura humana em pé no ecrã.

Um termo sinónimo de plano é enquadramento.

A Cena

Normalmente, a cena é constituída por um conjunto de planos ou enquadramentos nos quais a acção se desenvolve ininterruptamente num mesmo ambiente. Uma das suas características é a unidade de tempo e espaço (à semelhança do teatro). Existe, no entanto, uma cena constituída por um único enquadramento, que pode ser de duração particularmente longa e que, por este motivo, é designada de plano-sequência (em inglês, long taking).

A Sequência

Um conjunto de cenas forma uma unidade narrativa mais extensa, caracterizada por ter um início, um desenvolvimento marcado por um auge ou um clímax e uma conclusão: a sequência (em inglês, sequence). Esta não se encontra necessariamente vinculada a questões de tempo e espaço: é semelhante ao acto do teatro, podendo desenvolver-se em espaços e tempos diferentes. Existem alguns grandes tipos de sequências (...):

- a sequência comum, caracterizada pela sucessão cronológica que comporta elipses temporais mais ou menos importantes;
- a sequência alternada, também designada sequência de “sintagma alternado”, que, em alternância, mostra duas ou mais acções que se desenvolvem em simultâneo, como, por exemplo, nas clássicas cenas de perseguido (...);
- a sequência em paralelo, que apresenta alternadamente duas ou mais ordens das coisas – sejam estas acções, objectos, locais, actividades, etc. – sem ligações cronológicas marcadas, para estabelecer, por exemplo, uma comparação entre elas (...);
- a sequência por episódios, na qual há uma evolução que abarca um longo período de tempo apresentada em alguns planos característicos separados por elipses (...);
- a sequência recognitiva, também designada sequência de montagem, constituída precisamente pela montagem de alguns planos que mostram um mesmo tipo de acontecimentos.

O Filme

O filme constitui a unidade superior, contendo um conjunto de sequências. Nos primórdios da linguagem cinematográfica, os filmes tinham uma duração variável, mas a afirmação do cinematógrafo como meio de entretenimento de massas levou a padronização da duração das longas-metragens de ficção narrativa que, apesar de variável, se fixou em torno dos 100 – 110 minutos. Ainda hoje, a duração variável é uma característica da produção de documentários e do cinema experimental ou de artista, que tem uma vasta gama de durações temporais (...).

O Enquadramento

O enquadramento é o olhar da câmara de filmar sobre o mundo, que podemos atribuir a uma espécie de narrador impessoal e invisível, designado de instancia narradora da narrativa, ou mesmo a uma personagem da história da qual se pretende fazer partilhar a visão “subjectiva”.

A noção de enquadramento pode ser considerada sob dois pontos de vista:

1. O da sua duração temporal, segundo o qual o enquadramento se define como uma filmagem ininterrupta desde o fim do enquadramento anterior ao início do seguinte.
2. O espacial, segundo o qual chamamos enquadramento à parte da realidade captada pela câmara de filmar a partir de uma determinada angulatura, delimitada por uma moldura ideal (as quatro margens do enquadramento que, na fase de projecção, corresponderão aos eixos horizontais e verticais do rectângulo do ecrã).

(...) É possível definir o conceito de enquadramento na sua complexidade, tendo em conta os seguintes elementos:

- 1) a distância da câmara de filmar em relação à cena (que concretiza a chamada escala de planos);
- 2) a angulatura da filmagem e a altura da câmara de filmar (ponto de vista);
- 3) o chamado pró-fílmico, ou seja, a organização do espaço, das personagens e dos objetos filmados no interior do campo: o que está à frente da câmara de filmar (a composição do quadro);
- 4) a sua relação ou não com um espaço fora de campo (o espaço fílmico enquanto interacção dialéctica entre campo e fora de campo) ;
- 5) o ser objectivo ou subjectivo;
- 6) o facto de possuir um maior ou menor profundidade de campo;
- 7) o ser estático ou dinâmico;

Outros parâmetros existentes são especificamente fotográficos: a objectiva utilizada; a iluminação da cena; a alteração das imagens através de instrumentos mecânicos (filtros, marginadores) ou digitais . “ (Arcangelo Mazzoleni, pp. 13-20)

Síntese

“(...) o fotograma, equivale a uma imagem fotográfica, não é perceptível individualmente devido a uma incapacidade do nosso órgão óptico. Quando inserido num fluxo de imagens, constitui uma imagem subliminar que deixa um vestígio no nosso inconsciente, mas não é percebida ao nível consciente.”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 13)

“Normalmente, a cena é constituída por um conjunto de planos ou enquadramentos nos quais a acção se desenvolve ininterruptamente num mesmo ambiente.”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 14)

“a sequência comum, caracterizada pela sucessão cronológica que comporta elipses temporais mais ou menos importantes;”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 18)

“a sequência alternada, também designada sequência de “sintagma alternado”, que, em alternância, mostra duas ou mais acções que se desenvolvem em simultâneo, como, por exemplo, nas clássicas cenas de perseguido (...)”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 18)

“a sequência em paralelo, que apresenta alternadamente duas ou mais ordens das coisas – sejam estas acções, objectos, locais, actividades, etc. – sem ligações cronológicas marcadas, para estabelecer, por exemplo, uma comparação entre elas (...)”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 18)

“a sequência por episódios, na qual há uma evolução que abarca um longo período de tempo apresentada em alguns planos característicos separados por elipses (...)”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 18)

“a sequência recognitiva, também designada sequência de montagem, constituída precisamente pela montagem de alguns planos que mostram um mesmo tipo de acontecimentos.”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 18)

3.2.2 Filme e Espectador

Os processos de identificação cinematográfica

“(…) É necessário distinguir entre das modalidades de identificação psicológica no cinema, “entre as quais uma, a ‘identificação primária’ (identificação com o sujeito da visão), seria a base e a condição da outra, a ‘identificação secundária’ (identificação centrada sobre a personagem, a ficção em si)”

A identificação cinematográfica primária é a do espectador com o próprio dispositivo de representação, com a objectiva, o “olhar” da câmara de filmar, que corresponde fisicamente à posição espacial da mesma. Graças a ela, o espectador define-se como sujeito privilegiado da visão: é ele que vê a paisagem, que segue a personagem em movimento com os olhos (no caso de um travelling), que explora a cena com o olhar (no caso de uma panorâmica). Através da câmara de filmar, o espectador é o centro da percepção da imagem, conforme atesta o código da representação em perspectiva que, organizando a imagem em redor de um ponto de fuga, atribui uma posição central e privilegiada ao olho do espectador.

A identificação cinematográfica secundária, por sua vez, é a identificação com a personagem, que sucede não apenas com o protagonista do filme, podendo, por vezes, transferir-se para as personagens secundárias na economia da narrativa fílmica. Para comprovar esta ideia, consideremos a experiência do zapping, àquilo que acontece quando nós, caindo no meio de uma história já iniciada, mesmo sem conhecer nem o contexto da trama, nem as características psicológicas de uma personagem ou a sua história anterior, nos identificamos com ela, ou melhor, com a situação na qual está envolvida, especialmente se esta apresentar um nível de dramatismo elevado. Por exemplo se a personagem estiver em perigo, partilhamos sua tensão e o desejo de encontrar uma solução ou uma escapatória. Trata-se de uma identificação muito intensa, embora não duradoura, salientada por estudiosos de filmologia e psicólogos cognitivos.

O grande plano

O grande plano pode dar lugar a processos de projecção e identificação psicológica entre a personagem e o espectador, cuja intensidade não tem paralelismo noutras formas de expressão. Na linguagem cinematográfica, este constitui a forma por excelência que na retórica literária é designada pars pro toto, ou sinédoque, na medida em que seleciona a parte mais expressiva da figura humana, o rosto, no qual é possível distinguir, sem o auxílio de palavras, o aflorar de sentimentos que nele se espelham, a ligeira e a alteração da cor provocadas pelos movimentos da alma.

Para perceber a importância do grande plano no vocabulário cinematográfico, basta pensar que os estudiosos da especificidade fílmica, na procura contínua de um *quid* que distinguísse o cinema das outras formas de expressão, encontraram no grande plano o elemento peculiar da sua linguagem (enquanto outros afirmavam que este devia ser procurado na montagem).

(...) O grande plano não é um meio unicamente descritivo mas, primariamente, afectivo, como observa Dreyer com uma análise lúcida ao filme citando, afirma: “O enquadramento afectivo procede em direcção aos grandes planos cortantes. Por vezes, os lábios que gritam ou os sorrisos desdentados são como que cortados da massa do rosto. Outras vezes, o quadro corta um rosto na horizontal, na vertical ou de esquelha, de forma oblíqua (...).

(...) A sua utilização intensiva por parte do cinema comercial, mesmo em circunstância nas quais não seria estritamente necessário, levou ao desgaste e à diminuição das extraordinárias potencialidades expressivas que os primeiros teóricos e realizadores nele anteviram. “(Arcangelo Mazzoleni, pp. 199-203)

Síntese

“o espectador é o centro da percepção da imagem, conforme atesta o código da representação em perspectiva que, organizando a imagem em redor de um ponto de fuga, atribui uma posição central e privilegiada ao olho do espectador.”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 199)

“A identificação cinematográfica primária é a do espectador com o próprio dispositivo de representação, com a objectiva, o “olhar” da câmara de filmar, que corresponde fisicamente à posição espacial da mesma. ” (Arcangelo Mazzoleni, pp. 199)

“A identificação cinematográfica secundária, por sua vez, é a identificação com a personagem, que sucede não apenas com o protagonista do filme, podendo, por vezes, transferir-se para as personagens secundárias na economia da narrativa fílmica.”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 200)

“O grande plano pode dar lugar a processos de projecção e identificação psicológica entre a personagem e o espectador, cuja intensidade não tem paralelismo noutras formas de expressão. Na linguagem cinematográfica, este constitui a forma por excelência que na retórica literária é designada pars pro toto, ou sinédoque, na medida em que seleciona a parte mais expressiva da figura humana, o rosto, no qual é possível distinguir, sem o auxílio de palavras, o aflorar de sentimentos que nele se espelham, a ligeira e a alteração da cor provocadas pelos movimentos da alma. ”

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 201)

3.2.3 A Luz no Cinema

A luz cinematográfica

“A fotografia cinematográfica tem características e funções específicas diferentes das da fotografia tout-court, sendo necessário recriar a sua especificidade com base no conceito de luz cinética, que é substancialmente diferente da luz fotográfica ou pictórica. O elemento diferenciador é o movimento: “o grande plano filmado em movimento coloca (...) de uma nova forma o problema da iluminação do rosto e do actor; os princípios fundamentais da iluminação são o efeito natural e a alternância de luz e sombra no rosto e na figura, ou seja, aquilo que é essencialmente a luz cinética, cinematográfica e não fotográfica ou pictórica”

Com estas palavras, Anatolij Golovnja, operador de Pudovkin, lançava as bases para uma reflexão moderna sobre a natureza da luz cinematográfica que, aliada ao conceito de perspectiva cinética, implicava assentar o problema teórico da iluminação sobre bases radicalmente novas. Ao contrário da fotografia, constituída por uma imagem fixa, o cinema exprime-se com o movimento e no movimento da imagem, pelo que a sua visão em perspectiva, extremamente condicionada pelo dinamismo da câmara de filmar, é uma perspectiva em movimento e em constante mutação: “ Quando a câmara de filmar se move, e devido à mutação continua do ponto de vista, há uma deslocação dos objectos no nosso campo visual; esta deslocação faz com que o espaço entre os objectos seja visível e, em simultâneo, concretiza esse espaço de forma extraordinária; não vemos somente as dimensões, mas também as distâncias. Estas reflexões descrevem a peculiaridade da iluminação da câmara e, por conseguinte, com a variação contínua do ponto de vista e da direcção das trajetórias luminosas relacionadas com as mudanças espaciais da angulatura (...).

Qualidade da luz

Um outro parâmetro a ter em conta para a definição da luz é a sua qualidade. A iluminação pode ser de contraste, produzida por uma luz dura e directa, ou difusa, com uma luz suave e plana.

A luz é de contraste quando, pelo efeito da iluminação directa, cria uma dialéctica de espaços luminosos que estão em contraste com zonas de sombra profunda. Neste caso, a luz define-se também como sendo dura; os sujeitos filmados projectam sombras escuras e bem definidas; os efeitos podem ser dramáticos. Pode dar-se uma perda geral de nitidez, tanto nas zonas de sombra, como nas zonas iluminadas, pois a película não é capaz de registar os detalhes de ambas; em compensação, as cores resultam saturadas e fiéis a realidade. (...) A luz de contraste adapta-se particularmente a situações emotivamente intensas e dramáticas, de forma a fornecer o “correlativo objectivo” da psicologia de uma personagem ou da determinada “aura” de um ambiente.

(...) A luz difusa ou suave, por oposição, é um instrumento narrativamente mais neutro, adaptado a uma multiplicidade de situações que, geralmente, não contêm picos dramáticos intensos. (...) A luz suave provém de uma fonte ampla e difusa; ao contrário da luz directa, esta envolve o sujeito a partir de várias direcções. No caso da iluminação natural, é a luz típica dos dias nublados. A imagem não tem contraste, não existem sombras profundas e o sujeito pode projectar, quando muito, uma sombra esfumada e de contornos indistintos. Os detalhes mantêm-se e as cores são bem reproduzidas, quer as saturadas, quer os tons pastel, que são sublimados.

A cor da luz

No caso dos filmes a cores, existe outra distinção entre luz quente e fria. A luz quente de exteriores naturais é a do por-do-sol, quando o sujeito fica com reflexos de cor âmbar.

A luz fria em exteriores naturais obtém-se antes do amanhecer, em dias nublados, com o sujeito à sombra ou numa posição elevada, devido à tonalidade ultravioleta dominante. No entanto, antes de desfrutar das características da luz natural, o director de fotografia, em conjunto com o realizador, estabelece qual será o estilo fotográfico a imprimir estas imagens antes das filmagens. A luz quente servirá para conotar situações alegres, de comédia ou romance, enquanto a luz fria caracterizará situações dramáticas, estados psíquicos de perturbação, etc.

(...) A alternância de luz quente/fria pode ter resultados expressivos excelentes quando se souber gerir as duas tonalidades num só enquadramento, como, por exemplo, em *De Olhos Bem Fechados*, que na composição de uma imagem com uma luz quente predominante, integra frequentemente um elemento visual ou luminoso frio, jogando com o contraste cromático entre cores quentes (vermelhos, laranjas, amarelos) e tonalidades frias (a maior parte das vezes, azuis ou violetas).

Direção da Luz

Conforme referimos anteriormente, a luz tem igualmente uma direcção, uma trajectória, com um grande numero de variantes originadas por angulaturas intermédias:

- a luz frontal elimina as sombras da parte anterior da imagem e dá origem a um aplanamento, pois as próprias sombras são projectadas atrás do sujeito (...).
- a iluminação lateral, proveniente da esquerda ou da direita, dá relevo aos traços da rosto e acentuando o contraste entre claro e escuro, dramatiza os grandes planos. Nas filmagens de paisagens, por projectar sombras longas, aumenta o sentido de profundidade.
- a luz a partir de baixo dá origem a uma distorção dos traços somáticos e tem bastante potencial dramático.
- A luz a partir de cima, raramente utilizada, tem normalmente uma justificação narrativa numa fonte de luz colocada sobre a personagem (...).
- A contraluz, criada por uma luz colocada atrás do sujeito alinhado com a câmara de filmar, tem muito impacto expressivo, pois “destaca” a figura em relação ao fundo, evidenciando os contornos e acrescentando profundidade à composição. “

(Arcangelo Mazzoleni, pp. 59-64)

Escrever com a luz: o diretor de fotografia

“A iluminação é um instrumento fundamental no cinema clássico no qual, juntamente com o grande plano, os movimentos da câmara e a cor, se subordina a uma lógica narrativa centrada na personagem: o protagonista deve ser bem evidenciado – e a luz desempenha uma função essencial – para favorecer os processos de reconhecimento, projecção psicológica e identificação do espectador. No entanto, é no cinema de autor que a iluminação se pode tornar um instrumento expressivo de excepcional potencial figurativo para os procedimentos de escrita fílmica, isto é, para a dramaturgia de imagens, sons, palavras e cores onde é possível reencontrar a essência da expressão cinematográfica (...). “
(Arcangelo Mazzoleni, pp. 70)

Síntese

“A iluminação pode ser de contraste, produzida por uma luz dura e directa, ou difusa, com uma luz suave e plana. “
(Arcangelo Mazzoleni, pp. 59)

“A luz é de contraste quando, pelo efeito da iluminação directa, cria uma dialéctica de espaços luminosos que estão em contraste com zonas de sombra profunda”
(Arcangelo Mazzoleni, pp. 59)

“A luz de contraste adapta-se particularmente a situações emotivamente intensas e dramáticas, de forma a fornecer o “correlativo objectivo” da psicologia de uma personagem ou da determinada “aura” de um ambiente.”
(Arcangelo Mazzoleni, pp. 61)

“A luz quente servirá para conotar situações alegres, de comédia ou romance, enquanto a luz fria caracterizará situações dramáticas, estados psíquicos de perturbação, etc. “
(Arcangelo Mazzoleni, pp. 61)

3.3 Psicologia das Cores

Como as cores podem afetar a emoção e a razão

Introdução

“Conhecemos muito mais sentimentos do que cores. Dessa forma, cada cor pode produzir muitos efeitos, frequentemente contraditórios. Cada cor atua de modo diferente, dependendo da ocasião. O mesmo vermelho pode ter efeito erótico ou brutal, nobre ou vulgar. O mesmo verde pode atuar de modo salutar ou venenoso, ou ainda calmante. O amarelo pode ter um efeito caloroso ou irritante. Em que consiste o efeito especial? Nenhuma cor está ali sozinha, está sempre cercada de outras cores. A cada efeito intervêm várias cores – um acorde cromático.”(Eva Heller, pp. 17-18)

3.3.1 Azul

A cor predileta

“O azul é a preferida entre as cores. É a cor predileta de 46% dos homens e 44% das mulheres.

E não existe quase ninguém que não goste de azul: apenas 1% dos homens e 2 % das mulheres citaram o azul entre as cores de menos gostam.

Homens e mulheres frequentemente se vestem de azul; ele vai bem em todas as ocasiões, em todas as estações. O azul é a cor predileta como cor de automóveis, tanto para as limusines de luxo como para os veículos compactos.

Nas residências, o azul é frio; porém, por seu efeito calmante, é uma cor que se adequa bem aos dormitórios. Há apenas um sector em que o azul deve se encontrar em menor numero: não há quase nada de cor azul entre os alimentos e as bebidas.

O significado mais importante do azul está no simbolismo das cores, nos sentimentos que vinculamos ao azul. O azul é a cor de todas as características boas que se afirmam no decorrer do tempo, de todos os sentimentos bons que não estão sob o domínio da paixão pura e simples, e sim da compreensão mútua.

Não existe sentimento negativo em que o azul predomine. Portanto, não é de se estranhar que o azul seja uma cor tão querida” (Eva Heller, pp.23)

A cor da simpatia e da harmonia

“O azul é a cor que foi mais vezes citada como a cor da simpatia, da harmonia, da amizade e da confiança. Esses são os bons sentimentos, aqueles que só se comprovam em longo prazo, florescendo, em geral, com o passar do tempo e tendo sempre como base a reciprocidade.

Porque será que a maioria das pessoas relaciona a cor azul a esses sentimentos, que são, na verdade, incolores? Será que as pessoas simplesmente transportam suas cores prediletas às melhores qualidades? Não se trata disso, pois pessoas que escolheram o vermelho, ou o preto, ou qualquer outra cor como sua favorita, também consideram, quanto a esse quesito, o azul como a cor típica, a cor certa.

É que quando associamos sentimentos a cores, pensamos em contextos muito mais amplos. O azul é o céu – portanto azul é também a cor do divino, a cor eterna. A experiência constante vivida fez com que o azul fosse a cor que pertence a todos, a cor que queremos que permaneça sempre imutável para todos, algo que deve durar para sempre.

E não é por acaso que o verde ocupa o segundo lugar mais citado para esses sentimentos. Ao contrário do divinal azul, o verde é terrestre, é a cor da natureza. No acorde azul-verde, o céu e a terra se unem. Com o verde, o azul divino se torna o azul humano.” (Eva Heller, pp.23)

A cor mais fria

“ O azul é a mais fria dentre as cores. O fato de o azul ser percebido como frio baseia-se na experiência: nossa pele fica azul no frio – até nossos lábios ficam azuis; (...) Como cor para ambientes, o azul não é aconchegante, pois ele dá a impressão visual de abrir o espaço, deixando entrar o frio. Quem deixar um espaço pintado de rosa ou amarelo e adentrar um espaço azul, espontaneamente sentirá que ali faz mais frio. “ (Eva Heller, pp. 27)

3.3.2 Branco

O branco é mesmo uma cor? Ou uma cor primária?

“Na simbologia, o branco é a mais perfeita entre todas as cores. Não existe nenhuma “concepção de branco” com significado negativo. Porém a perfeição também cria distanciamento: apenas 2% dos entrevistados citaram o branco como cor predileta. E quase a mesma proporção – 2 % dos homens, 1 % das mulheres – citaram o branco como cor menos apreciada.

Assim como acontece em relação ao preto, em relação ao branco também sempre se coloca a pergunta: o branco é uma cor? Não – se caso estivermos falando das cores da luz. Pois no sentido da física, na Teoria da Óptica, o branco é o mais do que simplesmente uma cor, ele é a soma de todas as cores da luz. Num arco-íris a luz incolor é decomposta em suas partes constitutivas, em luz vermelha, laranja, amarela, verde, azul e violeta. Como cor luminosa o branco não é cor.

Em virtude disso, para os impressionistas, que trabalhavam em sintonia com o colorido da luz, o branco era uma “ não cor”. E no entanto eles utilizavam cores brancas, pois na pintura o branco não pode ser obtido a partir da mistura de outras cores – ao contrário do que ocorre com o preto. Os impressionistas utilizavam inclusive mais branco do que os pintores de outra época, pois as pinturas impressionistas são pintadas sobre um fundo branco, ao passo que os seus predecessores usavam fundo marrom ou cinzento.

Quando se fala das cores das coisas, das cores de quaisquer tipos de materiais e substâncias, das cores como substâncias que vinham em tubos, frascos, cadinhos e doses, aí é preciso se perguntar outra vez: o branco é uma cor? Sim – inclusive a mais importante de todas.

Entre as cores da luz e as cores dos pintores e dos materiais de pintura jaz a diferença fundamental: é a diferença entre a teoria da óptica e a prática da visão. (...) No que concerne à simbologia das cores: para ela, o branco é realmente, e sem a menor sombra de dúvida, uma cor. O que é branco não é incolor. Vinculamos ao branco sentimentos e propriedades que não atribuímos a nenhuma das outras cores. “(Eva Heller, pp. 155)

A cor do design minimalista

“Preto e branco são as cores preferidas dos designers técnicos, pois na qualidade de “ não cores” elas não desviam a atenção da função dos aparelhos. Para os técnicos as cores são mera decoração, pois a técnica funciona também sem cores.

O estilo minimalista do desenho técnico conceitua a estética como uma libertação de todos os ornamentos, de todas as cores. Os arquitetos minimalistas criaram edifícios inteiramente brancos, por dentro e por fora, desviando toda atenção para a condução das linhas arquitetônicas – mas frequentemente dando menos atenção às necessidades dos moradores e visitantes dessas construções.

O design pós-modernista trouxe de volta as cores e ornamentação. Cores e ornamentos são agora expressão de vitalidade e sagacidade. Contudo, o branco permanece como cor principal também no design da pós-modernidade – tendo se tornado agora cor de fundo, sobre a qual as demais cores ganham maior destaque na expressão de sua beleza.

E, no entanto, todas as cores ganham maior luminosidade sobre o preto do que sobre o branco, razão pela qual os designers preferem apresentar seus projetos sobre um fundo preto. Mas para todas as grandes superfícies, assim como para cores de interiores, o preto não é apropriado, pois com sua força ele não dá destaque às demais cores, e sim as abate.

Todo o estilo que se torne aceito em amplos os círculos nasce de algum tipo de necessidade verdadeira. Somente então é possível se perceber um estilo não como alguma coisa imposta, mas como algo contemporâneo, que tem sua razão de ser. O branco não é uma cor da moda – é uma cor moderna.”

O branco é vazio e leve – e fica acima

“(…) Em sentido figurado, o vazio se associa à ausência de sentimentos; o branco, ao lado do cinza, é a cor da ausência de sentimentos. Até o branco cintilante é frio, como cor.

O branco é também a cor do desconhecido. Em mapas antigos, os espaços brancos correspondiam a regiões inexploradas. Em linguagem polida, numa “mancha branca” significa uma lacuna de conhecimento.

O que está vazio é leve. À levez esta associada a clareza. O branco, a mais clara das cores, é ao mesmo tempo a mais leve. Na vestimenta, essa ligação é conhecida também. As roupas de verão são claras, as de inverno, escuras. As roupas claras refletem muita luz, por isso são frescas.

E, no entanto, os camponeses dos países meridionais há séculos trajam roupas escuras. Por quê? Porque a terra e a lama eram onipresentes em seu trabalho e a água era cara demais para ser desperdiçada com lavagem de roupas. Muitos do deserto vestem túnicas pretas, que lhes cobrem o corpo da cabeça aos pés, deixando apenas uma abertura nos olhos.

(...)Automaticamente – ou seja, depois de longa experiência – nós esperamos que as substâncias leves se encontrem em cima das pesadas, esse é um princípio estético. Uma breve carta, uma notificação de poucas linhas, todo texto que não chegue a uma página fica mais equilibrado quando o espaço em branco acima é maior que o abaixo. Sempre a margem de cima deve ser maior do que a de baixo – caso contrário se transmite uma impressão de instabilidade, o texto parece que vai cair.

Um aposento “invertido”, cujo piso seja branco e o teto preto, passa uma sensação desconcertante a nosso sentido espacial. O teto parece que vai despencar na nossa cabeça, ao mesmo tempo tem-se a sensação de se estar perdendo o chão sob os pés. A pessoa que entrar num ambiente cujo piso esteja pintado de claro e o teto de escuro encolhe a cabeça e, a cada passo, olha, inseguro, em direção ao chão. “ (Eva Heller, pp. 169-70)

Uma cor leve como o branco é o amarelo, “(...) Como cor da luz, o amarelo se relaciona ao branco. “Luz” e “leve” são propriedades que contêm o mesmo carácter. O amarelo é a mais clara e a mais leve das cores cromáticas. Seu efeito é leve, pois parece vir de cima. Um quarto com teto amarelo tem um efeito agradável, como se estivesse inundado por luz solar. Também a luz de uma lâmpada parece amarela; quanto mais amarela, mais natural e bonita.

(...) A cor da luz, em sentido extensivo, torna-se a cor da iluminação. Em muitas línguas, e também no alemão, “claro” e “sagaz” podem significar a mesma coisa. “ (Eva Heller, pp.86)

3.3.3 Vermelho

No inicio era o vermelho

“No principio era o vermelho. Foi a primeira cor que o homem batizou, a mais antiga denominação cromática do mundo. Em muitas línguas, a palavra para “colorido” é a mesma que para a cor vermelha, assim como na palavra hispânica “colorado”(…).

Homens e mulheres gostam igualmente do vermelho: uma percentagem de 12 %, tanto de um gênero quanto do outro, citou o vermelho como cor preferida. E só 4% dos homens e das mulheres citaram o vermelho como “a cor que menos lhes agradava”(…).

O simbolismo do vermelho está marcado por duas vivências elementares: o vermelho é o fogo e o vermelho é o sangue. Em muitas línguas, entre os babilônios e também entre os esquimós, a tradução ao pé da letra de “vermelho” é “ sangue”.

O fogo e sangue, em todas as culturas e em todos os tempos, têm um significado existencial. Da mesma forma, o simbolismo vigora no mundo inteiro, é conhecido de todos, pois todos, individualmente, já tiveram suas experiências envolvendo o significado do vermelho. A supersaturação com vermelho, sobretudo na propaganda, é o motivo pelo qual o vermelho tem encontrado cada vez menos adeptos; muitos veem muito mais vermelho do que desejariam. Quando tudo começa a ficar colorido demais, a primeira cor que incomoda é o vermelho. O vermelho é a cor entre as cores. “ (Eva Heller, pp.53)

Próximo e sonoro

“Assim como o calor, tudo o que é barulhento só sugere a cor vermelha de perto. E, em termos visuais, o vermelho sempre se projeta. Só existem alguns poucos quadros em que o vermelho foi empregado como cor de fundo, e são quadros sem efeito de profundidade.

Quando observamos os pedestres num espaço aberto, os que estiverem vestidos de vermelho irão dar a impressão de estarem mais próximos do que os que vestem verde ou azul-embora estejam à mesma distância. O vermelho é, de modo geral, a cor dos extrovertidos. O vermelho não tem como ficar em segundo plano.

Nesse contexto, o polo oposto ao vermelho é sempre o azul. O azul é o frio, o silencioso, o distante. O azul é o imaterial. O vermelho, na simbologia antiga, é a cor da matéria-porque ele parece tão palpavelmente próximo. (...)

O vermelho e o azul, em termos psicológicos, são cores contrárias. Os quadros de cores mostram esses contrastes do vermelho e do azul em todas as suas variações.”(Eva Heller, pp. 61)

Efeitos milagrosos nos cegos?

Como o vermelho gera agressividade

“É comum lermos, aqui e ali, estar cientificamente comprovado que o vermelho age até quando não se pode vê-lo; de tal forma que até cegos, ao entrar em ambientes cujas paredes estão pintadas dessa cor, têm a sensação de estar num ambiente mais quente, em comparação àqueles pintados de branco ou azul. Infelizmente, nunca se leu de que maneira isso foi comprovado-esse é o fator que mais interessa aos cientistas. Esses cegos são cegos de nascença, ou conheciam as cores? Por quanto tempo tiveram que permanecer no ambiente até detectarem a sensação de estar mais quente? Trata-se de uma impressão espontânea? Acontece logo, ou precisa de um tempo? E principalmente: os cegos sabiam de que cor os ambientes estavam pintados?”

Começamos pelos fatos consumados: quando vedamos os olhos de pessoas que enxergam e as conduzimos para aposentos pintados em diversas cores, cores essas que elas desconhecem, elas não percebem nenhuma alteração de temperatura se os aposentos estiverem todos igualmente aquecidos, ou se a percepção da temperatura depender de outros fatores, que não têm relação alguma com as cores. Deveríamos acreditar que os cegos possuem sensores cromáticos secretos? Inatos, ou adquiridos? É preciso fazer distinção entre pessoas que são cegas de nascença e aquelas que só se tornaram cegas depois? Porque o conhecimento desses sensores cromáticos permaneceu ocultos até então? No entanto, ao invés de especulações, bastam alguns fatos para esclarecer: os cegos de nascença aprendem, com a linguagem, que as cores estão ligadas a certas propriedades. Eles aprendem que o “quente” é uma qualidade do fogo, e que tem a ver com a cor vermelha- e que, desse modo, o vermelho é a cor do amor e da paixão. Aprendem que a neve é branca e fria – mas que das mãos frias se diz que estão “azuis”, congeladas de frio; que uma mancha azul arroxeadada não tem nada a ver com o frio, e que os cegos também podem ficar “verdes de inveja” – resumindo, eles aprendem a mesma simbologia que as pessoas que enxergam, pois aprendem a mesma língua. O significado de cada cor é aprendido do mesmo modo que outros conceitos; para os cegos é mais difícil, mas não é diferente. Os cegos aprendem também que ambientes vermelhos têm um efeito caloroso maior que os azuis ou os brancos, e podem, desse modo, sentir um efeito correspondente – exatamente como os que veem percebem esse efeito de maneira espontânea – sem, no entanto, verdadeiramente senti-lo.

Os que acreditam nos efeitos mágicos das cores estão sempre interessados em efeitos inconscientes, que ocorrem sem a intervenção da razão; mas, com isso, acabam se esquecendo sempre de que toda impressão espontânea é testada pela razão; e que, caso a razão não a confirme, então essa impressão espontânea será reprimida como errônea, e terá o seu efeito interrompido. Desse modo, num experimento desse tipo, teria também importância decisiva saber quanto tempo os cegos permaneceram nos ambientes. “(...)” Pode-se fazer o seguinte teste com pessoas de visão normal: primeiramente, vendam-se-lhe os olhos; então, os conduzimos de um aposento branco para um segundo aposento, também branco – porém lhes dizemos que esse segundo aposento está pintado de vermelho. A maioria sente o suposto vermelho e, correspondentemente, acredita que o aposento, que no entanto é igualmente branco, está mais quente.

Experiências psicológicas frequentemente funcionam de modo muito simples; porém possibilidades de engano, que falseiam o evento, existem em toda parte. Mesmo quando se diz aos cegos de que cor o aposento em questão está pintado, e dali se os conduz para um outro aposento, pintado de branco ou de azul, apenas o fato de se lhes colocar uma pergunta aparentemente tão objetiva – como: “você sente que a temperatura desse lugar está mais quente?” – já irá influenciar sua resposta. A maioria irá responder com um “sim”. Cada pessoa testada tenta, na verdade, criar uma empatia com o tema e reagir do modo como ela se espera – todos querem causar uma impressão “normal”. Em função de os cegos não poderem ver o gestual e a mimica do condutor da pesquisa como informação adicional, eles estão especialmente treinados a inferir nuances do que se deseja deles com base no que se lhes diz, e reagem com muito mais facilidade a favor do pesquisador – mesmo quando esse, de modo algum, tem a intenção de manipular os seus pesquisados. Cientificamente chamamos a tais resultados de pesquisas de “artefactos”. São fatos artificiais, sem valor científico, pois se baseiam em erros que o teste apresentava.” (Eva Heller, pp. 75-77)

Síntese

Azul

“(...)O significado mais importante do azul está no simbolismo das cores, nos sentimentos que vinculamos ao azul. O azul é a cor de todas as características boas que se afirmam no decorrer do tempo, de todos os sentimentos bons que não estão sob o domínio da paixão pura e simples, e sim da compreensão mútua.” (Eva Heller, pp.23)

“(...) É que quando associamos sentimentos a cores, pensamos em contextos muito mais amplos. O azul é o céu-portanto azul é também a cor do divino, a cor eterna. A experiência constante vivida fez com que o azul fosse a cor que pertence a todos, a cor que queremos que permaneça sempre imutável para todos, algo que deve durar para sempre. “ (Eva Heller, pp.23)

“(...)Como cor para ambientes, o azul não é aconchegante, pois ele dá a impressão visual de abrir o espaço, deixando entrar o frio.” (Eva Heller, pp. 27)

Branco

“(...) o branco é uma cor? Não – se caso estivermos falando das cores da luz. Pois no sentido da física, na Teoria da Óptica, o branco é o mais do que simplesmente uma cor, ele é a soma de todas as cores da luz. Num arco-íris a luz incolor é decomposta em suas partes constitutivas, em luz vermelha, laranja, amarela, verde, azul e violeta. Como cor luminosa o branco não é cor. “ (Eva Heller, pp. 155)

“Quando se fala das cores das coisas, das cores de quaisquer tipos de materiais e substâncias, das cores como substâncias que vinham em tubos, frascos, cadinhos e doses, aí é preciso se perguntar outra vez: o branco é uma cor? Sim – inclusive a mais importante de todas. “ (Eva Heller, pp. 155)

“O branco não é uma cor da moda – é uma cor moderna.” (Eva Heller, pp.168-69)

“Uma cor leve como o branco é o amarelo, “(...) Como cor da luz, o amarelo se relaciona ao branco. “Luz” e “leve” são propriedades que contêm o mesmo carácter. O amarelo é a mais clara e a mais leve das cores cromáticas. Seu efeito é leve, pois parece vir de cima. Um quarto com teto amarelo tem um efeito agradável, como se estivesse inundado por luz solar. Também a luz de uma lâmpada parece amarela; quanto mais amarela, mais natural e bonita.

(...) A cor da luz, em sentido extensivo, torna-se a cor da iluminação.” (Eva Heller, pp.86)

Vermelho

“O vermelho e o azul, em termos psicológicos, são cores contrárias. Os quadros de cores mostram esses contrastes do vermelho e do azul em todas as suas variações.”(Eva Heller, pp. 61)

“É comum lermos, aqui e ali, estar cientificamente comprovado que o vermelho age até quando não se pode vê-lo; de tal forma que até cegos, ao entrar em ambientes cujas paredes estão pintadas dessa cor, têm a sensação de estar num ambiente mais quente, em comparação àqueles pintados de branco ou azul.” (Eva Heller, pp. 75-77)

3.4 Videomapping

“Video mapping uses common entertainment technology in a new, innovative way. It is a technique that consists of projecting video images on buildings, façades, structures or nearly any kind of complex surface or 3D object to shatter the viewer’s perception of perspective. The projector allows bending and highlighting any shape, line or space. It creates astonishing optical illusions, a suggestive play of light and turns a physical object into something else by changing its perception of form.

Video-mapping is quite new and it is flourishing nowadays. The reason of its success is that the public gets somehow emotionally involved in the show. It is not just “another cool visualization”, but it is surprising and exciting and involves physical as well as virtual space. There are at least two ways of understanding how to make a videomapping projection:

1) Prepare images to project on a surface/façade. Images can be projected as if the building was a huge flat screen. The building itself creates a mask and you will not need to do all the calibration work that video mapping normally requires. Here a sample of a video in alpha channel for a flash project:

2) MASKING. As in the word, masking is about creating masks (a sort of opacity templates) with the exact shape and position of the different elements of the building, space architecture, 3D object etc. On those masks, or in the space between this masks, is where the video is going to be projected, using a simple alpha-channel technique.”

3.4.1 HOW TO MAKE A VIDEOMAPPING PROJECTION

“The most important thing you need is, obviously, a video projector. The video projector need to be powerful if the area to cover is that of a building. For little objects and for room projection you need a basic 5600 lumens so to have a good definition of your work. But you will need up to 20.000 lumens to produce a clear, accurate image on a big surface and/or from a long distance. Of course there is more to be considered, like the kind of lens you need for a building projection.

Some characteristics of a video projector for a video-mapping project are:

- 10.000 Lumens min. (on a building surface) - Darkness - A Remote control (stupid to say, but important in some cases) - Lens less wide as possible. Do not use a fish-eye lens the curvness will make it impossible to match the object. - Resolution of min1024 x 768 pixels
You will also need a photo camera. You should be able to adjust the lens in order to match as much as possible the lens of the video projector. In this case you might need a camera with a good lens. This is a crucial point, we will explain later on.

Video mapping is not a cheap activity. Projectors are expensive equipment: a 20.000 lumen projector can cost up to 100.000€, and the rent can be often an obstacle. This being the case, it would be a good idea to contact a company or organization who can sponsor your project and cover all the expenses derived from the rent of the equipment. The real challenge comes when the artist is able to do something beautiful, artistic and professional, and at the same time satisfy the client.

VIDEO-MAPPING IS GREEN AND CLEAN Indeed: apart from the unavoidable waste of energy necessary to project the images, you don't need any kind of paint or chemical component to modify the building/space/object. Another advantage of video-mapping is that it does not damage in any form the building you project on, and once the magic is, everything remains as it was."

3.4.2 MANAGEMENT OF A PROJECT

1)PREPARATION

"Best way to work is next to your video projector but that is not always possible. In any case there are different ways to go. Resolution approach: you have to consider the specs of your video projector and match your project with the maximum resolution of the projector. Video approach: you want to set your work/project on PAL/NTSC standards (for example 720X576) or HD in case you want to work with an HD projector."

2)THEBLUE PRINT

"Next thing would be in most cases to take a picture of the building or the object you are going to project on. This image will be used to get a layout to create masks or 3D references for your projection points. This is the most delicate part of the process. You need to use a camera lens that has the same ratio as the projector lens. Then you place the camera beside or on top of the projector lens, and make the photo: what is important is that the camera lens is in exactly the same position as the projector lens. Here you can see different examples of succesfull and unsuccessful photos: In 'map picture number 1' and 'map picture number 2' we can see 2 examples of a bad camera positioning . These are the pictures Olga Westrate took from a different angle from the video projector lens. That camera angle of view is only critical with very wide and very narrow angles. So you only need to be accurate in selecting a camera lens if you are doing very short or long throw projections"

3) SETTING UP

"Video-mappers, like vampires, work at night. Or, if that's not possible, they try to make their projection area as dark as possible. They are patient creatures and their first commandment is: setting up consumes a great deal of the time. First of all, you have to place the projector exactly in front of the object you want to project on. Side projections are very unlikely to work.

You might need a distance measuring laser tool and can also use a bubble level to make sure that the position of the video projector lens is perfectly horizontal and that matches the camera lens position. Once the video projector is placed, and the cables have been carefully taped and protected, you can start your testing. It is also important to know that a projector is very sensitive to vibrations and weather conditions. You don't want to see an ugly jittering image right in the climax of your show, and likewise you need to think about the variable weather conditions, so you should take measures and find a suitable stand and rain protection for the projector." (site: http://videomapping.org/?page_id=42)

3.5 Psicologia

3.5.1 Memória

“ (...) A memória é como fazemos o registo dos acontecimentos das nossas vidas, e também das informações e competências que respigamos desses acontecimentos. Seria difícil conceber um ser humano (ou qualquer animal) que não possuísse esta capacidade. Sem memória, não haveria antes mas tão-só agora, não haveria nenhuma possibilidade de construir ou afinar competências, nenhuma recordação de nomes ou de reconhecimento de rostos, nenhuma referencia aos dias, horas ou até segundos passados. Estaríamos condenados a viver num presente estreitamente circunscrito, que nem sequer reconheceríamos como nosso, pois sem memória dos acontecimentos que deram forma à nossa vida, não pode haver sentido do eu. Este sentimento de identidade pessoal assenta, evidentemente, na continuidade das recordações que ligam o passado com o presente. “ (Tradução de Fátima Andersen, pp. 343)

Algumas distinções preliminares

“ Confiamos nas nossas recordações para abarcarmos uma grande diversidade de intervalos de tempo. Em alguns casos, necessitamos de recordar uma coisa que acabámos de aprender, noutros iremos buscar conhecimentos adquiridos dias, meses ou até anos antes. Nalguns casos, pedem-nos que recordemos material que nunca nos saiu do pensamento: ouve-se uma noticia, fica-se a pensar nela e, sem interrupção, é-se chamado a relatar o que se ouviu. Outros casos são muito diferentes: aprende-se alguma coisa, centra-se a atenção noutros assuntos durante algum tempo e, finalmente, vai recuperar-se o que se tinha aprendido.

Esses diferentes intervalos de retenção são abarcados por sistemas de memória distintos. É provável que a informação aprendida há muito tempo esteja armazenada na memória a longo prazo, cujo sistema permite que os materiais permaneçam adormecidos durante grandes períodos de tempo. Outras informações estão armazenadas na memória de trabalho, um sistema de memória que guarda a informação sobre a qual estamos a trabalhar presentemente. Por exemplo, ao ler esta frase e à medida que a vamos lendo até ao fim, há que manter a memória do seu começo; depois, combinam-se as ideias com que se ficou, no principio da frase, com as que se adquiriram no fim. Numa tal situação, a memória do principio da frase terá sido mantida na memória de trabalho. Outra distinção diz respeito ao tipo de informação que recordamos. Suponhamos que alguém nos pergunta o que jantámos ontem à noite. Quando esquadrimos as nossas memórias desse facto especial, apoiamo-nos na memória episódica, a memória de um determinado acontecimento. Mas para conseguir ter essa conversa, temos que exercer a nossa memória de uma forma diferente: há que recordar o que as palavras específicas significam e a forma de as combinar para formar frases, o que requer a informação contida na memória genérica. A memória genérica é a nossa “biblioteca de referencia” mental, que contém o nosso dicionário mental, e também armazena todo o nosso conhecimento de senso comum. De que cor é o céu? Quantos meses tem o ano? Qual a sua actriz favorita? Em que divisão da casa se encontra o fogão? Esses factos e milhões de outros estão armazenados na memória genérica.

Uma distinção final diz respeito à nossa consciência da recordação. Quando procuramos a resposta para “O que comeste ontem ao jantar?” estamos perfeitamente conscientes de que estamos a tentar recordar. (Conseguir ou não é outra questão.) Nesses casos, estamos a lidar com a memória explícita. Mas somos, por vezes, influenciados pelo passado sem disso nos darmos conta. Resolvemos os problemas mais depressa da segunda vez em que nos deparam, mesmo quando não nos lembramos de os ter visto antes. Consideramos mais credíveis as frases já escutadas, mesmo que não nos lembremos de as ter escutado antes. Este tipo de “memória sem consciência” é chamado memória implícita.

Codificação, Armazenamento e Recuperação

“Começamos por examinar o que os diferentes tipos de memória têm em comum. Todo o acto de recordar implica sucesso em três aspectos do processo de memória. Para recordar, é preciso primeiro ter aprendido. Parece óbvio, mas merece alguma ênfase, dado que muitas falhas são na realidade falhas da fase inicial de aquisição. Por exemplo, imagine que encontra uma pessoa numa festa, que lhe dizem o nome dela e, momentos depois, percebe que já não o sabe! É provável que esta experiência constrangedora não seja fruto de um esquecimento super rápido mas que, pelo contrário, tenha origem numa falha de aquisição: esteve exposto ao nome mas deu-lhe pouca atenção e, conseqüentemente, começou por não o aprender.

Para compreender a aquisição, temos de nos perguntar como é codificada a informação na memória.

O termo codificação refere-se à forma (isto é, ao código) como um item de informação tem de ser colocado na memória. Assim, para aprender um novo medicamento, um médico poderá centrar-se na sua utilização, sem pensar muito nos seus efeitos secundários; ou poderá centrar-se nos mecanismos bioquímicos através dos quais o medicamento actua, sem pensar na forma como a vida o paciente melhorará através dele. Essas diferenças na ênfase dada, durante a codificação, podem ter um efeito profundo na forma (e na possibilidade) de essa informação ser mais tarde recordada.

Vem em seguida o armazenamento. Para que seja recordada, a experiência codificada tem de deixar algum registo no sistema nervoso (o traçado mnésico); este tem de ser armazenado e conservado de forma mais ou menos permanente para utilização subsequente.

O último dos estádios é a recuperação, o momento em que o indivíduo “tenta lembrar-se”, extrair um determinado traçado mnésico de entre todos os outros que armazenou. Uma das formas de recuperar material é através da recordação, que diz respeito aos nossos esforços para produzir informação a partir da memória, em resposta a um determinado estímulo ou pergunta. A tentativa de responder a perguntas como “consegue lembrar-se de onde leu sobre este novo medicamento?” ou “Sabe alguma coisa sobre drogas que aliviam a depressão?” necessita de recordações.

Uma forma diferente de recuperar informação é através do reconhecimento. Neste tipo de recuperação somos confrontados com um nome, facto ou situação, e perguntamos se já o encontramos antes. “Será que o medicamento se chamaria “Paxil”?” seria uma pergunta que apelava ao reconhecimento. Quando o reconhecimento é testado em laboratório, é costume pedir ao sujeito que identifique o item encontrado previamente entre uma série de opções (“ Qual destes nomes é o do medicamento que viu antes?”) Parece-se claramente com um teste de escolha múltipla, e o uso deste tipo de teste na sala de aula premeia realmente a capacidade de reconhecer o material aprendido antes. Pelo contrário, a composição ou os exames de respostas curtas põem ênfase sobretudo na recordação.

As falhas de memória podem resultar de perturbações em qualquer dos três estádios do processo de memória: codificação, armazenamento ou recuperação. Se, na primeira vez que um médico vê um medicamento, pensar apenas no seu nome peculiar, não terá ficado com qualquer traçado mnésico dos outros atributos, e essa outra informação não lhe será acessível posteriormente. Mesmo que tenha codificado essa outra informação, ela poderá “estar mal arquivada” na memória-guardada, por exemplo, juntamente com a informação sobre medicamentos com uma semelhança química e não com a informação sobre o tratamento da depressão. Tal facto tornaria difícil recuperar, mais tarde, a necessária informação. Como se verá, muitas das falhas de memória são falhas de recuperação e não de armazenamento. Isto torna-se evidente sempre que somos incapazes de produzir a resposta correcta, mas recordamo-la depois: “Era Paxil! Claro!” (Tradução de Fátima Andersen, pp. 344-346)

Codificação

“ No nosso exame de modo como as informações são codificadas, começaremos por atender a uma importante teoria de memória que designaremos aqui por teoria dos multi-armazéns da memória. Esta teoria proporcionou uma base para as perspectivas actuais, mas vamos ver que ela necessita também de ser ampliada de várias formas.

Teoria dos Multi-Armazéns da

(...) A teoria dos multi-armazéns da memória, desenvolvida há cerca de quarenta anos, representa uma variante moderna da mesma metáfora espacial. Ao contrário de Santo Agostinho, que acreditava que havia apenas um armazém na memória, esta teoria afirma que existem vários desses sistemas de armazenamento, cada qual com diferentes propriedades.

Para que nos serão necessários vários tipos de memória? Pensemos na relação entre a nossa mesa de trabalho e a estante: as prateleiras levam muitos livros e, portanto, uma grande quantidade de informação. Mas esta informação não lhe é imediatamente acessível e, a ser necessária, poderá exigir algum tempo de procura. Por outro lado, a mesa tem apenas um espaço limitado e, por isso, só cabem alguns livros e papéis ao mesmo tempo. Mas o que está sobre a mesa encontra-se imediatamente disponível, pelo que não se perde tempo a procurar informação.

Claro que cada uma das modalidades de armazenamento tem as suas vantagens: a estante permite armazenar uma grande quantidade de conhecimentos incluindo, naturalmente, muita informação que não precisamos de usar neste momento. Mas a mesa de trabalho dá-nos acesso imediato a um pequeno armazém de informação pertinente para o projecto do momento.

Esta distinção entre mesa de trabalho e estante é semelhante à que é fundamental para a teoria dos multi-armazéns da memória, uma distinção entre memória de trabalho (chamada memória a curto prazo na teoria inicial) e memória a longo prazo. A memória de trabalho retém a informação por curtos intervalos, isto é, enquanto estamos a trabalhar com ela. Ao contrário, a memória a longo prazo armazena o material por períodos muito mais longos, às vezes por toda a vida.

Capacidade de armazenamento da memória de trabalho e da memória a longo prazo

A memória de trabalho e a memória a longo prazo diferem de muitas formas importantes. Uma dessas diferenças diz respeito à capacidade de armazenamento de cada uma. A capacidade da memória a longo prazo é enorme: um estudante universitário médio recorda o significado de 80 000 palavras, milhares de episódios autobiográficos, milhões de factos, centenas de competências, o sabor da baunilha e o perfume do limão, tudo coisas que estão, com muitas mais, armazenadas na memória a longo prazo.

A capacidade da memória de trabalho é, pelo contrário, muito limitada. A maneira tradicional de medir essa capacidade é através de uma tarefa de extensão de memória, em que o indivíduo ouve uma série de itens e tem de os repetir por ordem, após uma única apresentação do material. Os adultos normais conseguem repetir sem erros cerca de sete itens, se estes forem letras ou dígitos escolhidos ao acaso. Em séries mais longas, os erros são mais prováveis. Isto levou à afirmação de que a capacidade da memória de trabalho é de sete itens, mais ou menos dois. Na realidade, muitas tarefas, não apenas de extensão da memória, apresentam este limite de sete itens mais ou menos dois, o que levou os psicólogos a referi-lo como o número mágico (segundo Miller, 1956). Supondo-se que uma ampla diversidade de tarefas depende da memória de trabalho, não será talvez de surpreender que este limite – um reflexo possível da pequena extensão desta memória – marque o limite do desempenho numa diversidade de contextos.

Memória de trabalho como uma plataforma de entrada

Qual a relação entre a memória de trabalho e a memória a longo prazo? A teoria dos multi-armazéns da memória afirma que a via para a memória a longo prazo passa necessariamente pela memória de trabalho. Vista a esta luz, a memória de trabalho pode ser encarada como uma plataforma de entrada no imenso armazém de longo prazo. “(Tradução de Fátima Andersen, pp. 346-348)

Recuperação

“ Ao aprender, transferimos a nova informação da memória de trabalho para o armazém a longo prazo do conhecimento. Mas não basta uma codificação bem feita. Temos, também, de poder recuperar a informação quando precisarmos dela, caso contrário, de nada serve o que tivermos aprendido. A importância (e potencial dificuldade) da recuperação é óbvia para qualquer pessoa que já ficou “bloqueada” ao tentar recordar um nome bem conhecido. Podemos saber (isto é, termos codificado e armazenado) o nome mas não conseguimos recuperá-lo, ao tentar apresentar um velho amigo a um outro. Neste caso, diz-se que o traçado mnésico está inacessível. O acesso ao traçado pode se restaurado através de um índice de recuperação apropriado, um estímulo que abre a via para a memória.

Muitas vezes a recuperação parece sem esforço: perguntam-nos o segundo nome e nós respondemos instantaneamente. Por vezes, a recuperação parece, todavia, mais difícil, requerendo esforço e uma procura deliberada de índices de recuperação: podemos não nos lembrar de onde arrumámos o carro para ir às compras, mas recordamos, depois, ter começado por parar na farmácia, e subitamente, lembramo-nos que conseguimos arrumar o carro num espaço muito pequeno junto ao centro.

Noutros casos ainda, a recuperação começa por parecer impossível, como se a informação-alvo se tivesse mesmo perdido. Mas, então, surge um índice e a memória volta subitamente. “

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 361)

A Relação entre a Codificação Inicial e a Recuperação

“Quais as características a que devo obedecer um índice de recuperação eficaz? O que faz com que alguns lembretes sejam eficazes e outros não surtam efeito? Um determinante importante é a condição de o índice conseguir, ou não, recriar o contexto em que se deu a aprendizagem inicial. Por exemplo, se o sujeito se concentrou nos sons das palavras ao aprender, serão muito úteis os lembretes relativos aos sons (“Havia na lista uma palavra que rimava com toro?”); se centrou no significado ao aprender, então o melhor lembrete será o que de novo chama a atenção para o significado (“Era uma das palavras um tipo de fruta?”; Fisher e Craik, 1977).

Para falar de forma mais geral, é muito provável que a recuperação tenha êxito, quando os índices e o contexto forem semelhantes aos presentes no momento da codificação inicial. Este princípio é, muitas vezes, designado de especificidade da codificação, o que assinala o facto de que as ideias e os acontecimentos são codificados segundo determinada perspectiva e num determinado contexto (Tulving e Osler, 1968; Tulving e Thomson, 1973; Hintzman, 1990). O melhor índice de recuperação é pois o que recria aquela perspectiva e aquele contexto. A mudança do contexto mental pode assim impedir a recuperação: quem se tenha concentrado no significado da nova palavra a aprender não achará muito útil um índice em forma de rima, para recordar posteriormente aquela palavra. O mesmo se aplica à mudança do contexto físico.

Uma impressionante ilustração deste tópico consistiu em variar as condições de ambiente, em que alguns mergulhadores efectuaram a aprendizagem de uma lista de palavras não relacionadas, a bordo de um barco ou debaixo de água, sendo, mais tarde, submetidos ao teste da recordação no mesmo ambiente ou no ambiente alternativo no qual tinham aprendido. Os resultados mostraram um efeito claro do contexto: o que tinha sido aprendido na água era melhor recordado na água, e o mesmo acontecia com o que fora aprendido no convés (Godden e Baddeley, 1975;)

(...) uma mudança no contexto físico influencia a memória, já que ela provoca, geralmente, a correspondente mudança de perspectiva mental. A nova posição física terá pouco ou nenhum efeito se se mudar o contexto físico sem alterar a própria perspectiva mental (Smith, 1979).”(Tradução de Fátima Andersen, pp. 361-362)

Síntese

“memória a longo prazo, cujo sistema permite que os materiais permaneçam adormecidos durante grandes períodos de tempo.”

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 344-346)

“Outras informações estão armazenadas na memória de trabalho, um sistema de memória que guarda a informação sobre a qual estamos a trabalhar presentemente.”

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 344-346)

“Uma forma diferente de recuperar informação é através do reconhecimento.”

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 344-346)

“especificidade da codificação, o que assinala o facto de que as ideias e os acontecimentos são codificados segundo determinada perspectiva e num determinado contexto”

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 361-362)

“uma mudança no contexto físico influencia a memória, já que ela provoca, geralmente, a correspondente mudança de perspectiva mental.”

(Tradução de Fátima Andersen, pp. 361-362)

04 Experimental

4.1 Introdução

Definição:

Segundo Kerlinger (1973), um experimento é *“um tipo de pesquisa científica no qual o pesquisador manipula e controla uma ou mais variáveis independentes e observa a variação nas variáveis dependentes concomitantemente à manipulação das variáveis independentes.”*

Neste campo do conhecimento experimental, procurei situações vivenciadas, como por exemplo a peça de teatro de “La Fura Dels Baus”, que nos fala não só da qualidade do grupo em si, mas da forma como interagem e criam a relação ator/público. Abordo temas como vivenciar certas doenças e as perceber, de modo a ter um conhecimento mais profundo do ser humano no global, tendo como base de estudo o livro “ como tornar-se doente mental” de J. L . Pio Abreu.

E baseado num artigo de cor, “Forming Spaces with Colour and Light: Trends in Architectural” de Karin Fridell Anter, que nos explica como formar espaços com a cor na cidade, neste caso prático na Suécia.

4.2 La Fura Dels Baus

“O grupo catalão La Fura dels Baus, criado em 1979, é uma referência bastante significativa no campo da interdisciplinaridade artística, explorando em seus trabalhos os limites entre linguagens como teatro, vídeo, performance, ciberpresença, além de ser também conhecido por propor relações distintas entre público e cena, explorando não apenas formas teatrais inovadoras, mas propostas dramatúrgicas e cênicas que dêem vazão a estas outras configurações entre público e atores. A partir de uma forte experimentação destas novas formas espaciais, do uso de linguagens virtuais, e do diálogo com a figura dos não-atores – já que os limites entre ficção e realidade nestas propostas tornam-se menos explícitos -, o grupo parece propor através da prática teatral um lugar desarmônico, um espaço de contrastes e de fuga das formas tradicionais de representação, aquelas onde um espectador senta-se confortavelmente diante de um palco para assistir uma peça, uma ficção com determinado prazo de validade. Estas buscas de uma dissolução entre o limite espetáculo/espectador, e o uso dos atos de violência parecem ser a tônica do trabalho do grupo, que também se utiliza da exposição sexual como possibilidade de inquietar o público. Trata-se, sobretudo de um grupo que trabalha com encenações de grande impacto visual, marcadas por formas urbanas.

O grupo, inicialmente formado apenas por homens, surge com obras de grande impacto físico, executadas com vigor marcadamente masculino. Cenas de violência são bastante presentes no trabalho do La Fura, mundialmente reconhecido por lançar novos desafios no campo das artes performáticas. De 1979 a 1984 o grupo se dedicou ao teatro de rua, investindo em práticas físicas de circo, rappel, escalada e o funambulismo.

Com Accions, o grupo passa a ser conhecido internacionalmente. Segundo o pesquisador Edélcio Mostaço:

a cena de maior impacto [de Accions] gira em torno da destruição de um automóvel à força de marretas. Mas também com seus corpos seminus, os atores pintam gigantescas telas (...) em cenas de alto risco físico. Vestidos apenas com tapa-sexos, os atores dão em espetáculo seus corpos despídos, o que permite colocá-los quer no território da obscenidade quer da crítica a ela, dependendo do ponto de vista do espectador. O sexo está tapado, mas numa cena posterior os pênis aparecerão embutidos em latas de Coca-Cola, expandindo as conexões entre poder e suas obscenidades no âmbito da promíscua sociedade de consumo (...) superdimensionando gestos que, originalmente, poderiam ser tomados do cotidiano, mas aqui buscados no vocabulário da violência (MOSTAÇO, apud: GUINSBURG e BARBOSA: 2005).

Desde 1990 o grupo começa a explorar também as linguagens digitais, como em *Work in Progress 97*, em que o grupo cria uma performance on line que reunia artistas em diversas cidades num show simultâneo. Em 1992 o grupo realizou a abertura dos Jogos Olímpicos de Barcelona, cerimônia assistida por mais de 500 milhões de pessoas em todo o mundo, e que rendeu ao grupo contratos com a Mercedes Benz, Pepsi, Volkswagen, Columbia Pictures, entre outras empresas que se interessaram por estes mega-shows desenvolvidos pelo grupo. Outro seguimento explorado pelo La Fura foi o das óperas, dando novo fôlego para o repertório clássico com o qual o grupo trabalhou: obras de Debussy, Mozart, Manuel de Falla, Jorge Luiz Turina, entre outros, criando por meio de interferências da linguagem audiovisual e de novas concepções arquitetônicas uma linguagem particular dentro deste seguimento. O grupo possui como sede um navio, o Naumon, a bordo do qual desenvolve suas atividades, tendo o grupo viajado com seu centro de artes flutuante por portos como Barcelona, Sardenha, Portugal, Beirute, Taipei entre outros. A partir de 2005 o La Fura se dedica a uma adaptação de *Metamorfose* de Franz Kafka, tendo realizado sua estréia no Japão, e a *Boris Godunov*, seu espetáculo mais recente. São, portanto, características marcantes no trabalho do grupo a busca por espaços não convencionais, a utilização de materiais naturais e industriais, uso de novas tecnologias, e a busca por uma participação ativa do público em seus espetáculos. Em seus mega-shows, feitos especialmente para empresas e eventos específicos, a linguagem do grupo é adaptada a macro-espacos conquistando um público bastante distinto do tradicional tendo a criação de formas de risco físico como um elemento bastante intrigante.” (La Fura Dels Baus_pdf, pp. 1-5)

Peça “Boris Godunov”

“ E se fossemos convidados a perceber as motivações de terroristas? E se, por aí, fossemos convidados a condescendência com o terror que espalha violência, cego? Dizem: tudo tem as suas causas e as suas circunstâncias. Nada surge do nada. Não há actos, e ainda por cima actos que gritam uma violência inaudita, enxertados de leviandade. Serão actos que exigem compreensão pelo cenário extremo em que acontecem?

A companhia catalã de teatro levou à cena uma peça inspirada na ocupação de um teatro em Moscovo por um grupo de terroristas da Chechénia. A plateia foi sequestrada e usada como trunfo contra as autoridades russas. Durante três dias, os terroristas chechenos tiveram holofotes do mundo virados sobre si, sobre a sua causa. Os La Fura dels Baus encenaram os três dias de sequestro. Os actores faziam as vezes dos terroristas que tinham ocupado o teatro enquanto os espectadores assistiam à peça *Boris Gudonov*. Era como se houvesse uma peça de teatro dentro de outra peça de teatro. Quem assistia a este palimpsesto teatral vinha à boca de cena como involuntário actor. Não é insólito nas peças dos La Fura dels Baus, que sempre se distinguiram pela interatividade, por vezes até desagradável e provocatória, com o publico. A intimidação e a violência latente troavam. Era como se tudo se estivesse a passar como naquele dia em que os terroristas chechenos ocuparam o teatro em Moscovo. Toda a tensão da ocupação. Os terroristas encapuzados a sitiarem os espectadores, enquanto armadilhavam o teatro. Tiros para o ar, assustando os espectadores. Um estrondo tremendo, simulando o corte de electricidade que pôs o teatro às escuras.

E a pose intimidatória dos actores que rondavam os espectadores, andavam pelo meio dos espectadores, de arma em punho. Uma vez por outra, a intimidação crescia quando um dos terroristas trazia um refém ao palco – mas um actor infiltrado entre os espectadores. Não fosse algum do público estar estupidamente divertido com a encenação, rindo-se com desdém dos terroristas que faziam a ronda, e tudo se passava como se estivéssemos sitiados naquele teatro. Não éramos apenas figurantes. Éramos tão actores como os actores que seguiam o guião. Havia câmaras espalhadas pelos corredores e pelos camarins do Coliseu. Víamos o que os terroristas faziam nos bastidores do teatro. Despiámos então a condição de sequestrados e passávamos a ser espectadores do que os reféns não viram. Assistimos às negociações entre os terroristas e a mediadora indicada pelo governo russo – uma chechena exilada. E conseguimos deitar um olho na célula de crise comandada pelo presidente russo. Espreitámos as conversas que equacionavam os vários cenários para a resolução da crise.

Uma peça de teatro dentro de outra peça de teatro. Uma das terroristas, uma jovem rapariga com vinte anos, fora actriz. Pergunta-lhe um dos comparsas pelas peças que representou. A rapariga rejeita responder, não estava ali para lembrar que fora actriz. Mais tarde, quando acompanha um dos actores à casa de banho, é interpelada pelo actor. O diálogo interceptado por um dos líderes dos terroristas, o mais violento e instável deles, faz com que o actor e a terrorista que foi actriz tenham que contracenar durante uns instantes. Contracenaram a peça que o actor estava a apresentar ao público sitiado. A peça em que a actriz agora terrorista tinha participado antes de se fazer activista da causa chechena.

Os enxertos da peça Boris Godunov têm um simbolismo. A peça é sobre um déspota que tomou conta do coração do povo, do povo incauto que se deixa enamorar por déspotas que só revelam essa condição quando tomam o poder. Ao serem déspotas, inicia-se uma espiral de terror e intimidação que parte das próprias autoridades. A esquizofrenia do déspota leva-o a considerar prioridade a perseguição aos conspiradores que sabe, ou apenas imagina, existirem para lhe tirarem o poder. Num diálogo entre dois conspiradores, um deles insiste em usar do terror para depor o déspota. Pois os fins – sublinha – justificam os meios, quaisquer que sejam. O déspota acaba por morrer envenenado pela sua própria cicuta.

A peça traz pinceladas de filosofia política. Quando o cansaço se apodera ao terceiro dia de sequestro, os terroristas mostram-se agitados pelo jogo de paciência das autoridades, que tardam em dar um sinal. Divisões entre os terroristas. Hesitações que levam os hesitantes a interrogarem se ainda faz sentido manter toda aquela gente sequestrada, gente inocente. O líder dos terroristas declina, ele também entoando a voz do déspota daquele teatro: os espectadores sequestrados não são inocentes, pertencem ao país ocupante. Escolheram os dirigentes do país ocupante. Merecem uma punição, caso as autoridades russas não ouçam as exigências dos separatistas chechenos.

Perguntei-me: não haverá uma cegueira entre os terroristas, ao não distinguirem entre coniventes e inocentes? E, por esta cegueira, e pela gratuita violência, faz sentido a condescendência com o terror?”(La fura Dels Baus pdf)

La Fura dels Baus inicia turnê de ópera de Verdi

“Dando início à peça, imagens contemporâneas são projetadas em uma tela transparente. Cenas de guerra, pobreza e destruição são projetadas na silhueta de um corpo humano despedido. Um mundo em decadência cuja inspiração veio do livro “1984”, do norte-americano George Orwell, e da recente crise do capitalismo mundial. O cenário lembra um gigantesco e frio prédio abandonado. No decorrer da história, alguns pilares sobem e descem formando o que seria uma pequena sala de reuniões. Mesas e algumas cadeiras são carregadas pelos artistas para fora e para dentro de cena no espetáculo. A conexão com a atualidade também é decorrência do figurino idealizado por Lluç Castells. O elenco todo usa terno e um casaco extra é adicionado ao figurino dos personagens principais para marcar a troca de cenas. Os fatos se alternam entre o drama da paixão proibida entre Gustavo e Amelia e as confabulações para o assassinato do monarca. Um equilíbrio complicado, porém bem apresentado pelo grupo, entre romance, poder e morte.” (Jacira Werle, jornal “Folha de S.Paulo” 27-3-2013)

4.3 Como tornar-se doente mental

4.3.1 Como tornar-se esquizofrénico

“Pese o facto de a esquizofrenia ser um saco onde se pode meter muita coisa diferente, devo alertar o leitor que, mesmo assim, não é esquizofrénico quem quer. Ter a capacidade de vir a ser esquizofrénico depende de uma constelação de acontecimentos que os cientistas ainda hoje procuram. Essa constelação pode ir desde o nascimento nos meses frios, ter problemas no parto, suportar viroses precoces, até à ocorrência casual de uma certa constelação de genes. Como andamos a descobrir os genes, devemos dar maior importância a esta última hipótese. Mas não quero iludir o leitor: não vale a pena andar à procura de esquizofrénicos na família, porque os genes em causa são vários e, só por si, não chegam. Mesmo que tivesse os genes iguaizinhos a um esquizofrénico (um clone seu ou um gémeo monozigótico), as suas hipóteses de ter a doença estariam apenas entre 30 e 40%, se tirarmos a média das várias opiniões desencontradas sobre o assunto.

Como descobrir então que você pertence aos eleitos? Muita gente anda à procura disso, mas em boa verdade ninguém sabe ao certo. Talvez seja melhor ir lendo as novidades que as revistas trazem. Se levar a sério essa dos genes, comece por olhar para a sua árvore genealógica, não necessariamente à procura de um esquizofrénico (deve saber como é difícil saírem dois pokers em jogadas consecutivas), mas antes de alguém bizarro que teime em ser muito especial e diferente dos outros, um desconfiado crónico (leia a secção dos paranóides), uma pessoa de difícil trato ou, talvez mesmo, um génio empreendedor. Numa palavra, o que tem de encontrar na sua família é uma dessas pessoas cujo comportamento e maneira de ser baralhe qualquer um que se encontre com ele.

Olhe depois para si próprio e verifique se tem dificuldades em contactar com os outros por nunca saber em que onda eles estão, se a sua concentração é trabalhosa, se nunca percebe bem o que os outros querem dizer. É possível que o seu cérebro não seja bem igual ao deles (imagine que, enquanto o cérebro dos outros é monstruosamente assimétrico, o seu tem uma simetria perfeita), e que você tenha de ter muito trabalho para chegar aos mesmos resultados. Com todo esse trabalho, até se pode tornar um pequeno génio cheio de originalidade. De facto, é possível que desenvolva algumas habilidades adicionais, como reparar em pormenores que ninguém notara antes ou saber usar indistintamente as duas mãos para trabalhos que os outros só fazem com a mão direita (ou esquerda, se forem canhotos).

(...) Portanto, para já, vida rotineira e pacata. Fique limitado ao lar, onde terá muitas oportunidades de se iniciar num tranquilo jogo de mal-entendidos. Se a sua família está preparada para o ajudar na carreira, melhor. O esquema é o seguinte: ninguém se entende entre si, mas todos supõem que se entendem maravilhosamente e que o vosso pequeno mundo é o melhor de todos. Por exemplo, se você está aborrecido com alguma coisa, a sua mãe pode-lhe dizer «filho, tu estás mas é contentíssimo», e di-lo com tal convicção que você acredita que está contente, e começa a aprender a viver em dois mundos: o da linguagem falada e lembrada, e o dos seus sentimentos caóticos e ocultos. E tudo vai bem, por enquanto.

Fora de casa, nada de contactos nem confusões, tirando talvez as estritas obrigações escolares e, ainda, o contacto com um grupo fechado de amigos onde possa fumar umas passas de haxiche (algumas drogas, como haxiche, a cocaina, o LSD e as anfetaminas facilitam-lhe a carreira, mas as duas últimas podem-lhe proporcionar uma esquizofrenia de empréstimo, vivida sem honra nem glória). Sobretudo, nada de namoros e, muito menos, contactos físicos com o outro sexo. Sabe como essas situações podem ser emocionantes, mas você deve esforçar-se por nunca aprender a lidar com emoções. Pode apenas permitir-se a uma ou outra paixão platónica, quanto mais impossível melhor. Por exemplo, imagine conversas com o seu amor ou escreva cartas que mete na gaveta para se ir deleitando com as respostas que ele (que, necessariamente, nunca saberá de nada) lhe poderia escrever. O importante é que tudo isto se passe apenas na sua cabeça e que você se inicie na proveitosa arte de falar de si para si.

Falar de si para si é o próximo grande exercício. Para além de um amor imaginado, aconselho-o a fazer uma viagem sozinho pelos vários ocultismos que dão sempre a possibilidade de fazer as interpretações que lhe aprouver. Temos por exemplo a cabala: transformam-se as letras das palavras em números, e estes noutras letras que formam novas palavras. Por este processo pode adivinhar o que quer que seja, e torna-se mestre do universo. Vai ver que as suas intuições lhe aparecem sempre confirmadas, e tudo estava escrito nos astros. Leia muito sobre o assunto, misture tudo, e tire as suas próprias conclusões. Como, nos mal-entendidos familiares, já está habituado às interpretações aleatórias, não lhe vai ser difícil. Procure sobretudo as coincidências que encontrará em pequenos pormenores retirados do contexto (a preparação para esta carreira implica que se esteja borrifando para os contextos). Se assim prosseguir, terá sempre a confirmação das suas ideias, por mais absurdas que elas sejam. Pode criar um novo sistema oculto ou, quem sabe, uma nova religião.

O objectivo de tudo isto, é criar curto-circuitos no seu cérebro que, mais dia menos dia, lhe façam fundir alguns fusíveis. Em boa verdade, se cumpriu as indicações anteriores, você já entrou em curto-circuito. Ter uma ideia nova e confirmá-la de imediato é um exercício apaixonante que fará surgir novas e estranhas ideias que confirmará de seguida. Haverá quem diga que isto é entrar em autismo, mas não lhe ligue. Aliás, o seu exercício é tão apaixonante que não precisa de aprender mais nada nem falar com ninguém. E é bom não falar, porque não o compreenderão ou põem-se a desdizê-lo. Estão a começar a ficar contra si. Afaste-se deles, e não haverá mais resistência. As suas ideias com as confirmações que desenvolverá, você consigo próprio, já se instalou no curto-circuito. Mas falta-lhe fundir os fusíveis, como é que o vai conseguir? -Só se encontrar alguma energia adicional. Essa energia, espero que a encontre por volta dos 18 anos, quando a sua personalidade estiver amadurecida e a sua visão do mundo também. Pode aproveitar uma saída do seio da sua família, uma deslocação para outra terra ou uma grande paixão. Se as três coisas juntas se propiciarem, ainda melhor. O que importa é, finalmente, levar as emoções ao rubro. Nesse momento, tudo começará a tornar-se estranho, e você entrará num mundo kafkiano. Já não entenderá ninguém, nem ninguém o entenderá a si. Mas é você que está no centro de tudo. Nada será mais como era antes, e tudo lhe diz agora respeito. A coincidência de pormenores será turbilhonante.

Descobrirá verdades absolutas que só você conhecerá. As palavras e as coisas transfiguram-se e mudam o significado para lhe confirmarem essas verdades. As pessoas já não falam do mesmo modo, mas por sinais codificados que só você compreende. Pode mesmo ouvi-las falarem de si por processos estranhos. Todo o mundo gira em sua volta. Se deixar as coisas evoluírem, novos acontecimentos estão para surgir. O mais engraçado (engraçado para os que estão de fora, porque quem passou por elas diz que não tem graça nenhuma) é que o seu eu fica dividido. Pode sentir-se dentro do seu corpo, mas simultaneamente encarnando outra pessoa qualquer ou talvez mesmo um animal. O seu pensamento, os seus gestos, a sua escrita ou mesmo as suas vísceras passam a ser controladas por potências ocultas. Tem de fazer um grande esforço para entender isso, mas talvez lhe ocorra que, assim como você se passou para outra dimensão, talvez também os outros o controlem por esse processo. Se tal lhe ocorrer, rapidamente confirmará essa nova verdade, e não se cansará de a apregoar. No fim de contas, conseguiu ser o centro do universo.

As emoções que, durante tanto tempo, foram evitadas, encontram agora a oportunidade para se exprimirem copiosamente. Mas são de tal modo inadequadas que você, em desespero, fará provavelmente alguma asneira, e alguém o levará ao hospital. É a altura de os psiquiatras lhe devolverem o diagnóstico de surto esquizofrénico paranóide e montes de comprimidos e injeções.” (J. L . Pio Abreu, pp. 50-53)

Síntese

“Dois ou mais dos seguintes sintomas, cada um deles presente significativamente durante um mês (ou menos se, entretanto, for tratado). 1 Idéias delirantes; 2 alucinações; 3 Discurso desorganizado (por exemplo descarrilamento ou incoerência frequentes) ; Comportamento claramente desorganizado ou catatónico ; 5 Sintomas negativos, ou seja, embotamento afectivo, alergia ou abulia. “

(J. L . Pio Abreu, pp. 50)

“Desde o início da perturbação, e por um período significativo de tempo, existiu prejuízo de uma ou mais áreas de funcionamento, nomeadamente profissional, interpessoal ou cuidado com o próprio, que ficam claramente abaixo do nível prévio de funcionamento.”

(J. L . Pio Abreu, pp. 50)

“Exclusão de Perturbação esquizo-afectiva ou do humor (Depressão major, mania ou episódio misto), a não ser que estes episódios tenham ocorrido fora do período indicado em B ou com uma duração mais curta que este.”

(J. L . Pio Abreu, pp. 50)

4.3.2 Como tornar-se histriónico

“Ser histriónico é uma carreira inolvidável, embora mais adaptada a mulheres. Não há nada que mais impressione o imaginário popular, o que a pode colocar no altar dos santos e eleitos. Também não há nada que mais baralhe os médicos, psiquiatras e psicólogos. Tanto que, ainda há pouco tempo, eles teciam risíveis teorias sobre um útero esfomeado que andava à solta dentro do corpo das mulheres, provocando os mais incríveis sintomas. Daí o nome antigo (nas ainda actual para muitos entendidos) de histérica! Finalmente não há nada que mais seduza as pessoas, sobretudo os homens. Você vai conseguir colocar toda a gente a olhar para si: família, amigos, médicos, repórteres, autoridades e público anónimo.” (J.L. Pio Abreu, pp.40)

“Se a sua opção for essa, convem que, quando pensar em si, o faça apenas através dos olhos dos outros. Nunca diga «aconteceu-me isto» mas sim «fizeram-me aquilo». Mesmo ao falar das suas doenças nunca diga o que sentiu ou padeceu, mas sim o que os médicos disseram de si. Dou-lhe este conselho por uma razão muito simples: aconteça o que acontecer, você tem de ser sempre a pessoa mais santa, mais bondosa, mais pacífica, mais cumpridora, mais agradável, mais simpática, embora talvez também a mais ingénua, do mundo. A imagem que os seus pais fizeram de si em pequenina. Para que isso aconteça, comece por agradar, desde pequena, a toda a gente. Não diga a nada que não, e descubra como fazer feliz o seu interlocutor, nem que para isso tenha de aprender a mentir. Não se trata de mentir uma vez por outra, mas o que importa é mentir tantas vezes até conseguir convencer-se que a sua mentira é verdade. Se, deste modo, conseguir mentir a si própria, desaparecem os problemas da culpa e da responsabilidade, e consegue ser sincera em tudo o que diz. Afinal, já se convenceu antes que a mentira que vai pregar aos outros é a pura verdade.

Convenhamos que o caminho não é assim muito fácil. Mas ajuda bastante se lhe acontecer algo tão grave que não possa dizer a ninguém nem talvez existam palavras para o descrever. Alguns especialistas falam de stress pós-traumático precoce para designar esses acontecimentos que você calou. E eles podem acontecer, porque você agrada tanto aos outros que os chega a seduzir e a despertar os seus instintos mais brutais. Se isso for longe de mais, o que pode você fazer senão calar e mentir? O importante é que a sua imagem se mantenha intocada para todos. Aprenderá que, através da sedução, os pode dominar e levá-los a fazer o que pretende.

(...)Aos poucos aprenderá que a primeira impressão é sempre a melhor. A postura, a expressão, o vestuário. Habituada como está a ler nos olhos dos outros, não lhe faltarão ideias que logo testará pelo impacto que causam. Habitue-se a ter sempre gente impressionada à sua volta. Várias pessoas à volta são mais inofensivas que uma só. Mas, se alguma vez, um deles se tresmalhar e ficar ao seu alcance, tem sempre a sua exuberância emocional para o pôr à distância. Se este expediente não funcionar... Seja o que Deus quiser. Há sempre maneira de esquecer (adiante ensinarei alguns truques para isso), e você não tem culpa que os outros sejam mal intencionados.” (J.L.Pio Abreu, pp.40-41)

“(…)Pode optar, quer pelo palco da vida, quer pelo palco da doença. Num e noutra local, você encontrará novas experiências e histórias para contar ao público que for encontrando. Mas atenção: mesmo quando falar das suas doenças, não diga o que sentiu, mas diga sempre o que os outros fizeram ou disseram. Pode, por exemplo, contar: «estava ali tão mal que até a enfermeira disse que nunca tinha visto nada assim, o médico atendeu-me logo, pôs-me a soro e chamou uma ambulância para me levar ao hospital». Pode entretanto omitir que, mal chegou ao hospital, começou a sentir-se melhor.

Ao longo deste percurso, você talvez namore por várias vezes, propostas não lhe faltarão. Talvez não sinta grande atracção pela pessoa em causa, mas aconselho-a a ir na conversa. A representação de um grande amor é sempre uma peça preferida por todos os públicos, e tem aí uma oportunidade para alargar a sua plateia. Se não souber como isso é, veja as telenovelas. Para além disso, os namoros e os seus inevitáveis conflitos permitem-lhe adestrar-se na representação das grandes emoções, que podem ir desde um êxtase bem combinado com a paisagem ou uma felicidade encenada numa reunião social, até à vertigem das velocidades em carros lustrosos ou ao desespero condimentado por alguns comprimidos à laia de suicídio. Por este caminho pode até vir a constituir família. Não porque você queira, porque já vimos que não é senhora dos seus desejos. Pura e simplesmente aconteceu por responsabilidade dos outros, por acaso em circunstâncias favoráveis para si. Fica assim livre para a prossecução da sua carreira, uma vez que alguém acarretará com as responsabilidades que a família implica. A si, cabe-lhe dar brilho social à nova família enquanto, em casa, apenas se prepara para essas múltiplas oportunidades. Se todos aceitarem, tudo bem. Se não, resta-lhe recorrer aos estados mórbidos que estão à disposição da personalidade histriónica que você já é.”

Síntese

“Desconforto em situações em que não é o centro das atenções.” (J.L.Pio Abreu, pp. 40)

“Interacção com os outros caracterizada por sedução sexual inapropriada ou comportamento provocador.” (J.L.Pio Abreu, pp. 40)

*“Exibe expressões emocionais que mudam rapidamente e se mostram superficiais”
(J.L.Pio Abreu, pp. 40)*

*“Usa consistentemente a aparência física para atrair as atenções sobre si”
(J.L.Pio Abreu, pp. 40)*

*“Tem um estilo de discurso que impressiona excessivamente mas é fraco nos detalhes”
(J.L.Pio Abreu, pp. 40)*

4.4 Forming Spaces with Colour and Light: Trends in Architectural Practice and Swedish Colour Research

“Architecture is space built for human life, and colour in architecture means colouring this space, or spaces. To choose colour for rooms within a building is profoundly different from two-dimensional artwork or colour design, as the spatial preconditions themselves interact with the chosen colours to form a three-dimensional totality. On the other hand, the experience of space is always present in our visual perceptions, even when we look at surfaces that physically have only two dimensions. Colour presupposes light, and the understanding of light and shadow is decisive for our spatial understanding. The purpose of this article is to discuss the issues of colour, light and space, mainly with reference to current Swedish research results and the experiences of practicing architects and interior designers.” (Karin Fridell Anter, pp 1)

“What is essential for a good use of colour in architecture? Many people would say that the choice of colour is merely a matter of taste, which means that everybody is equally qualified to express and practice their views on colour. Others press the need for artistic skill and claim that colour experience can only be expressed in a poetic manner. But colour in architecture has to meet many different demands, concerning human experience as well as economic and practical issues. To achieve this takes more than artistic sensibility. There is also a need for time-consuming work, commitment and, not least, knowledge. This knowledge is built up through research and in the practical work of architectural design, where a reflective attitude to our own and others’ experiences is essential.

We live in light, which is an obvious precondition for seeing. But contrary to colour, light is seldom intellectually reflected upon, discussed or conceptualised. In building design, light is often reduced to a technical issue to be solved by others than the responsible architect. This is surprising, as light and colour are integrally related to each other. Both are aspects of the perhaps most important task of architecture: to form spaces for human life. This article discusses the issues of colour, light and space, mainly with reference to current Swedish research results and the experiences of practicing architects and interior designers, starting from an anthology published in Swedish in 2006.” (Karin Fridell Anter, pp 1)

4.4.1 In a Surrounding World of Colour and Light

“Why is there colour together with us humans in this world? This question, quoted from the Swedish physicist Pehr Sällström, could serve as a starting point for an exploration of the rich and challenging phenomenon of colour. Colour understanding can be sought within many branches of science, but also amongst artists such as Paul Klee and Frida Kahlo and poets such as Björner Torsson. But neither colour nor light can be fully described; however much we try there are always dimensions that reach beyond language and analysis. Colour and light are sensory qualities that have to be experienced. Without the light from the sun there would be no life on earth.

Without light no colours, and without colour contrasts no possibility of visual spatial comprehension. Colour, light and spatial experience are dependent upon each other, and all of them are absolutely fundamental for our existence as human beings. But what do we really mean by the concept of light? Physicists define light as electromagnetic radiation within a certain wavelength interval for which human vision has evolved a sensitivity and an ability to convert physical stimuli into sensual experience. The same definition is used in such science that investigates the importance of light for humans as biological beings, with the methods of environmental psychology.

But the concept of light can also be used in another way, to denote a visual phenomenon, that which we see as light. The interrelations between the physical and the visual aspects of light are complex, and to be able to sort them out we must have a clear terminology. Anders Liljefors suggests the two concepts of 'physical light' and 'visual light' to distinguish between the physically measurable radiation and the visual experience of light. Also the concept of colour has several meanings. The psychologist J J Gibson has truly written that 'the meaning of the word color is one of the worst muddles in the history of science'. I would add that this very muddle has resulted in a serious lack of understanding between different disciplines dealing with colour, and also to serious misunderstandings within each of these disciplines. We use the same word, colour, but we never know if we actually mean the same thing. In Swedish the same word (färg) is used for experiences like red, blue or white and for what in English is called paint. Also, just like 'light', 'colour' can be used in a physical meaning, denoting radiation of certain wavelengths. Paul Green-Armytage has identified seven different kinds of 'thing' that are named by colour names and defined each of them with reference to the means for identifying the colour. In an architectural context the most important of these are perceived colour and inherent colour. The perceived colour is what we see in a specific viewing situation and is constantly varying with such as light, viewing distance and surrounding colours. The inherent colour can be defined as the perceived colour that the surface would have if viewed under standardised conditions, and it can be measured through visual comparison with standardised colour samples. The Natural Colour System (NCS) is a very appropriate tool for denoting both inherent and perceived colour and, not the least, for analysing the relationship between them under different viewing conditions. "(Karin Fridell Anter, pp. 1-2)

4.4.2 Color and Morality

"Colour is, like few other architectural issues, loaded with moral and ideological connotations. To paint or not to paint, to restrict oneself to the colours of the building materials or to choose from a wider colour palette, is not only a question of what is considered beautiful or fit for the specific situation. In addition, each period in history has its norms for what is appropriate or not, and strikingly often the rationale has been based on value-loaded concepts like purity and authenticity.

Going one step further, we can see that even for painted surfaces there have been moral judgements, governing what colours should be used, how they should be combined and how colour should interact with architectural form.

The most orthodox strategy has been to use only white and black, colours that could almost be seen as not colour, even if they were painted. There has also been the idea that the basic colours according to the principles of pigment mixture (yellow, red and blue) are more pure or authentic than other colours, as they are derived from the given preconditions of paint material. In addition to this, the use of specific colours has sometimes been given broader societal and ideological connotations, for example around 1920 when artists and architects wanted to use colour and light for the creation of a new world for a new time. Bauhaus and de Stijl are known representatives of this movement, whereas their equivalents in the young Soviet Union have long been kept outside our view” (Karin Fridell Anter, pp. 3-4)

4.4.3 The Architect`s work with colour and light

“Colour and light seldom have any prominent place in architects’ education, and the colours of architectural history are often forgotten or neglected (Figure 5). Thus the newly examined architect can often feel insecure if he or she abandons the stylised whiteness of the cardboard models. There are, however, also teachers of architecture who take extra efforts to introduce colour and light throughout all the educational process.

As education on these issues tends to be limited, the effects are readily apparent in the practices of professional building designers. Working as an architect seldom offers significant opportunities for developing a solid experience of the interaction of light and colour in the creation of space. Questions concerning colour and light are often seen as subordinate to form, volume and function, and therefore are introduced only at a late stage of the design process. Thus the prophecy runs the risk of being self-fulfilling. If colour and light are not considered as central design factors, they cannot assume any great importance in the formation of spaces and space sequences. Colour becomes something cosmetic, a code system for finding the way or an attempt to cover up shortcomings in other aspects. Lighting runs the risk of being reduced to a pure technicality.

However, despite these shortcomings, there are many architects who see colour and light as important, maybe decisive, means for the forming of spaces. In their work, knowledge and understanding is built up through a careful recapturing of experiences from their own projects and through an interested consideration of others’ work. In spite of the differences between projects and methods, the work of such architects seems to have an important common denominator: every project starts from a basic idea in which colour and light are important ingredients. The idea can be nourished from different perspectives: surrounding nature, valuable components in already existing rooms and buildings, or the character of the intended function. The important thing about the idea is that it exists and offers a sounding board for all those small and big choices that constitute design work.

At the same time it is obvious that all aspects of both colour and paint are important. There are hue and materiality, gloss and texture. There are the diverse characters of stone and wood processed in different ways, and there is the difference between latex paint and linseed oil paint. And, not least important, there is the will and capability to make all the concrete decisions regarding colour, materials and processes and the persistence to follow them up throughout the building process.” (Karin Fridell Anter, pp. 5-6)

4.4.4 Spatial Awareness and Aesthetic Attention

“As has been discussed already, light and colour are essential for forming architectural space. Throughout history there have, however, been various notions on the connotations and evaluations of architecture’s spatial qualities. Those intellectual premises that are jointly called architectural theory often take their starting points in other fields of thought than architecture itself. Religious notions of seeing God as a universally present light were echoed in Gothic cathedrals and churches with seemingly endlessly high vaults flooded with coloured light. In the early 20th century, the drive for social and technical progress gave rise to architectural ideals expressing dynamics and movement, and with Einstein’s theory of relativity, space itself seemed to be vanishing.

(...) Classical books on colour discuss colour harmonies, colour connotations and contrast phenomena, most often with the help of two-dimensional examples. These examples are open to new interpretations if they are taken as special cases or as representations of spatial experiences. A particular colour combination can be experienced as beautiful on a surface and ugly in a room, or vice versa. Contrast phenomena that are obvious on a surface can disappear in a three-dimensional space, where other less well understood effects can assume a greater importance. The colour and light of an enclosed space can be reproduced on a flat surface, and when we see a flat surface we unconsciously interpret it spatially. Colour, light and space are so intimately related to each other, and work together, that we can only with difficulty distinguish them as separate experiential qualities. Thus a route for new research is indicated: the joint study of colour, light and space can lead to a new and deepened understanding of our sensory experience of the world.” (Karin Fridell Anter, pp. 8-9)

Síntese

“Architecture is space built for human life, and colour in architecture means colouring this space, or spaces.” (Karin Fridell Anter, pp. 1)

*“Colour presupposes light, and the understanding of light and shadow is decisive for our spatial understanding.”
(Karin Fridell Anter, pp. 1)*

*“In building design, light is often reduced to a technical issue to be solved by others than the responsible architect. This is surprising, as light and colour are integrally related to each other. Both are aspects of the perhaps most important task of architecture: to form spaces for human life.”
(Karin Fridell Anter, pp. 1)*

*“Colour, light and spatial experience are dependent upon each other, and all of them are absolutely fundamental for our existence as human beings. But what do we really mean by the concept of light? Physicists define light as electromagnetic radiation within a certain wavelength interval for which human vision has evolved a sensitivity and an ability to convert physical stimuli into sensual experience.”
(Karin Fridell Anter, pp. 1-2)*

*“Colour, light and space are so intimately related to each other, and work together, that we can only with difficulty distinguish them as separate experiential qualities. Thus a route for new research is indicated: the joint study of colour, light and space can lead to a new and deepened understanding of our sensory experience of the world.”
(Karin Fridell Anter, pp. 8-9)*

Título II

Estudo de Projeto

1. Introdução ao projeto

Depois de concluída a pesquisa e a análise detalhada da informação recolhida surgem várias ideias e hipóteses de projecto, dentro da área e dos temas abordados. Contudo, os objectivos são claros e a recolha precisa da informação relevante para um projecto foi sempre tomada em consideração, sobre os mesmos. Dentro do âmbito do conhecimento, nas diversas áreas e ciências abordadas, surge em cada uma delas uma ideia que importa reter, para a ideologia a ser criada na aplicação do projecto e no seu conceito.

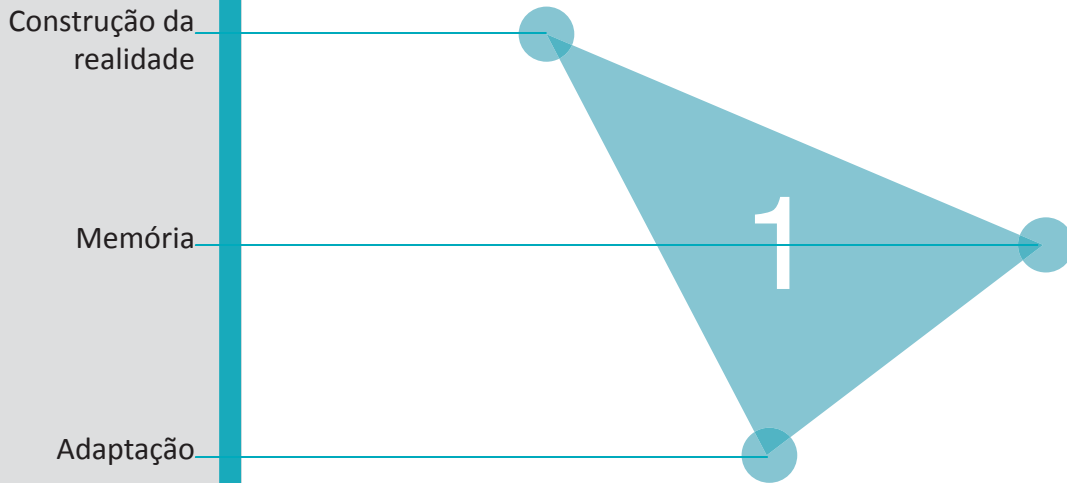
É nesta fase que se começa a projectar, quando se relacionam os diferentes conhecimentos estudados, de diversas áreas, sobre uma perspectiva de projecto, com objectivos e estratégias pré-definidos, agrupando-os e criando uma ligação entre eles, através das triangulações e mais tarde de conceitos relacionado com o projecto.

Com as triangulações, surgem três questões que são a base para o desenvolvimento das mesmas, são elas, *“Como provocar experiências já vivenciadas pelo utilizador (saudade, alegria, tristeza), percorrendo um determinado percurso?”* ; *“De que forma podemos estimular os processos sensoriais num determinado espaço?”*; *“Como criar num grupo de pessoas, num espaço comum, realidades distintas ?”*, tendo sido este último aprofundado para a realização do projeto.

Metodologia

Triângulações

Triangulação 01



Como criar num grupo de pessoas, num espaço comum, realidades dis-

O que eu pretendo atingir com esta triangulação, é criar realidades distintas num espaço comum, e criar a sua adaptação, apoiando-me em teorias de que todos nós temos maneiras diferentes de perceber objetos e ambientes, e por consequente maneiras diferentes de reagir às mais diversas situações.

De forma a conseguir dar resposta a esta questão, apoiei-me em três temas, temas esses, “construção da realidade”, “Memória”, “Adaptação”.

A “Construção da realidade” diz-nos que “quando o leitor e eu olhamos para um objeto exterior ao nosso corpo, formamos imagens comparáveis nos nossos cérebros e somos capazes de descrever um objeto de forma semelhante. Isso não significa, no entanto, que a imagem que o nosso cérebro nos dá seja uma réplica exata do objeto. A imagem que vemos tem como base alterações que ocorreram nos nossos organismos, no corpo e no cérebro, consequentes à interação da estrutura física desse objeto particular com a estrutura física do nosso corpo.”

A “Memória” diz-nos que o cérebro passa por três fases distintas na recolha de informação, são elas a fase de aquisição, de armazenamento, e codificação.

A “Adaptação” diz-nos que “haverá um declínio gradual na reação a qualquer estímulo se esse estímulo não for alterado. Por exemplo, depois de se olhar continuamente para uma mancha verde, a cor desaparece gradualmente. (...) o que é importante é a mudança, especialmente a mudança súbita (...)”

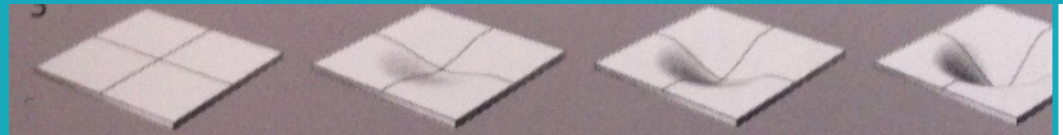


Figura 1

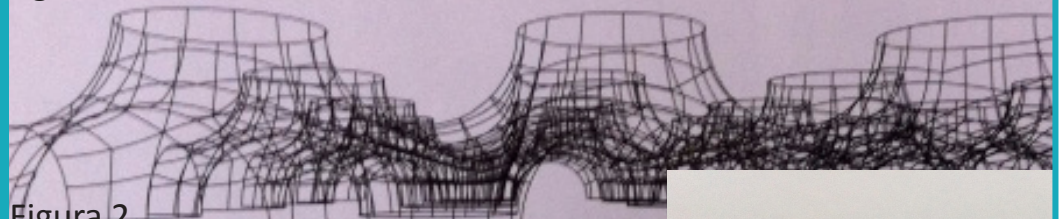


Figura 2

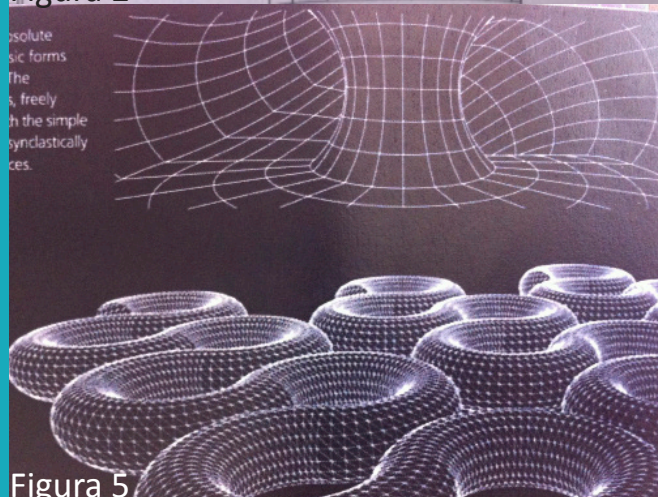


Figura 5

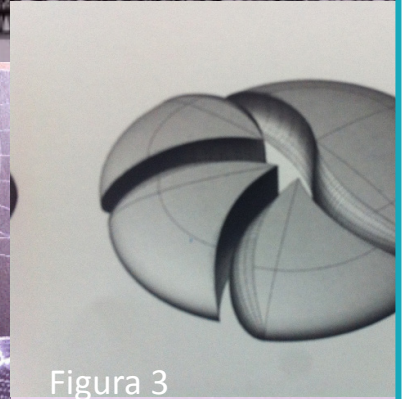


Figura 3



Figura 4

Materialização da Triangulação

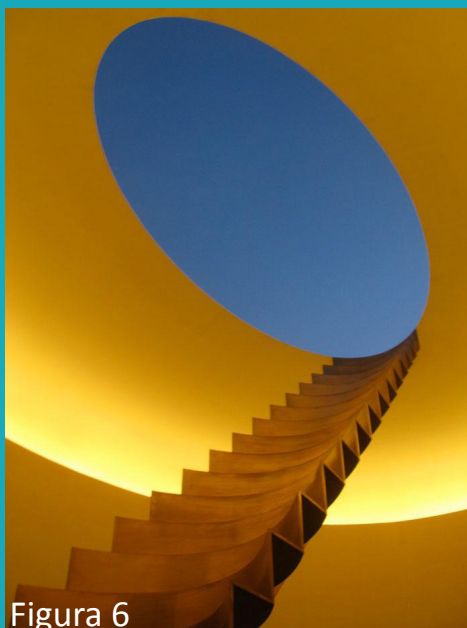


Figura 6



Figura 7



Figura 8

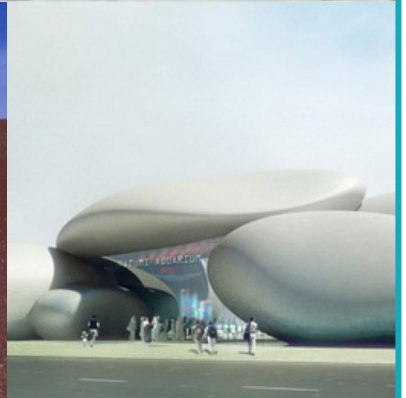
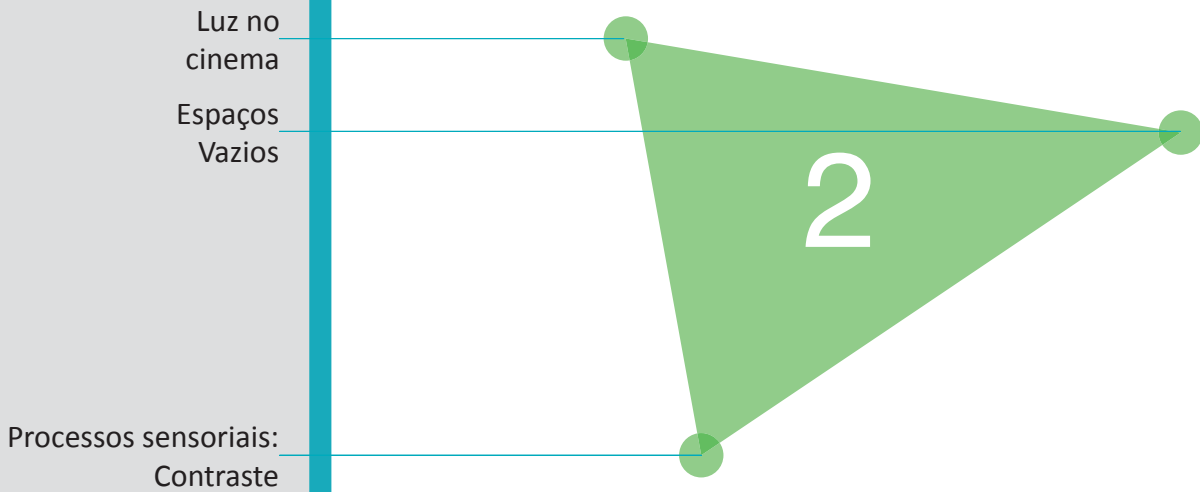


Figura 9

Triangulação 02



De que forma podemos estimular os processos sensoriais num determinado espaço?

O objetivo desta triangulação é arranjar resposta para a questão de como é que podemos estimular os sistemas sensoriais num determinado ambiente, e a resposta encontra-se na mudança desses estímulos, tendo como solução a criação de espaços com zonas de contrastantes, levando a mudança de estímulos dos sistemas sensoriais no utilizador.

Como apoio a esta afirmação, desenvolvi esta triangulação com três temas distintos, “Espaços Vazios”, “Processos sensoriais: Contraste” e a “Luz no cinema”.

Os “Espaços Vazios” diz-nos que “os vazios urbanos têm dois destinos: ou a construção de um objeto arquitectónico, preenchendo assim o vazio; ou a sua ocupação indesejável traduzindo-se em deterioração e insegurança.”

Os “Processos Sensoriais: Contraste”, diz-nos que “Os fenómenos de adaptação mostram que os sistemas sensoriais não reagem exactamente à estimulação, mas sim às mudanças dessa estimulação. Se não houver qualquer mudança, a resposta sensorial diminui.”

A “Luz no cinema” diz-nos “A luz é de contraste quando, pelo efeito da iluminação directa, cria uma dialéctica de espaços luminosos que estão em contraste com zonas de sombra profunda. Neste caso, a luz define-se também como sendo dura; os sujeitos filmados projectam sombras escuras e bem definidas; os efeitos podem ser dramáticos.”



Figura 10

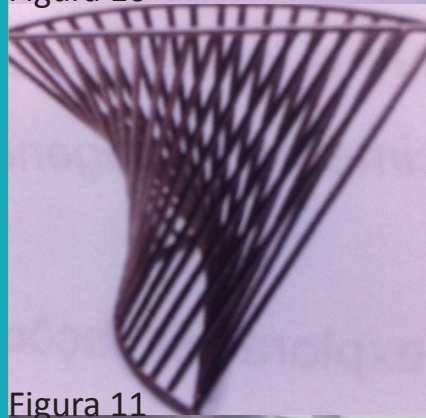


Figura 11

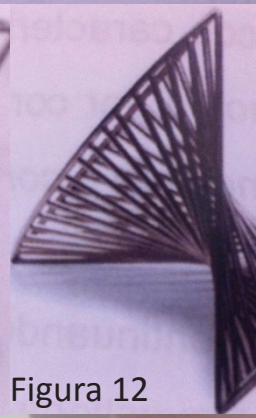


Figura 12



Figura 14

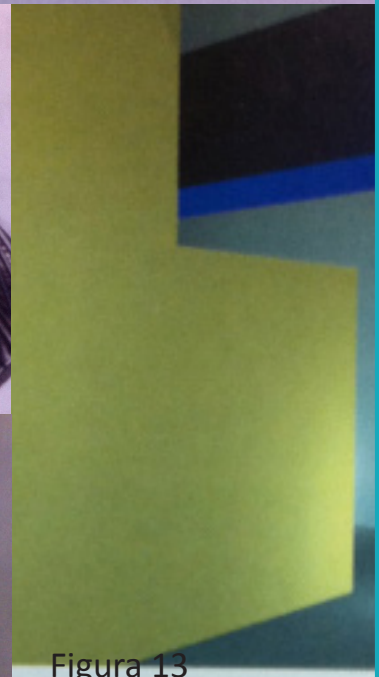


Figura 13

Materialização da Triangulação

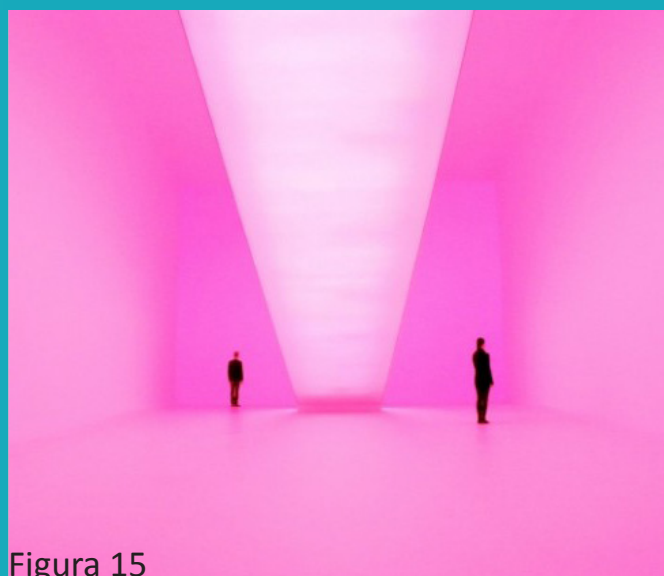


Figura 15

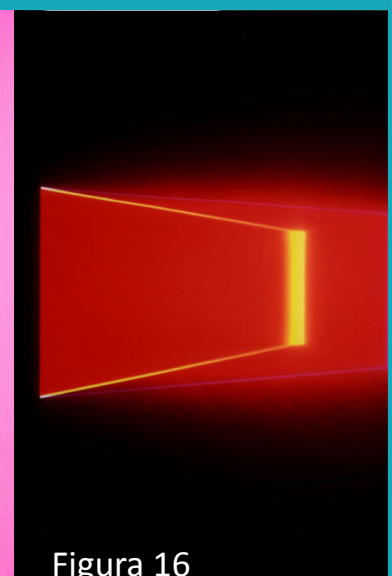


Figura 16

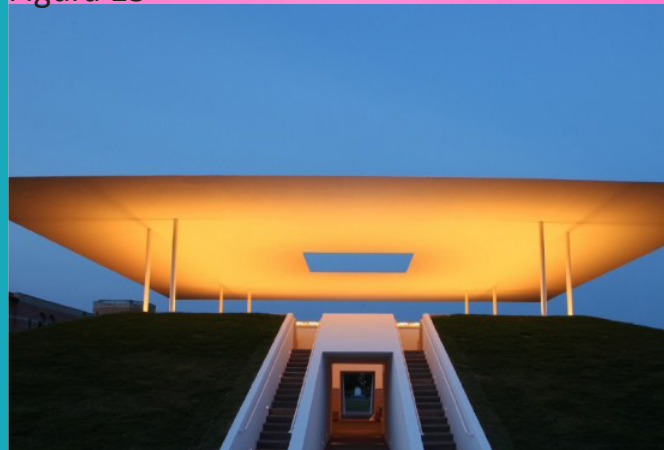


Figura 17

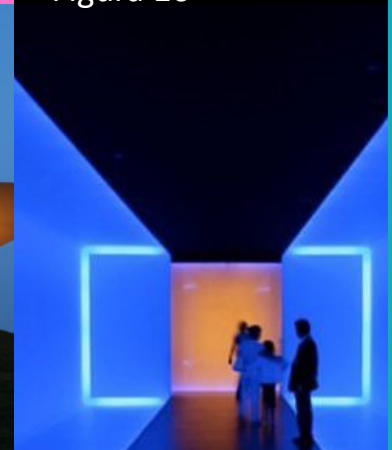
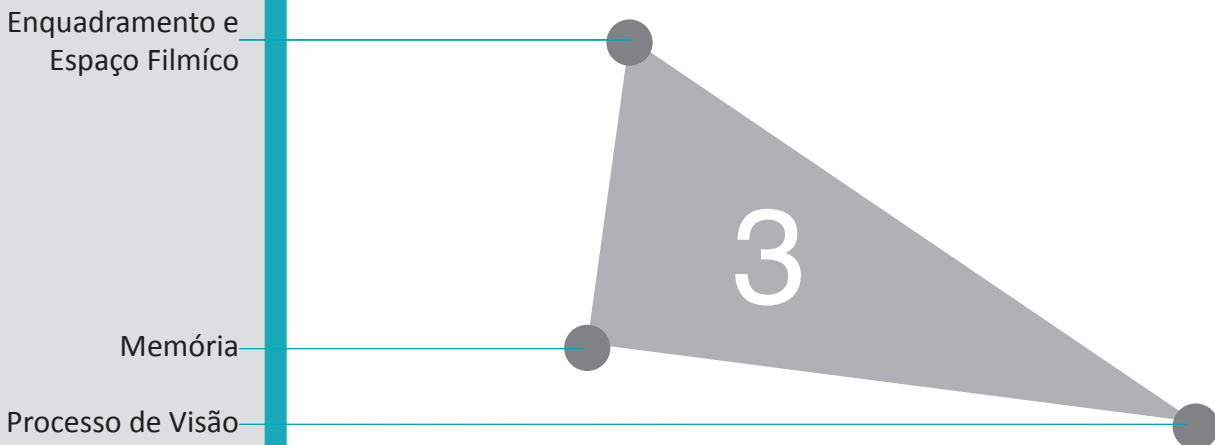


Figura 18

Triangulação 03



Como provocar experiências já vivenciadas pelo utilizador (saúde, alegria, tristeza), percorrendo um determinado percurso?

Esta construção surge no seguimento da relação entre três temas distintos, sendo eles o “enquadramento e espaço fílmico”, a “memória” e o “processo de visão”, e é a partir destes três temas que conseguimos dar sequência à resposta relativamente a pergunta em questão.

O “enquadramento e espaço fílmico”, diz-nos que podemos encontrar vários tipos de sequências de imagens, sendo elas a comum, a alternada e a paralelo.

A “memória” diz-nos que o nosso cérebro dispõe de três fases distintas para a aquisição de informação, sendo elas a fase de aquisição, armazenamento e codificação.

O “processo de visão”, diz-nos que o pintor Cezanne, nas suas pinturas separava cada um dos elementos nas suas partes sensoriais, desconstruindo a cena para nos mostrar como a mente controla.

Surge então a ideia de criar um espaço/percurso onde haja uma sequência de imagens, que possibilite ao utilizador primeiro adquirir as imagens em questão, consoante que vá percorrendo o percurso, vivenciar essas imagens, ou seja, armazenar as imagens, e no fim do percurso codificar tudo o que vivenciou, concluindo o percurso com os variados estados de espírito que esse mesmo possa causar.



Figura 19

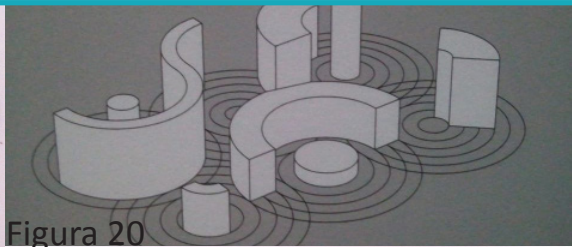


Figura 20

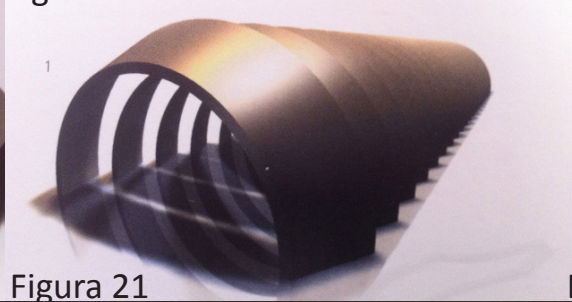


Figura 21



Figura 22



Figura 23

Materialização da Triangulação



Figura 24

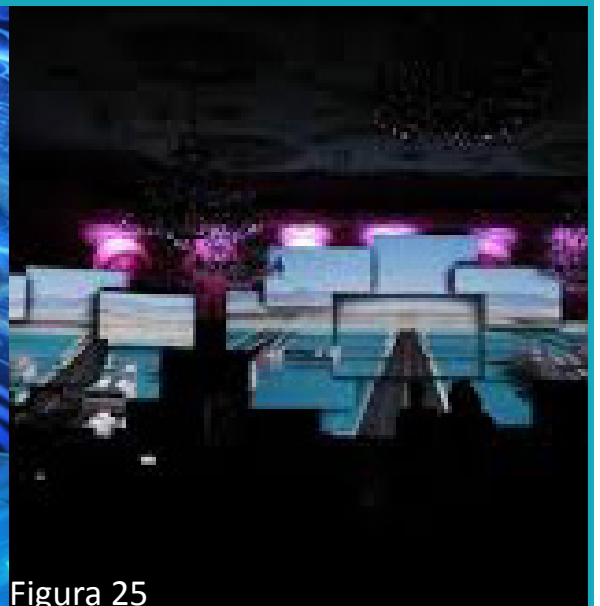


Figura 25

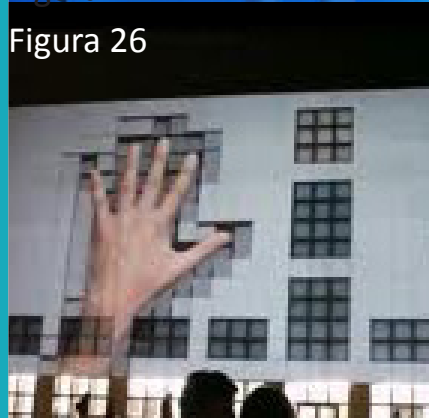


Figura 26



Figura 27

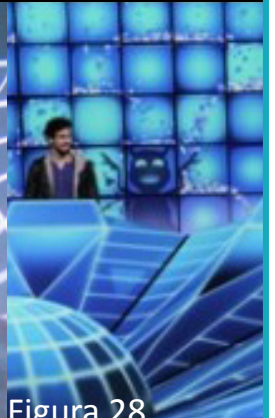


Figura 28

Projeto

Materiais e Aspectos Técnicos

Nesta fase do projeto começou-se a definir os materiais a usar no conceito e aspectos técnicos para a construção do mesmo. A escolha dos materiais foi feita seguindo uma linha de construção sustentável relacionando sempre as características de resistência, custo e preservação ambiental dos materiais.

Bambu

“A Construção Civil é responsável por 54% das emissões de Carbono do mundo e 25% da extração de madeira do planeta. Outro dado assustador é de que a taxa anual de resíduos da construção é de 500 quilos por habitante, quantidade que é maior que a de lixo doméstico. Como sabemos, o desperdício é um problema que vem se agravando com a limitação de nossos recursos naturais, devemos poupá-los ao máximo em prol do desenvolvimento sustentável, para que futuras gerações não enfrentem problemas em relação à energia elétrica, recursos hídricos, entre outros. Uma solução recente é a construção de edifícios auto-sustentáveis, os “green buldings”, onde encontramos sistemas de reaproveitamento de água e energia, com o objetivo de gerar o menor impacto possível para o meio ambiente. Na Construção de edifícios podemos de diversas formas não prejudicar o meio ambiente, seja na escolha de materiais para a construção ou métodos de reaproveitamento. Em países europeus existem projetos que já resultaram na construção de megaedifícios com significativa redução de impactos ambientais. Neste artigo será focada a introdução do bambu na construção civil e os prós e contra desta alternativa ecológica.”



Figura 29



Figura 30



Figura 31

Materiais e Métodos

A pesquisa focou nos materiais de construção, procurando obter resultados e números, entrando em contato com o professor Antonio Ludovico Beraldo e o arquiteto Edoardo Aranha, ambos da Unicamp, sobre a substituição de madeira por bambu. Foram exploradas as propriedades do bambu e sua aplicabilidade.

Outra fonte de informação é a defensora sobre a utilização de bambu na construção civil Thaisa Sampaio, pesquisadora da UFAL e que desenvolve uma tese de doutorado sobre os prós e contras do bambu.

Estudos foram realizados na UNICAMP por membros da faculdade de engenharia agrícola (equipe do Prof. Antônio de Barros Salgado, do Instituto Agrônomo de Campinas) sobre a utilização do bambu.

Para confirmação da viabilidade, foi realizada uma breve pesquisa pública com cerca de 90 entrevistados, que expuseram sua opinião a respeito da utilização do bambu como alternativa à madeira e uma pesquisa de valores de mercado para construção de casas populares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem diversas maneiras de se promover o desenvolvimento sustentável, uma delas é a utilização de materiais de construção que prejudiquem menos o meio ambiente. Não tomamos consciência de que quando utilizando madeira em construções, esta pode ser ilegal ou ser proveniente de plantios que ocupam imensas áreas por muitos anos. Com consciência de que esse quadro deve mudar, pesquisamos e desenvolvemos novas técnicas de construção, uma delas sendo a substituição da madeira por bambu. O bambu possui uma força de tração paralela as fibras, similar a do aço. É mais leve que a madeira, o que o torna insubstituível em locais de difícil acesso, para vencer ouzados vãos e balanços. O uso do concreto no interior de gomos estratégicos, como criou o arquiteto Simon Vélez, dá ao bambu uma alta resistência de compressão transversal as fibras, sem roubar sua plasticidade natural. Sua flexibilidade permite construções em formas orgânicas, como demonstra Jorge Stamm nas suas contemporâneas obras. É utilizado como pilar, viga, caibro, ripa, telha, dreno, piso e revestimentos, e se tratados adequadamente podem durar como madeira de lei.

(...) O bambu também pode ser utilizado de diversas formas na construção, poupando assim a utilização de madeira e impedindo danos ao meio ambiente.(...) O bambu pode ser utilizado em escadas, janelas, paredes, podendo até mesmo servir como isolante acústico ou substituir tijolos.

É extremamente eficiente barateando o custo das construções, possuindo grande resistência e principalmente reduzindo o impacto ambiental.



Figura 32



Figura 33



Figura 34

A recente produção em larga escala dos laminados de bambu, também chamados de Plyboo em referência aos laminados de madeira (Plywood), possibilitou um novo mercado na utilização do bambu na construção. Existe uma série de máquinas próprias para o processamento de bambu. A INBAR tem uma lista de maquinário especializado para bambu. Com o bambu são feitos pisos e forros de parede, além de uma série de outras aplicações. Mais especificamente, podem ser citados aqui alguns números relativos ao bambu.

- Algumas espécies têm mais de 10 cm de diâmetro.
- Os bambuzais cobrem aproximadamente 38% do estado do Acre.
- Pode ter durabilidade superior a 25 anos.
- Crescimento rápido: Em 3 anos está pronto para o corte.

Conclusão

Uma das principais vantagens do uso do bambu é a economia. Pelos cálculos do professor Ghavami (professor titular do Departamento de Engenharia Civil da PUC-Rio e atual presidente da Associação Brasileira de Ciências em Materiais e Tecnologias Não Convencionais (ABMTENC).), a utilização pode reduzir em mais de 30% o custo final da construção.

Outra vantagem é o reduzido tempo entre plantio e colheita, o que reduz de maneira drástica a exploração de madeira.

Enfim, o bambu, é um material renovável e ao mesmo tempo ecológico, não apresentando implicações poluentes em sua produção. A ampliação do uso de recursos renováveis e o uso de tecnologias não poluentes amenizam os impactos dos processos industriais que agridem o ecossistema: “Voltar os olhos para o bambu, a fim de ampliar sua faixa de utilização, tornando-o um elemento manipulável pela engenharia, inseri-se neste quadro de desenvolvimento de tecnologias não poluentes, facilmente acessíveis e de baixo impacto ambiental”. (Rodrigo de Queirós Campos, “UTILIZAÇÃO DE BAMBU NA CONSTRUÇÃO CIVIL – UMA ALTERNATIVA AO USO DE MADEIRA”)



Figura 35

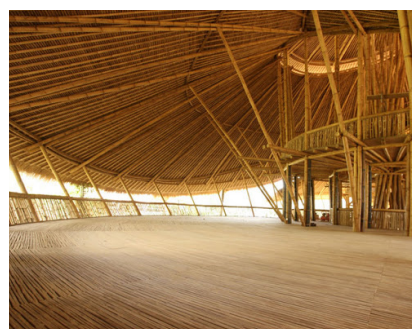


Figura 36

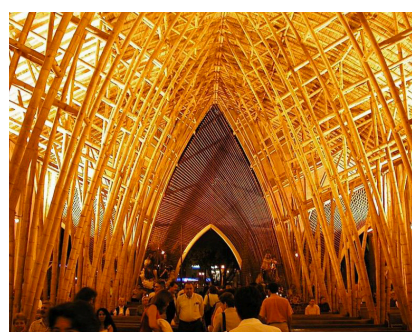


Figura 37

Estrutura: Aspectos Técnicos

Bambu

“(…) O bambu é de interesse à Engenharia Civil, pois possui elevada resistência com relação ao peso e quando comparado a armaduras de aço em concreto, essa relação é maior. Sua constituição fibrosa permite que possa ser cortado tanto longitudinal como transversalmente e sua forma circular e seção oca fazem dele um material leve. Em quase todo o mundo, é de fácil disponibilidade, de rápido crescimento e de baixo custo. Também é um material ecológico, pois minimiza a poluição e o consumo de energia na construção civil. É uma solução para o esgotamento dos recursos naturais por ser um material renovável.

Cabe ressaltar que as desvantagens no uso do bambu em estruturas rígidas são devidas a falta de estudos técnico-científicos, pois os materiais hoje industrializados também possuem desvantagens próprias assim como o bambu. Isto se deve também pelo fato do bambu ser abundante em países tropicais, que em sua maioria são países em desenvolvimento e que não dão a devida importância ao estudo destes materiais menos agressivos e que consomem menos energia.

Essas desvantagens podem ser citadas: ele não tem uma geometria espacial regular, pois não possui um mesmo diâmetro em todo o seu comprimento, a espessura de sua parede também é inconstante. Possui tendência a rachar, é altamente combustível quando seco e não resiste à variação de umidade permanente. Neste sentido, impõe-se uma série de cuidados para obter uma maior durabilidade e resistência.

Estes cuidados são os tratamentos de conservação, que são praticados desde o corte até a utilização final, tais como: corte segundo a idade e grau de maturidade, cura, secagem e tratamentos preservativos contra fungos e insetos. “(Felipe Vicente e Thiago José D. Fortes, “ESTRUTURAS TENSIGRID DE BAMBU COM CABOS DE AÇO”

Características Mecânicas do Bambu :

Tabela 1

COMPRESSÃO

| Bambu | Resist. à compressão (Mpa) | Mód.de elasticidade (Gpa) | Coefficiente de Poisson |
|---------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Base sem Nó | 28,36 | 14,65 | 0,27 |
| Base com Nó | 25,27 | 9,00 | 0,56 |
| Centro sem Nó | 31,77 | 12,25 | 0,36 |
| Centro com Nó | 28,36 | 12,15 | 0,18 |
| Topo sem Nó | 25,27 | 11,65 | 0,36 |
| Topo com Nó | 31,77 | 15,80 | 0,33 |
| Valor Médio | 29,48 | 12,58 | 0,34 |
| Variação | 25,27-31,77 | 9,00-15,80 | 0,18-0,56 |

Resistência à compressão media : 29,48 Mpa

TRAÇÃO

| Bambu | Resistencia à tração (Mpa) | Mód.de elasticidade (Gpa) | Coefficiente de Poisson |
|---------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Base sem Nó | 93,38 | 16,25 | 0,19 |
| Base com Nó | 68,88 | 15,70 | - |
| Centro sem Nó | 95,80 | 18,10 | 0,25 |
| Centro com Nó | 82,62 | 11,10 | - |
| Topo sem Nó | 115,84 | 18,36 | 0,33 |
| Topo com Nó | 64,26 | 8,00 | - |
| Valor Médio | 89,96 | 14,59 | 0,26 |
| Variação | 64,26-115,84 | 8,00-18,36 | 0,19-0,33 |

Resistência à tração media : 89,96 Mpa

Soluções Técnicas para estruturas

Na definição da minha estrutura pesquisei e estudei soluções já existentes, soluções que me permitem estruturar a minha estrutura de forma lógica e acima de tudo oferecendo-me soluções viáveis para a concretização do projecto.

Vejamos as imagens:

Figura 38

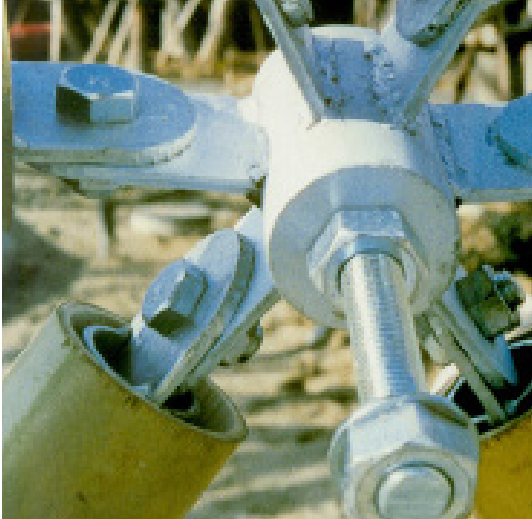


Figura 39

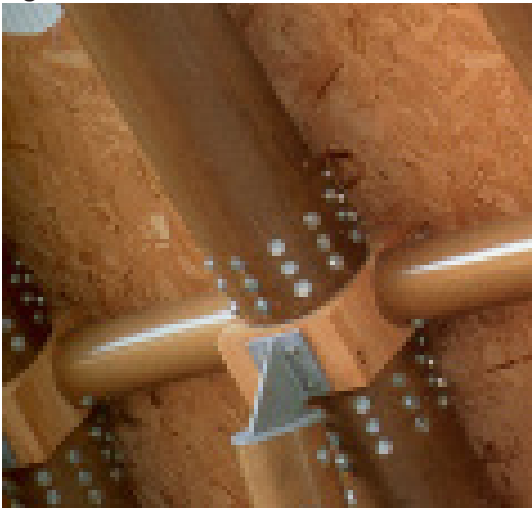


Figura 40



Figura 41



Figura 42



Figura 43



Após a escolha do material e aspectos técnicos definidos para a estrutura do projecto, defini um novo material para o revestimento da estrutura, recaíndo a minha escolha para o PVC.

PVC

“O PVC é um produto de grande versatilidade e que está mais presente no nosso dia-a-dia do que podemos imaginar. Suas propriedades, características e relação custo/benefício combinados, revelam suas potencialidades de aplicação, tornando-o um produto de extrema importância para a indústria mas, sobretudo, para a humanidade.

Características do PVC:

Leve (1,4 g/cm³), o que facilita seu manuseio e aplicação;

Resistente à ação de fungos, bactérias, insetos e roedores;

Resistente à maioria dos reagentes químicos;

Bom isolante térmico, elétrico e acústico;

Sólido e resistente a choques;

Impermeável a gases e líquidos;

Resistente às intempéries (sol, chuva, vento e maresia);

Durável: sua vida útil em construções é superior a 50 anos;

Não propaga chamas: é auto-extinguível;

Versátil e ambientalmente correto;

Reciclável e reciclado;

Fabricado com baixo consumo de energia.

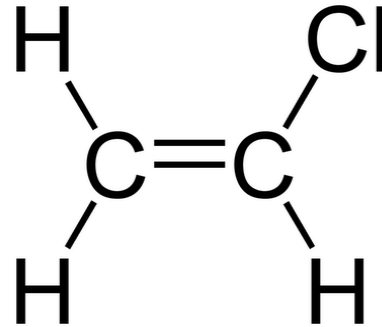


Figura 44

Após o uso dos produtos fabricados à base de PVC, os processos de reciclagem mecânica e a energética são duas maneiras eficientes de reaproveitá-lo. “ (www.institutodopvc.org)

A maioria dos produtos de PVC (perfis de janelas, tubos de distribuição de água e de saneamento, revestimento de cabos entre outros) tem uma vida útil muito longa. Por outro lado, as embalagens de PVC têm curto tempo de utilização, por serem descartáveis. No entanto, a proporção dos plásticos nos aterros sanitários é baixa (em média, 6% do peso total), sendo que o PVC, que é reciclável, representa apenas, em média, 0,8% desse total. O ciclo de vida útil dos produtos à base de PVC é:

:: De 15 a 100 anos em 64% dos produtos;

:: De 2 a 15 anos em 24%;

:: Até 2 anos em 12% dos produtos.

Tendo como fonte o site www.institutodopvc.or, o pvc é um tipo de material que me dá todas as garantias para o revestimento do meu projeto, que para além das suas propriedades, é um plástico 100% reciclável, característica esta que vai ao encontro com as minhas intenções a nível de sustentabilidade para o meu projeto.

O pvc é um material que se diferencia dos outros “(...)possui excelente avaliação em estudos de ACV, que têm comprovado, cientificamente, que os produtos de PVC não causam mais impactos ambientais que os seus concorrentes. Um exemplo claro e recente vem dos Estados Unidos. Em 2005, o USGBC – U.S. Green Building Council, mostrou em relatório preliminar que o PVC tem desempenho ambiental similar ao de outros materiais aplicados na construção civil. O PVC Task Group, do USGBC, avalia o ciclo de vida do PVC desde 2003 e passou a recomendar que o PVC não seja excluído do sistema LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), diretriz muito considerada por construtoras e arquitetos americanos quando da escolha dos materiais para a construção civil. Segundo os cientistas, ‘as evidências disponíveis não permitem que se conclua que o PVC tenha desempenho ambiental inferior a materiais alternativos quando se comparam estudos de análise de ciclo de vida desses materiais’.

Esse posicionamento é esperado pela indústria do PVC principalmente por alguns aspectos notórios. Por exemplo, mesmo considerando-se o uso de energia elétrica na sua fabricação, a produção dela é uma das mais econômicas em termos de consumo energético. Além disso, o PVC é o único material plástico, dentre os mais comuns, que não é 100% derivado do petróleo, tendo como principal matéria-prima um recurso inesgotável na natureza, o sal marinho. É, ainda, um material 100% reciclável, mesmo tendo ciclo de vida útil longo. Em média 88% dos produtos de PVC são feitos para durarem de 2 a 100 anos, saindo, portando da classificação de produtos descartáveis.”

Placas de PVC Expandido/Rígido

- As chapas de PVC Expandido e Rígido, possuem elevada resistência a impacto e choques mecânicos.

Tabela 2

| Propriedades | Unidade | Rígida | Expandida |
|-------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|
| Resistência à tração | N/mm ² | > 50 | > 20 |
| Módulo de elasticidade | N/mm ² | > 3000 | > 1000 |
| Densidade | g/cm ³ | 1,4 a 1,5 | 0,8 a 0,9 |
| Dureza Shore | D | > 75 | > 60 |
| Temperatura de amolecimento "VICAT" | °C | > 75 | > 60 |

- Não exige equipamentos nem técnicas sofisticadas para o seu uso e manuseio. Podem ser facilmente cortadas, aparafusadas e ainda soldadas.

- Característica do PVC que facilita grandemente o transporte em todas as fases de produção e aplicação.

- Chapas de PVC rígido;

Fabricação de acessórios e equipamentos para laboratórios .

Revestimento de dutos e chaminés para gases corrosivos.

- Chapas de PVC expandido;

Revestimento de tanques.

placas para comunicação visual.

Revestimento de dutos e chaminés para gases corrosivos.

Conclusão

Para a realização de um projeto, seja ele estrutura/produto a escolha do material é sempre muito importante, pois é este factor que determinará o custo e durabilidade do projeto.

A escolha dos materiais foi feita numa perspectiva, onde, palavras como “ecologia”, “custo” e “durabilidade” foram primordiais.

Chega-se à conclusão que o bambu hoje em dia é um elemento muito procurado no âmbito da construção cívil, pois oferece características tão boas, ou melhores que outro tipo de material usado anteriormente.

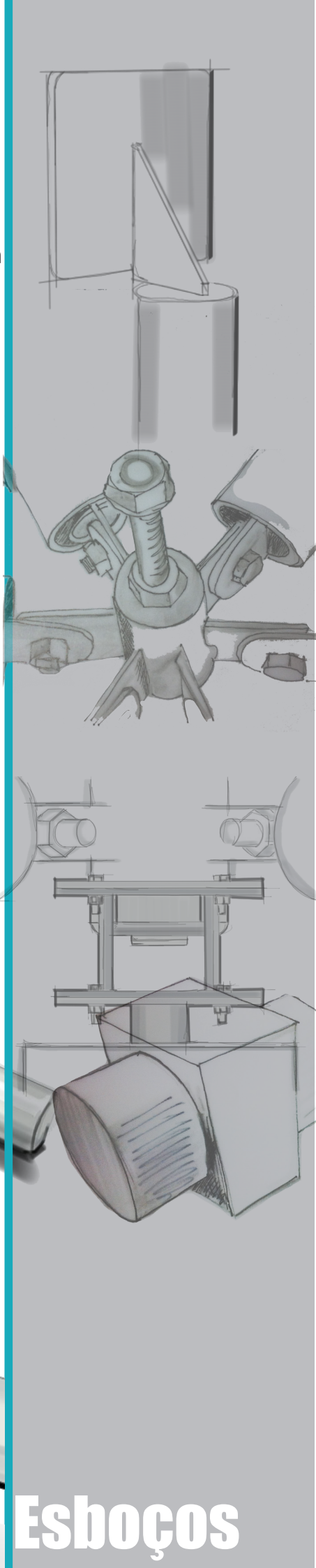
Esboços

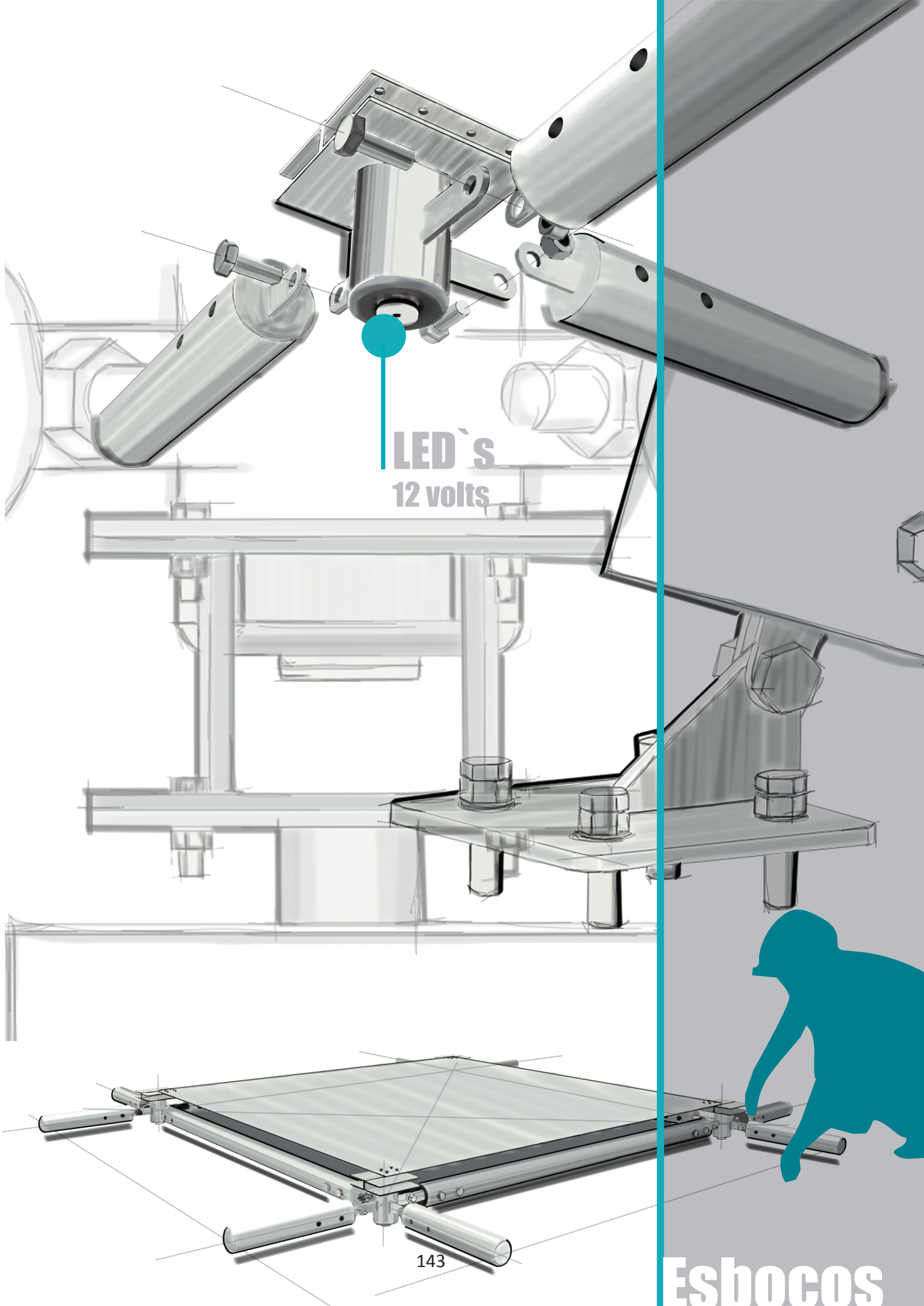
Desenvolvimento e estudo de componentes que compõem uma estrutura:

O estudo passou pelo desenvolvimento de dois tipos de nós metálicos, um para ser fixo ao solo e outro elemento que fizesse a interligação dos vários componentes, tendo também como desafio a integração de um sistema LED no próprio nó metálico, como também solução de sustento da própria estrutura.



142





LED`s
12 volts

143

Esboços

Desenhos Técnicos

Render

Conclusão

O objectivo desta proposta apresentada por dar resposta a uma sociedade fragmentada e robotizada, em que somos invadidos pela sociedade de consumo, fazendo de nós, sociedade, simples robôs, fragmentados por hábitos e costumes, por regras e leis.

A proposta apresentada vem assim intervir um pouco nesta sociedade fragmentada, com o objetivo de a reestruturar, criando uma interação entre relações humanas, uma experiência nova de relação com o Eu, a Arte e a sociedade .

Através de questões científicas e logísticas conseguiu-se explorar aspectos como a memória e construção da realidade e a adaptação, que foram essenciais para o arranque do projeto, que tem como base, a memória a exploração das 3 fases que todos nós adquirimos (aquisição, armazenamento e codificação) , a construção da realidade segundo o autor diz-nos “quando o leitor e eu olhamos para um objeto exterior ao nosso corpo, formamos imagens comparáveis nos nossos cérebros e somos capazes de descrever um objeto de forma semelhante. Isso não significa, no entanto, que a imagem que o nosso cérebro nos dá seja uma réplica exata do objeto. A imagem que vemos tem como base alterações que ocorreram nos nossos organismos, no corpo e no cérebro, consequentes à interação da estrutura física desse objeto particular com a estrutura física do nosso corpo.”, e a adaptação, que é um processo sensorial que nós, seres humanos, possuímos, que advém da estimulação dos nossos processos sensoriais.

Com estas três questões criou-se uma estrutura, em que todos nós fazemos parte e a vivênciamos de maneira diferente, fazendo a pessoa criar a sua própria realidade, adquirindo, armazenando e por fim codificando essa construção da realidade que criou, adaptando-se à estimulação dos processos sensoriais que a peça em si, irá criar.

Bibliografia

Cultural

“Plural de Cidade” - Novos Léxicos Urbanos, Carlos Fortuna, Rogério Proença Leite, Editora: Almedina

JOHNSON, Steven, “As Ideias que Mudaram o Mundo, A história natural da inovação”, 2010. Lisboa. Clube do Autor, S. A., Julho, 2011. pag. 305

Ciêntifico

LEHRER, Jonah, “Proust era um Neurocientista, como a arte antecipa a ciência”. 2007. Alfragide. Lua de papel. 1ª edição / Fevereiro de 2009, pag. 271

DAMÁSIO, António, 2003; Ao encontro da Espinosa, Maia: Editora Temas e Debates

GLEITMAN, Henry. FRIDLUND, Alan J. . REISBERG, Daniel, “Psicologia”, 2011. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, pag. 1421, 3000 exemplares.

Logistico

HELLER, Eva, “Psicologia das cores, como as cores afetam a emoção e a razão”, 2000. Barcelona. Gustavo Gili, SL, 2012. pag. 311

MAZZOLENI, Arcangelo, “O ABC da Linguagem Cinematográfica”. Avanca. Cine-Clube 2005. pag.224

GLEITMAN, Henry. FRIDLUND, Alan J. . REISBERG, Daniel, “Psicologia”, 2011. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, pag. 1421, 3000 exemplares.

Experimental

MOSTAÇO, Edelcio. O Teatro Pós-Moderno. In: GUINSBURG, J; BARBOSA, Ana Mae. Pós-modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2005. (Coleção Stylus);

CASTRO, Sofia Canelas. La Fura Dels Baus: Teatro para Adultos. In: Correio da Manhã. Visitado em 12/09/2007. Disponível em <http://www.correiodamanha.pt/noticia.asp?id=20823&idCanal=9> ;

ABREU, José Luís Pio, “como tornar-se doente mental”, 2006. Dom Quixote. pp. 168

ANTER, Karin Fridell, "Forming Spaces with Colour and Light: Trends in Architectural Practice and Swedish Colour Research". *Colour: Design & Creativity* (2) (2008): 2, 1–10.
<http://www.colour-journal.org/2008/2/2/>

Artigos/Livros

KNAUER, roland, 2008; transformation: basic principals and methodology of design, basel, switzerland: birkhauser

Narboni, R. (2004). *Lighting the Landscape*. Birkhäuser Architecture.

Santen, C. (2006). *Light zone city - light planning in the urban context*, 1st ed. Birkhäuser, Berlin.

Casciani D., Maurizio R. (2012). *ELSE, Experience of Lighting Sustainability in the Environment*, Cumulus Helsinki Conference 2012, Retrieved June 3, 2013, from http://cumulushelsinki2012.org/cumulushelsinki2012.org/wp-content/uploads/2012/05/ELSE_EXPERIENCE-of-LIGHTING-SUSTAINABILITY-IN-THE-ENVIRONMENT.pdf visitado - 03_07_2012

Brandi & Brandi, U & C. G. (2007). *Light for Cities*, Birkhäuser, Berlin.

Licht, (2007) *Good Lighting for Safety on Roads, Paths and Squares*. *Licht.de*, (3), pp. 9-12. Retirado em Junho 7, 2013, from <http://www.licht.de/en/info-and-service/publications-and-downloads/lichtwissen-series-of-publications/>.

CRUZ, MLS. Caracterização física e mecânica de colmos inteiros de bambu da espécie *Phyllostachy Aurea*: Comportamento à flambagem. Dissertação de Mestrado. PUC-RIO, 2003.

PHILIPS, (2008) "Luz Branca, Transformar a noite nas cidades", pp. 3-34. Koninklijke Philips Electronics N.V.

DELEUZE, Gilles "Cinema 1- A imagem-movimento" pp.7-265. 1983 Les Editions de Minuit.

Vicente, Felipe. Fortes, Thiago José D., "Estruturas Tensigríd de Bambu com cabos de aço", 2007. http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2007/relatorios/civ/civ_felipe_vicente_thiago_jose_d_fortes.pdf, acessado: 27/10/2013

Webgrafia auxiliar

site: <http://www.sitengenharia.com.br/softwaresapata.html>,
acessado : 27/10/2013;

<http://www.institutodopvc.org/publico/>,
acessado : 27/10/2013;

<http://www.bambucarbonozero.com.br>
acessado : 27/10/2013;

<http://www.electronica-pt.com/index.php/content/view/126/37/>
acessado : 27/10/2013;

<http://www.ebiobambu.com.br/cursos.php>
acessado : 23/05/2013

<http://www.bioestrutura.com.br/2011-10-16-12-37-59/construcao-com-bambu>
acessado : 23/05/2013

<http://www.shigerubanarchitects.com>
acessado: 27/05/2013

<http://www.licht.de/en/>
acessado: 20/06/2013

<http://www.superbrightleds.com/cat/boat-rv/>
acessado: 20/06/2013

<http://www.projection-mapping.org>
acessado: 27/05/2013

http://videomapping.org/?page_id=42
acessado: 27/05/2013

<http://es.wikipedia.org/wiki/Soldadura>
acessado: 27/05/2013

Bibliografia de Imagens

Figura 1 : retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 2: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 3: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 4: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 5: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 6: James Turrell, “Aqua De Luz”, imagem retirada (<http://talbotspy.com/academy-art-museum-hosts-james-terrells-perspectives/>), visitado: 25/10/2013 ;

Figura 7: Imagem retirada (<http://www.designboom.com/architecture/>), visitado: 24/05/2013

Figura 8: James Turrell, “Roden Crater, East Portal,”imagem retirada (<http://artobserved.com/2009/12/go-see-germany-james-turrells-the-wolfsburg-project-at-kunstmuseum-wolfsburg-through-april-5th-2010/>), visitado:25/10/2013;

Figura 9: “Architecture of Future” Imagem retirada, (<http://worlddesk1.blogspot.pt/2011/04/architecture-of-future.html>), visitado: 25/10/2013;

Figura 10: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 11: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 12: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 13: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 14: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 15: James Turrell, “The Wolfsburg Project”, (<http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/the-wolfsburg-project-by-james>), visitado: 25/10/2013

Figura 16: James Turrell, “Milk Run”, (<http://youtreau.tumblr.com/post/6494905173/milk-run-by-james-turrell-james-turrell-born-6>), visitado: 23/05/2013

Figura 17: James Turrell, “twilight epiphany”, (<http://www.designboom.com/art/james-turrell-retrospective-at-lacma/>), visitado: 23/05/2013

Figura 18: James Turrell, “The Light Inside”, (<http://www.vivathemagazine.com/james-turrell-and-n-dash-the-light-inside-la-luz-interior-80-evento>), visitado: 23/05/2013

Figura 19: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 20: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 21: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 22: retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 23 : retirada do livro “transformation” (Knauer, 2007);

Figura 24: “Immersive Cocoon”, imagem retirada em, (http://nau.coop/index.php#/future-design/immersive-cocoon/Cocoon_05), visitado: 23/05/2013

Figura 25: Video Projection, imagem retirada em, (http://www.signageinfo.com/wp-content/uploads/2013/05/Projection-Advertising-indoor-video-mapping-event-in-Saudi-Arabia_2.jpg), visitado: 23/05/2013

Figura 26: “Urban Projection Mapping”, imagem retirada em, (<http://www.thecoolist.com/when-buildings-come-alive-10-unreal-urban-projection-videos/>), visitado: 23/05/2013

Figura 27: Peter Kogler, “Projection”, imagem retirada em (http://freaksignal.blogspot.pt/2010_10_01_archive.html), visitado: 23/05/2013

Figura 28: “Moment Factory looks to dazzle Le Tricheur viewers in real time”, imagem retirada em, (<http://playbackonline.ca/2012/01/06/moment-factory-looks-to-dazzle-le-tricheur-viewers-in-real-time/>), visitado:23/05/2013

Figura 29: “Construção em Bambu” imagem retirada em, (<http://pelanatureza.pt/construcao-sustentavel/noticias/bambu-e-material-ideal-para-construcoes-sustentaveis-43174317>), visitado: 25/05/2013

Figura 30: “Heart of School”, imagem retirada em, (<http://blogs.estadao.com.br/aprendendo-no-mundo/>), visitado: 23/05/2013

Figura 31: “Estrutura em Bambu”, imagem retirada em, (<http://www.ebiobambu.com.br/cursos.php>), visitado: 23/05/2013

Figura 32: União de Bambu, imagem retirada em, (<http://www.spatialagency.net/database/how/empowerment/eko.prawoto>), visitado:27/10/2013

Figura 33: Crescimento do Bambu, imagem retirada em, (<http://www.itsnotworkitsgardening.com/2010/04/digging-potting-and-untangling-bamboo.html>), visitado: 27/10/2013

Figura 34: “Bambu”, imagem retirada em, (<http://www.lamboos.us/Blog/bamboo-architecture-and-construction.html>), visitado : 27/10/2013

Figura 35: Joerg Stamm, “Construção em Bambu”, imagem retirada em, (<http://estagiosartentureza.blogspot.pt/2011/03/bamboo-course-announcement.html>), visitado: 27/10/2013

Figura 36: “Construção em Bambu”, imagem retirada em, (http://cimitan.blogspot.pt/2012_08_01_archive.html), visitado: 27/10/2013

Figura 37: Simon Velez, “Bambu”, imagem retirada em, (<http://www.ecoeficientes.com.br/simon-velez-bambu/>), visitado: 27/10/2013

Figura 38: Shigeru Ban, “Solução de nó metálico”, 2003;

Figura 39: Shigeru Ban, “PAPER DOME”, imagem retirada em, (http://www.shigerubanarchitects.com/works/1998_paper-dome/index.html), visitado: 27/10/2013

Figura 40: Shigeru Ban, “PAPER DOME”, imagem retirada em, (http://www.shigerubanarchitects.com/works/1998_paper-dome/index.html), visitado: 27/10/2013

Figura 41: “Bamboo System Building”, imagem retirada em, (<http://affordabledream.wordpress.com/category/materialbuilding-systems/>), visitado: 27/10/2013

Figura 42: Modo de fixação ao solo, imagem retirada em, (http://affordabledream.files.wordpress.com/2008/10/keystone_footers.jpg), visitado: 27/10/2013

Figura 43: shigeru ban, “Paper Tower”, imagem retirada em, (<http://www.designboom.com/architecture/shigeru-ban-paper-tower/>), visitado: 27/10/2013

Figura 44: Constituição do PVC, imagem retirada em, (http://www.rheothing.com/2012_01_01_archive.html), visitado: 27/10/2013

Bibliografia de Tabelas

Tabela 1: “Propriedades Mecânicas do Bambu”, tabela retirada em, (http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-43662005000100016&script=sci_arttext), visitado: 27/10/2013

Tabela 2: “Propriedades do PVC”, Tabela retirada em, (<http://www.incomplast.com.br/materiais/pvc.htm>), visitado: 27/10/2013

Anexos

LED

PHILIPS, "Master LEDspot LV", pp.2-4, 2013. acessado em <http://www.ecat.lighting.philips.pt//lampadas-profissionais/sistemas-de-iluminacao-led/lampadas-led/master-ledspot-lv/40582/cat/?t1=ProductList>, 30/10/2013;

Descrição do produto

MASTER LEDspot LV



Emitindo um feixe de acentuação quente semelhante ao das lâmpadas de halogéneo/incandescentes, a lâmpada MASTER LEDspot MR16 é uma solução para aplicações de iluminação direccionada e geral na indústria hoteleira. É particularmente adequada a zonas públicas como recepções, entradas, corredores, escadas e lavabos, em que a luz está sempre acesa. O MASTER LEDspot MR16 de design robusto apresenta um ângulo de abertura de 24° possibilitando uma difusão do feixe bem definida. O feixe não tem UV ou IR, o que o torna adequado à iluminação de objectos sensíveis ao calor (alimentos, materiais orgânicos, tintas, etc.).

Benefícios

- Luz branca quente
- Poupança de energia até 80% comparativamente a uma lâmpada de halogéneo de 20 W normal

Características

- regulável (versões de 7-35 W e 10-50 W)
- controlador inteligente patenteado
- mecanismo de movimento do ar (arrefecimento activo) com níveis de som muito baixos
- vida útil de 25.000 a 45.000 horas
- IRC90 (apenas MR11)

Aplicação

- Hotéis, restaurantes, bares, cafés
- Entradas, corredores, escadas, lavabos, áreas de recepção

Avisos e Segurança

- Operating temperature range is between -20° C and 45° C ambient
- Only to apply in dry or damp locations and most of open fixtures with lamp-holders that offer sufficient space (10 mm free air space)
- Not intended for use with emergency light fixtures or exit lights



PHILIPS

Produtos relacionados



4-20W GU4 MR11 24D



4-20W GU4 MR11



4-20W, 4.5-20W MR16

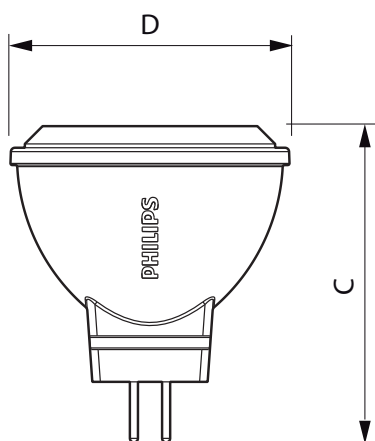


7-35W, 10-50W GU5.3 MR16



6.5-35W, 7-35W GU5.3 MR16

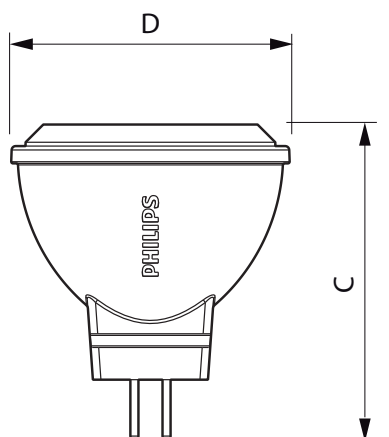
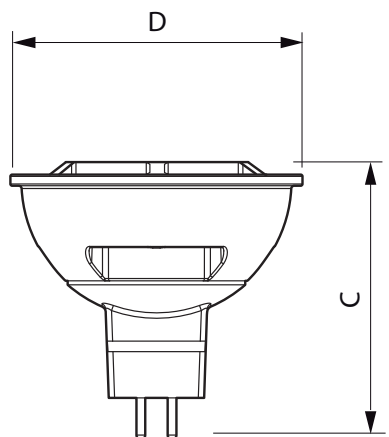
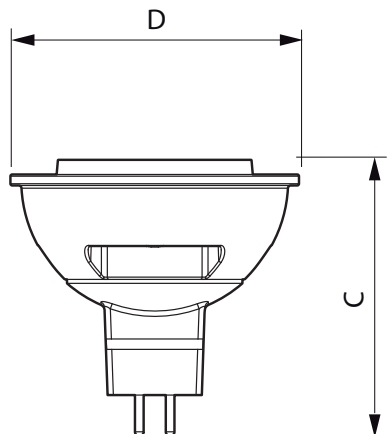
Desenho dimensional



MASTER LEDspotLV 4W 827 MR11 24D

| Product | C (Norm) | D (Norm) |
|-------------------------------------|----------|----------|
| LED 4-20W GU4 WW 2700K 12V MR11 24D | 40 | 35 |
| LED 4-20W GU4 CW 4000K 12V MR11 24D | 40 | 35 |

Desenho dimensional



MASTER LEDspotLV 4-20W WW MR16 36D

| Product | C (Norm) | C1 (Max) | D (Norm) | D1 (Norm) |
|------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| LED 4-20W WW MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W 830 MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W GU5.3 WW MR16 24D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W GU5.3 830 MR16 24D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W GU5.3 CW MR16 24D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W CW MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 24D | 50 | - | 48.3 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 36D | 50 | - | 48.3 | - |

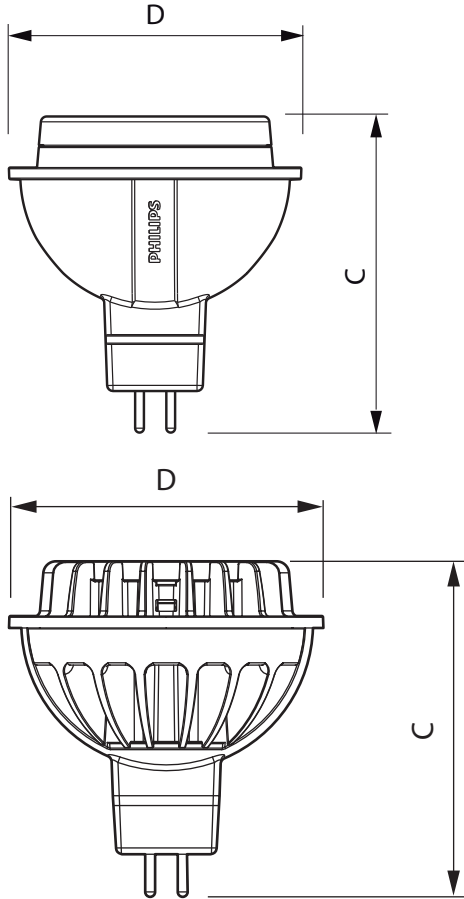
MASTER LEDspotLV 4-20W WW MR16 36D

| Product | C (Norm) | C1 (Max) | D (Norm) | D1 (Norm) |
|------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| LED 4-20W WW MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W 830 MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |
| LED 4-20W CW MR16 36D | 47.8 | - | 50 | - |

MASTER LEDspotLV 4-20W GU4 WW MR11 24D

| Product | C (Norm) | C1 (Max) | D (Norm) | D1 (Norm) |
|--------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| LED 4-20W GU4 WW MR11 24D Ra90 | 40 | - | 35 | - |

Desenho dimensional



MASTER LEDspotLV D 7-35W WW MR16 24D

| Product | C (Norm) | C1 (Max) | D (Norm) | D1 (Norm) |
|--------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| LED D 7-35W WW MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-35W WH MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-35W CW MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 10-50W WW MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 10-50W WH MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 10-50W CW MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 10-50W WW MR16 36D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 10-50W WH MR16 36D | 54 | - | 50 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 24D | 50 | - | 48.3 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 36D | 50 | - | 48.3 | - |

MASTER LEDspotLV D 7-35W 827 MR16 24D

| Product | C (Norm) | C1 (Max) | D (Norm) | D1 (Norm) |
|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| LED D 7-50W 2700K MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 3000K MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 4000K MR16 24D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 2700K MR16 36D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 3000K MR16 36D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 4000K MR16 36D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 2700K MR16 60D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 3000K MR16 60D | 54 | - | 50 | - |
| LED D 7-50W 4000K MR16 60D | 54 | - | 50 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 24D | 50 | - | 48.3 | - |
| LED 4.5-20W 827 MR16 36D | 50 | - | 48.3 | - |

General Characteristics

| Código de Encomenda | Nome do Produto | Cap-Base | Bulb | Rated Lifetime (hours) | Rated Lifetime (years) |
|---------------------|--|----------|------|------------------------|------------------------|
| 119234 00 | MASTER LEDspotLV 4W 827 MR11 24D | GU4 | MR11 | 25000 hr | - |
| 119258 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W 4000K MR11 24D | GU4 | MR11 | 25000 hr | - |
| 192206 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W GU4 WW MR11 24D | GU4 | MR11 | 25000 hr | - |
| 192220 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W WW MR16 36D | - | MR16 | 45000 hr | 30 an |
| 192268 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W 830 MR16 36D | - | MR16 | 45000 hr | 30 an |
| 193784 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W WW MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 45000 hr | 30 an |
| 193807 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W 830 MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 45000 hr | 30 an |

| Código de Encomenda | Nome do Produto | Cap-Base | Bulb | Rated Lifetime (hours) | Rated Lifetime (years) |
|---------------------|---------------------------------------|----------|------|------------------------|------------------------|
| 192282 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W 840 MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 45000 hr | 30 an |
| 192305 00 | MASTER LEDspotLV 4-20W 840 MR16 36D | - | MR16 | 45000 hr | 30 an |
| 210399 00 | MASTER LEDspotLV D 7-35W WW MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 40000 hr | 25 an |
| 210412 00 | MASTER LEDspotLV D 7-35W WH MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 40000 hr | 25 an |
| 210436 00 | MASTER LEDspotLV D 7-35W CW MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 40000 hr | 25 an |
| 210511 00 | MASTER LEDspotLV D 10-50W WW MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 30000 hr | 20 an |
| 210535 00 | MASTER LEDspotLV D 10-50W WH MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 30000 hr | 20 an |
| 210559 00 | MASTER LEDspotLV D 10-50W CW MR16 24D | GU5.3 | MR16 | 30000 hr | 20 an |