

Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa

Dissertação do Mestrado em Cor na Arquitectura

A cor e a natureza como metáforas na poética da materialidade

Candidato

Zélia Maria Alcobia Simões

Júri

Presidente Doutora Maria João de Carvalho Durão dos Santos,
Professora Auxiliar da Faculdade de Arquitectura da
Universidade Técnica de Lisboa

Vogal e Orientador | Doutor Rui Barreiros Duarte, Professor Associado, com
agregação, da Faculdade de Arquitectura da Universidade
Técnica de Lisboa

Vogal Doutor Hugo Martins Gonçalves Ferrão, Professor
Associado, com agregação, da Faculdade de Belas Artes
da Universidade de Lisboa

Julho 2007

Nome | Zélia Maria Alcobia Simões

Departamento | Mestrado em Cor na Arquitectura

Orientador | Professor Doutor Rui Barreiros Duarte

Data | Julho.2007

Titulo da dissertação | A cor e a natureza como metáforas na poética da materialidade

Resumo

As obras independentemente da autonomia formal e das valorizações estéticas que lhes queiramos atribuir, emergem como registos da experiência pessoal do autor. Podem funcionar como indicador de uma intensidade visual e espiritual da obra ou actuar como estímulo de sensações espaciais no observador.

A materialidade sendo um dos elementos fundamentais da arquitectura, actua como elemento de equilíbrio de um determinado material, padrão, cor, textura e forma, sejam estes intrínsecos ou forjados pelo ser humano. Este projecto, propõe um exercício associado à matéria, nomeadamente, a delimitação das propriedades expressivas, a identidade cultural e outros campos inesperados da linguagem multisensorial num contexto cuja tendência é a da valorização da cor e da natureza.

No percurso de análise foram realizados três casos de estudo de exemplos arquitectónicos recentes de Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis, Peter Zumthor e Louis G. Le Roye, cujos posicionamentos estéticos nos possibilitaram chegar a um conceito operacional de observação, sublinhando os elementos que os integram.

Caracterizados os principais elementos, deparamo-nos com três poéticas de materialidade distintas, cujos significados nos são revelados pelo papel complementar no espaço e impacto formal mas também pelo potencial comunicativo como processo estruturado do tempo e da sensibilidade e do entendimento da sua influência no âmbito da cor e da natureza.

Palavras-chave | *Cor. Natureza. Metáfora. Poética. Materialidade*

Abstract

All projects, apart from the formal autonomy and aesthetic that we want to attribute them, emerge as registers of the author's personal experiences. They may act as visual and spiritual intensity's indicator to the project or as stimulator to space sensations for the observer.

Being a fundamental element of architecture, materiality acts as a balance factor to a certain material, pattern, color, texture and form, whether these are intrinsic or forged by humans. This project proposes an exercise associated to the matter, specifically, the delimitation of expressive properties, cultural identity and other unexpected fields of the multi-sensorial language, in a context where the tendency is colour and nature's valorization.

The analysis also consisted in three case studies of recent architectonic examples by Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis, Peter Zumthor and Louis Le Roy, respectively, whose aesthetic statements made possible an operational concept of observation, underlining the elements that integrate them.

Having characterized the main elements, we came across three different poetics whose meanings are revealed by the complementary roll in space and formal impact, but also by the communicative potential as a structured process of time and sensibility and the understanding of its influence in the extent of colour and nature.

Keywords | *Colour. Nature. Metaphor. Poetic. Materiality.*

Declaração

Declaro que esta tese é o resultado da minha investigação pessoal e independente, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

Declaro ainda que esta tese não foi aceite em nenhuma outra instituição para qualquer grau nem está a ser apresentada para obtenção de um outro grau para além daquele a que diz respeito.

O candidato,

Declaro que, tanto quanto me foi possível verificar, esta tese é o resultado da investigação pessoal e independente do candidato.

O orientador,

A imagem poética não é o eco de um passado.

(Bachelard, *A Poética do Espaço*, 1989)

Índice

Agradecimentos.....	8
Prefácio.....	9
Introdução.....	13

1ª Parte | Materialidade

Capítulo 1 Ciência e Arte	30
1.1 Relação da Arte com a Ciência	30
1.2 Transição do material para o imaterial	32
1.3 Arte da participação versus arte da comunicação	34
1.4 Novas dimensões éticas	36
Capítulo 2 Forma e Matéria	40
2.1 Cultura e memória	40
2.2 Propriedades visuais	42
2.3 Espaço, tempo, mutação	44
2.4 Unidade de contrários	46
Capítulo 3 Textura e Cor	52
3.1 Cultura e criatividade	52
3.2 Interacção e linguagens visuais ...	54
3.3 Efeitos e Configuração	55
3.4 Impressão sensorial	58

Capitulo 4	Espaço, Linguagem e Tecnologia	63
4.1	Percepção e reflexão	63
4.2	Engenho e invenção	66
4.3	Poética, simbologia e identidade	68
Capitulo 5	Natureza	73
5.1	Paradigma	73
5.2	Experiências Estéticas	75
5.3	Processos de transformação	78

2ª Parte | Imagens e metáforas

Capitulo 6	Três Conceptualizações, Quatro Arquitectos	85
6.1	Imagem, comunicação e realidade	85
6.2	Casos de estudo	89
Capitulo 7	Pavilhão H20 Expo, 1993 – 1997	96
7.1	Ícone	96
7.1.1	Paradigma de pensamento	96
7.1.2	Metodologia	100
7.1.3	Linguagem	103
7.2	Forma	107
7.2.1	Imagem	107
7.2.2	Geometria	111
7.2.3	Matéria	117
7.3	Simbologia	122

7.3.1	Objecto	122
7.3.2	Fragmento	125
7.3.3	Molécula	129
Capitulo 8	Termas de Vals, 1990 – 1996	138
8.1	Ícone	138
8.1.1	Paradigma de pensamento	138
8.1.2	Metodologia	141
8.1.3	Linguagem	143
8.2	Forma	147
8.2.1	Imagem	147
8.2.2	Geometria	152
8.2.3	Matéria	158
8.3	Simbologia	162
8.3.1	Objecto	162
8.3.2	Fragmento	165
8.3.3	Molécula	174
Capitulo 9	Eco – Catedral, 1970 – 3000	183
9.1	Ícone	183
9.1.1	Paradigma de pensamento	183
9.1.2	Metodologia	187
9.1.3	Linguagem	191
9.2	Forma	194
9.2.1	Imagem	194
9.2.2	Geometria	198

9.2.3 Matéria	201
9.3. Simbologia	205
9.3.1 Objecto	205
9.3.2 Fragmento	207
9.3.3 Molécula	213
Conclusões.....	222
Bibliografia.....	226
Glossário.....	232
Índice de imagens.....	248

Anexos

Tomo I Biografias dos Arquitectos	I
Tomo II Levantamento de campo	XIII

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos aqueles que, de forma directa ou indirecta, foram fundamentais para a elaboração desta dissertação.

Agradeço o incentivo e trabalho prestado durante a elaboração da dissertação pelo meu orientador, o Professor Doutor Rui Barreiros Duarte.

Quero igualmente expressar a minha gratidão ao meu co-orientador Professor Klaas Hoek, coordenador do Mestrado de Belas Artes e ao reitor Henk Slager da *Utrecht Graduate School of Visual Art and Design*, cujos contributos foram bastante positivos para o desenvolvimento desta investigação, assim como o facto de me terem proporcionado o contacto com os artistas Joke Robaard e Peter Struycken, a participação em alguns seminários e o contacto com os alunos do Mestrado de Belas-Artes.

De salientar ainda, a cooperação prestada pelo Professor Emeritus Pancho Guedes, pela Professora Doutora Maria João Durão, pelo Professor Luís Bissau, e pelos meus colegas de curso Filipa Santos, Sandra Caldas e André Mesquita.

Finalmente, cumpre-me o grato prazer de agradecer e dedicar aos meus pais, irmão e sobrinha esta dissertação, que sempre me deram todo o apoio e confiaram em mim.

Prefácio

A ideia para a realização desta dissertação advém da vontade de reflectir, interrogar, conhecer e agir sobre as relações da matéria e da cor, articulando-as com os princípios fundados numa (eco)lógica¹ natural.

As estratégias a tomar face a esta temática, podem ser diversificadas, na medida em que, este domínio é inovador e está em constante mutação, sendo inerentes a complexidade e transdisciplinaridade do (des)conhecimento² na contemporaneidade.

Sem querermos forçar qualquer conceito pretensamente ecológico, direccionamos a atenção para uma arquitectura relacionada com a natureza, na forma como ela é interpretada enquanto referente filosófico, formal e metodológico, e consequentemente, como se revela no domínio da sua materialização e da cor.

A delimitação deste âmbito da investigação fez com que o processo tivesse sofrido alterações significativas. A estrutura e encadeamento de ideias surgiram, inicialmente, a partir do artigo *Desafio Ecológico* de Faria³, cuja abordagem incide na análise de um conjunto de intencionalidades e metodologias que designa de *movimento ecológico* e, que se desdobram na arquitectura em duas vertentes: a *sustentabilidade* e o *referente natural*.

Face a esta ideologia, deparamo-nos com um vasto universo de autores, da contemporaneidade com diversas formações científicas e profissionais que introduziram novos conceitos, metodologias e posicionamentos estéticos que interagem entre si. Contudo os pressupostos que Faria apresenta não nos ajudavam a solucionar o problema inicial desta investigação. Sentimos ser necessário encontrar princípios de concepção e possibilidades de criação mais sustentados, enquadrados por paradigmas de pensamento diferenciados dos autores.

Esta metodologia, levou-nos a seleccionar autores, que representam três paradigmas de pensamento distintos (o visionário, o utópico e o sonhador) que, conjugando as formas contemporâneas com a técnica e os materiais, contribuísssem para a difusão de uma estética e de um discurso que manifestam um sinal dos tempos, e que acrescentam novas facetas à reflexão actual sobre natureza, cor e à poética da materialidade.

Esta transformação na abordagem resultou na distinção de duas vertentes de cada um dos paradigmas de pensamento: a do universo da cor e do universo da natureza. Em cada uma das situações, podemos referenciar três linhas de acção: no primeiro caso – referente à cor – o psíquico, intelectual e simbólico, o sensível e o óptico; no segundo, – referente à natureza – a teoria, a imagem e a experiência.

Esta dinâmica só se foi revelando devido ao aprofundamento que foi obtido durante a investigação, também reforçado pela estadia – por um período de oito meses – na Holanda, na *Utrecht Graduate School of Visual Art and Design*, que possibilitou diversos tipos de interação com artistas de diversas áreas, que contribuíram para a selecção, discussão e recolha de informação que permitiu a elaboração dos três casos de estudo: o *Pavilhão H2O Expo* de Lars Spuybroek (integrante do grupo *NOX*) & Kas Oosterhuis (integrante do grupo *Oosterhuis Associates*), as *Termas de Vals* de Peter Zumthor e a *Eco – Catedral* de Louis G. Le Roy

Partindo destas referências, a dissertação evoluiu no sentido de estimular o nosso olhar, de modo a suscitar um real desejo poético na concepção de novas materialidades. Isto é, explorar as vastas potencialidades oferecidas pelas áreas do conhecimento no âmbito da cor e da natureza.

notas

1 | Criação de uma nova epistemologia de conhecimento.

2 | Referimo-nos à ausência de teorias, ideias ou conceitos não justificados e da relação deste conhecimento com outros.

3 | Luís Pinto Faria, arquitecto e mestre em teoria da arquitectura, é docente na Universidade Fernando Pessoa, departamento de arquitectura e urbanismo, no Porto e, encontra-se a efectuar a investigação de doutoramento, na área de teoria e história da arquitectura, na Universidade Lusíada de Lisboa. Sócio fundador da firma A.G.P.I. – Arquitectura, Gestão e Promoção Imobiliária, Lda., é coordenador do gabinete de arquitectura Pinto de Faria Arquitectos – Porto, e tem publicado alguns artigos relativos à arquitectura e ao urbanismo.

Faria, L. (2001). O Desafio Ecológico. *E.C.D.J. – Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra*. Dezembro. N.º 5. P. 106 – 109.

Introdução

A recuperação dos valores existentes entre a natureza e as concepções espaciais e, conseqüentemente, a sua influência no âmbito da matéria e da cor ilustram e sistematizam genericamente o tema que consideramos importante para o desenvolvimento e entendimento deste projecto de investigação. Montaner¹ mencionou que,

se a beleza, utilidade e solidez têm sido ao longo da história as pulsões básicas da arquitectura, às quais se foram integrando critérios contemporâneos como a disciplina da cultura urbanística, a espacialidade ou a busca do mínimo irreduzível. Actualmente as condicionantes do meio ambiente estão-se a transformar noutra das solicitações básicas que a arquitectura deve integrar e resolver.²

(Montaner, 2001: 196 - 197)

A aplicação e a combinação destas potencialidades podem ser muito diversas, conferindo outras dinâmicas e novos referenciais no contexto cultural e social e, conseqüentemente, inscrevendo-se numa nova dimensão física, psicológica e simbólica. Como refere Papanek,³

o aparecimento de uma nova estética constituída por considerações ambientais e ecológicas será imprevisível em termos de forma, cor, textura e variedade e, ao mesmo tempo, incrivelmente excitante, dado que, ao contrário de todos os estilos novos dos últimos cento e vinte anos, não será uma reafirmação manipuladora do que pertence ao passado.⁴

(Papanek, 1995:272)

Considera-se o existente como *matéria* de projecto, deixada e transformada por outros autores ao longo do tempo. A partir dele propõe-se a construção de um sistema de referências e especialidades, mais do que uma obra acabada. Poder-se-á equacionar em correlação, se existe uma *matéria inicial*, por oposição a uma *matéria nova*, produz-se um novo universo manipulando o *preexistente* e o *novo* como se representassem a mesma massa do projecto, ou pensar que a *matéria* existe numa forma, expectante à espera do gesto clarificador do Homem.

Assim, o desenvolvimento deste tema para a dissertação surgiu de um interesse suscitado pelo posicionamento de arquitectos face à natureza, cujo discurso arquitectónico partiu de considerações ambientais e ecológicas num contexto da contemporaneidade. Estas motivações, comportamentos e atitudes – talvez mais do que teoria –, são essencialmente artísticas e económicas perante a natureza. São activadas através de respostas diferenciadas perante as lógicas do mundo visível e aludem a culturas de artefacto e matéria, a estratégias estéticas e à forma na qual são feitas.

Na arquitectura contemporânea este tipo de reflexões podem ser algo cujo fundamento de ideias é a complexidade e diversidade de posturas teóricas e estéticas. As propostas têm um cabimento, são pertinentes mas, há que entender como é a poética da materialidade, usando a cor e a natureza como metáforas.

A utilização de metáforas pode ser compreendida segundo várias categorias de expressão, cujas estratégias e sistemas de relações veiculam signos e vertentes multi-referenciais que se estabelecem entre autores e lugares. Como menciona Loureiro,⁵ todos os homens detêm a capacidade de realizar transformações, produzir representações, “construir alegorias, penetrar nos símbolos e nos mitos”.

Ao compor visualmente, o Homem articula e estrutura o pensar como conhecimento adquirido, o sentir como capacidade criativa e o agir como concretização de ambos, cujo desenvolvimento subentende uma linguagem que abrange a poética (harmonia), a estética (belo), a ética (moral) e a função (espaço).

O desenvolvimento desta reflexão efectua-se, a partir do entendimento das capacidades de aplicação da cor, explicando a importância que assume no processo de concepção através das suas qualidades. Como refere Mahnke⁶,

(...) a cor pertence ao ambiente, e é então um meio de informação e comunicação da necessidade absoluta para a interpretação e entendimento do natural e artificial ou arquitectónico e ambiental. A percepção da cor no ambiente acarreta sempre efeitos visuais, associativos, sinestéticos, simbólicos, emocionais, e psicológicos.⁷

(Mahnke, 1996: 10)

O potencial sociológico, psicológico e estético do uso da cor valoriza a descoberta e entendimento de lógicas de processos criativos. Mas só quando o sentido da sua aplicação é entendido é que este se converte num testemunho

da relação do autor com a realidade num apelo ao receptor para que ele adopte uma atitude. Tal como menciona Itten⁸,

(...) mas hoje, este interesse pelas cores é quase inteiramente de natureza visual e material e não assenta em nenhuma experiência psíquica ou espiritual; é um jogo superficial e exterior com as forças radiantes geradoras de energia que têm sobre nós uma acção positiva ou negativa, quer nós tenhamos consciência ou não que os antigos vidreiros utilizavam as cores para criar no interior das igrejas uma atmosfera mística e transcendente e para transportar a meditação dos fiéis para um mundo espiritual. Os efeitos das cores devem ser vividos e compreendidos de uma forma não apenas visual mas também psíquica e simbólica.⁹

(Itten, 1980: 13)

Consequentemente, existem artistas que respondem cientificamente e analiticamente à cor, existiam outros que estabelecem sinais culturais, de percepção e cognição humanas ou aqueles que adoptam a cor como identidade e difusão de uma estética ou estilo, como refere Dickinson.¹⁰

Independentemente dos fundamentos, a intenção é alcançar o controle e criação da cor, tentando produzir um resultado específico ou comunicar um processo. O desenvolvimento desta área permite abrir a “caixa de pandora” do universo de possibilidades, a um ritmo que ultrapassa o da evolução das estruturas conceptuais.

Assim, põem-se em causa o número restrito de hipóteses com propriedades conhecidas e constantes e, encontramos-nos perante um novo horizonte de

possibilidades. Também, numa abordagem às novas materialidades aprofundada pelo âmbito interdisciplinar, a cor possibilita a criação de um registo que pode funcionar como um indicador de uma intensidade visual e espiritual, e esta proporciona, actua ou estimula sensações espaciais no observador/utilizador das obras.

Por outro lado, o entendimento das capacidades de representação metafórica da natureza num espaço subentende ao lado da inovação formal e estética, a sua exploração como um sistema dinâmico e interactivo da ética na prática arquitectónica. Neste contexto, Wright¹¹ refere que “ (...) a riqueza das sugestões que se podem extrair da natureza é inesgotável; a sua riqueza é maior que o desejo de qualquer Homem”.

A percepção da natureza enquanto recurso infinitamente explorável remete-nos para uma dualidade de atitudes e novos conhecimentos. Segundo Schelling¹², subentende uma visão física e metafísica do mundo, como princípio poético e medição racionalizada incorporando na sua formação, a evolução das teorias dos modelos cosmológicos e transcendentos ou as epistemologias modernas.

O conhecimento dos astros, os elementos e leis naturais, a ordem e o caos, os materiais construtivos e a sua essência ou o Homem como conteúdo simbólico imanente, constituem-se como elementos integrantes do processo e unidade da natureza. Por conseguinte, a criatividade humana faz parte da produtividade

da Natureza. Nesta dinâmica, a natureza é referenciada em várias categorias de expressão, que podem transpor a leitura visual, como refere Correia¹³.

Ou seja, considera a expressão através de uma reflexão que referencia a construção de um imaginário, o Homem constrói o que vê – visualização, a expressão através da enunciação de conceitos essenciais, o Homem simboliza a sua compreensão da natureza – simbolização e a expressão através da estruturação de ideias que introduzem um valor adicional às intervenções, o Homem necessita de guardar os significados experienciados para criar para si próprio uma *imago mundi* ou um microcosmos que concretiza o mundo – ocultação.

Esta estrutura resulta na presença constante e interligada do natural e do cultural. E, sendo construída e desenvolvida pela acção persistente de sucessivas gerações, recria na paisagem uma adaptação gradual de “espaços e formas de natureza” cujos princípios assentam em aspectos naturais, funcionais e numa atitude ecológica.

Neste contexto, Melo¹⁴ refere que podemos distinguir três dimensões de representação na paisagem. A paisagem como ideia, que nos remete para a ideia de natureza; a paisagem como imagem, que nos remete para o processo de representação do real; e a paisagem como experiência, que nos remete para o conjunto de sensações, sentimentos e emoções que resultam da experiência vivida do confronto físico.

Identificar os nexos existentes entre determinadas formas de pensamento criativo e os suportes operativos que lhe estão normalmente associados constituem novas etapas para enumerar novas estratégias e suportes topológicos.

Assim, o acto conceptual caracteriza-se pela mediação entre o Homem e a Natureza, pela exploração de signos que ao serem relacionados traduzem-se num universo rico e ambíguo com diversos níveis para explorar: mineral, vegetal e animal, a natureza é o que existe.

Estabelecer analogias entre diferentes áreas pode ser redutor ou redundante, mas estas reflexões podem ser pertinentes, na medida em que, uma área evolui segundo diferentes possibilidades e torna-se impraticável isolá-la do seu contexto, sobretudo das áreas cuja aproximação é feita pela história. Como refere El Lissitzky¹⁵ que distingue duas filosofias de design: “o mundo é determinado por nós pela visão e pela cor (...), que o mundo é determinado por nós pelo tacto e pelos materiais”.

Reconhecendo a prática e o discurso da arquitectura das últimas décadas que tem incidido em questões relativas ao *espaço* e à *forma*, o material é considerado, na generalidade, como um servidor da concepção do espaço, em termos de propriedades visuais, estruturais e económicas.

Repleto de implicações filosóficas e estéticas ao longo do período moderno, a polivalência do material frequentemente acompanhada pela palavra *materialidade*, apareceu como um dos aspectos cruciais de inclusão no espaço.

Por outro lado, no período pós-moderno a aplicação do material é feita como uma crítica ao funcionalismo e ao realismo procurando a abstracção e conceitos que facilitem a ruptura até uma nova época.

Finalmente, o material pode revelar outros princípios, ao serem equacionadas as necessidades funcionais, de manutenção ou a dinâmica de fenómenos de alteração e alterabilidade previsíveis. Estando sujeito à variante no tempo e no espaço, ostentando ou não profusão de patologias, pode ter aplicações tecnológicas diversas num mundo em permanente mutação e em constante luta por um espaço de afirmação versus redução de aplicação com diversos argumentos.

Assim a obra arquitectónica e parafraseando Norberg-Schulz¹⁶, subjuga o valor intrínseco da *materialidade* e da forma de um objecto à inventiva de uma poética dos espaços. Essa poética é feita de *vazio, tempo, memória, cor, luz e matéria*. A proposta artística da arquitectura conduz as suas opções para objectos que se ajustam à invenção de uma poética dos espaços e não o contrário, porque é nos vazios definidos pela arquitectura que o Homem existe, se movimenta e se relaciona. “ A poesia em todas as suas formas, como a que

adopta na arte de viver, é a única que presta um significado à existência humana e o significado é uma necessidade fundamental.”

O projecto de arquitectura é a previsão de alteração dos limites de um *vazio* preexistente, sendo no *vazio* que aquela combinatória tem lugar. O carácter *imaterial* que está na base do exercício experimental da arquitectura coloca barreiras à sua compreensão.

A natureza dos materiais que limitam o *vazio*, aliada à geometria, serve para o qualificar, conferindo-lhe uma legibilidade específica que lhe reforça o sentido. À luz deste conceito detectam-se as dificuldades que a obra arquitectónica tem em estabelecer empatias com o senso comum e com o “gosto” porque este, apoia-se num conhecimento que se torna reconhecimento como momento de um acto de memória em que o espírito identifica uma representação actual com o objecto anteriormente percebido.

Estas sensações podem traduzir diversas qualidades formais: simetria ou assimetria, maior ou menor intensidade cromática, maior ou menor sombreamento, proporção geométrica ou aritmética, harmonia ou equilíbrio, ritmo ou escala, composições radiais, orgânicas ou lineares. E, em concordância, qual suscitará maior interesse: composição ou construção, volume ou linha, forma complexa ou elementar, retratos ancestrais ou sanitários, multiplicidade ou simplicidade, misticismo ou higiene, beleza ou prudência.

Face às proposições elegem-se variáveis de leitura do local, da descoberta dos objectivos, do sentido ou da finalidade do projecto, cuja disposição ao longo do tempo comunica com a percepção emocional do observador e utilizador da obra. É evidente que as respostas são muitas, mas como referiu Platão¹⁷ “ a beleza está no olhar de quem a contempla”.

Neste âmbito, a metodologia utilizada para o desenvolvimento desta dissertação incide em estudos exploratórios, essencialmente qualitativos. Ou seja, foram equacionados os problemas de linguagem e expressividade da cor e da natureza e os métodos e técnicas de combinação do pensamento ou a sua consequência num espaço. Por outro lado, a quantificação de dados foi menor pois surgiram dificuldades em estabelecer um fluxo de fases de desenvolvimento dos projectos que fosse padrão. Neste contexto, as técnicas empregues foram: a pesquisa documental e a pesquisa de campo.

A pesquisa documental incidiu, nomeadamente, na recolha bibliográfica especializada relativa ao tema da investigação, o recurso à Internet, projectos em curso ou concretizados e teses. A pesquisa de campo foi realizada mediante uma recolha de dados que foi feita a partir de fichas de caracterização nos locais de estudo e entrevistas a especialistas qualificados que, pela sua experiência profissional ou investigações realizadas detêm informação relativa à temática objecto desta investigação.

A análise pode ser integrada em dois níveis. O primeiro refere-se ao entendimento do comportamento e transformações que estão a ocorrer e as ideias que estão subjacentes no âmbito da materialidade. São exploradas questões contraditórias relativas às novas materialidades e aos seus efeitos, nomeadamente, a plasticidade e a simbologia ancoradas na relação da matéria com espaço.

O segundo é alusivo ao desenvolvimento de metáforas referenciando exemplos específicos, aprofundando a sua compreensão e mudança até à qualidade estética nela contida. Assim, a discussão das possíveis conexões entre os elementos de um edifício em termos estruturais de epiderme e as suas interações com a luz tem sido usadas para desenvolver diferentes níveis de funções do edifício – física, psicológica, simbólica – que atribuem à cor diversos significados. Também se engloba neste processo o tempo, a memória, a comunicação, a plasticidade, a técnica, a encenação.

Ainda, neste âmbito pretende-se enumerar a problemática ecológica e a sua relação com a necessidade «emergente» da criação de uma nova ética conceptual. Ou seja, testabilidade de modelos e filosofias inerentes e equacionar éticamente, o valor processual de construção dos materiais. É uma tentativa de entendimento da significação do conceito de natureza, como também das intervenções feitas pelos autores.

notas

1 | Joseph Maria Montaner (n. 1954), arquitecto, professor catedrático da *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (UPC)* e crítico de reconhecido prestígio, tem publicado artigos e livros que abordam temáticas da contemporaneidade.

2 | Montaner, J. (2001). *A Modernidade Superada – Arquitectura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 196 - 197.

3 | Victor Papanek (1927 – 1999), *designer* e professor, foi um dos principais promotores do design social e ecológico. Interessado em todos os aspectos do Design e na forma como afectam o indivíduo e o ambiente, desenvolveu objectos, artigos e escreveu ou co – escreveu oito livros que têm sido considerados uma influência determinante na obra de muitos artistas. Recebeu diversos prémios, destacando-se a distinção da *National Endowment for the Arts* e da *IKEA Foundation International Award*.

4 | Papanek, V. (1995). *Arquitectura e Design – Ecologia e Ética*. Lisboa: Edições 70. P. 272.

5 | João de Jesus Pães Loureiro (n. 1939), escritor, poeta, artista plástico e professor de Estética da Universidade do Pará. Mestre em Teoria da Literatura e Semiologia pela *UNICAMP* e Doutor em Sociologia da Cultura pela *Sorbonne*. Exerceu funções de Secretário de Educação e da Cultura de Belém, de Director e Criador da Fundação Cultural Tancredo Neves, e foi o criador e presidente do *Instituto de Artes do Pará*. Actualmente, coordena o comité do Programa Arte Sem Barreiras no Pará e possui diversas obras publicadas.

Loureiro, J. (2003). A estética de uma ética sem barreiras. *Educação, Arte, Inclusão. Caderno de textos 3. Programa de Arte sem Barreiras / FUNARTE*. Ano 2, N.º 3. P. 13

6 | Frank Mahnke, professor, *designer* e consultor tem vindo a investigar a cor em espaços interiores – hospitais, escritórios, indústria, restaurantes, escolas, etc. – segundo factores ergonómicos psico-fisiológicos, neuro-psicológicos, psicomáticos e visuais. Presidente da *IACC – International Association of Colour Consultants / Designers* e *Director da IACC Education / Accreditation Programs conducted worldwid*. Tem diversos artigos e publicações na área da cor.

7 | Mahnke, F. (1996). *Color, Environment, and Human Response*. New York: John Wiley & Sons, Inc.. P. 10.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *Color belongs to the environment, and it is therefore a mean of information and communication of absolute necessity for the interpretation and understanding of the natural and artificial or architectural, environment. The perception of color in the environment always carries visual, associative, synaesthetic, symbolic, emotional, and psychological effects with it.*

8 | Johannes Itten (1888 – 1967), pintor, desenhador, mestre, escritor e teórico de Arte. Influenciado por Friedrich Froebel, familiarizou-se com a teoria da psicanálise e desenvolveu o interesse pela religião e o misticismo. Foi uma figura dominante dos primórdios da *Bauhaus*, em conjunto com outros artistas de vanguarda, e desenvolveu uma filosofia pedagógica, *Vorkurs*, que possibilitou fundamentar as características dos materiais, composição e cor em vários âmbitos, nomeadamente o filosófico, o religioso, o psíquico, o psicológico e o físico. A compilação deste curso foi publicada com a designação de *A Arte da Cor*.

9 | Itten, J. (1995). *Art de la Couleur*. Paris: Dessain et Tolra. P. 13.

Tradução livre do texto original do autor: *Mais aujourd'hui, cet intérêt pour les couleurs est presque entièrement de nature optique et matérielle et ne repose sur aucune expérience psychique ou spirituelle; c'est un jeu superficiel et extérieur avec des forces rayonnantes génératrices d'énergie qui ont sur nous une action positive ou négative, que nous enayons conscience ou non les anciens verriers utilisaient les couleurs pour créer à l'intérieur des églises une atmosphère mystique et supraterrrestre et pour transposer la méditation des fidèles dans un monde spirituel. Les effets de couleurs doit vent être vécus et compris d'une manière non seulement optique, mais aussi psychique et symbolique.*

10 | Peter Dickinson (n. 1961), pintor, profissional de cinema, vídeo, instalações e informática. Actualmente, é presidente da *Bath Area Network for Artists*, consultor de galerias e freelancer de seminários e rádio.

Dickinson, P. (2000). The influence of Colour. *JSDC*. Volume 116. Julho/Agosto. P. 189 – 190.

11 | Frank Lloyd Wright (1867 – 1959), considerado um dos arquitectos mais importantes do séc. XX, notabilizou-se pela arquitectura orgânica – um desdobramento da arquitectura moderna que se contrapunha ao *International Style* europeu. Trabalhou no início da sua carreira com Louis Sullivan um dos pioneiros da Escola de Chicago. Wright defendia que o projecto

deve ser individual, de acordo com sua localização e finalidade. Influenciou os rumos da arquitectura moderna com as suas ideias e obras. Destacam-se dos seus principais trabalhos a *Casa da Cascata* (ou *Casa Kaufmann*) e a sede do *Museu Solomon R. Guggenheim* em Nova Iorque.

Wright, F. (1954). *The Natural House*. Nova Iorque: Horizon.

12 | Friedrich Schelling (1775 – 1854), filósofo da natureza como uma educação esmerada, foi academicamente brilhante ainda em criança. Na adolescência começou a interessar-se por filosofia, sob a influência de Kant, de Fichte e Espinosa. Foi nomeado professor de Filosofia em Jena. Não apresentou um único conjunto de pensamentos, mas continuou a regressar às bases e a começar de novo. Ou seja, produziu uma série de filosofias diferentes. Deixou de publicar aos 35 anos, no entanto continuou a escrever e a dar aulas durante muitos anos e continuou a trabalhar até pouco tempo antes da sua morte.

Schelling, F. (2001). *Ideias para uma filosofia da natureza*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.

13 | João Miguel Correia, arquitecto e mestre em Estética e Filosofia da Arte da Universidade Clássica de Lisboa.

Correia, J. (2001). Transformar, Habitar – A Construção do Lugar. *Jornal de Arquitectos*. Novembro/Dezembro. N.º 203. P. 11.

14 | Alexandre Melo, economista e doutorado em sociologia da cultura pelo ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. Lecciona sociologia da arte e cultura contemporânea na Universidade de Lisboa. Colabora desde a década de 80, na imprensa escrita, nomeadamente, *JL – Jornal de Letras, Artes e Ideias* e do *Expresso*. Na área das artes plásticas colabora, entre outras publicações, no *El País* e nas revistas internacionais *Flash Art*, *Parkett*, *Art Press* e *Artforum* e dirigiu a revista cultural *Belém*. Organiza exposições em Portugal e no estrangeiro, participa em colóquios, conferências, catálogos e antologias, em Portugal e no estrangeiro. Publicou diversos textos publicados em monografias, volumes colectivos e catálogos de exposições realizadas em Portugal e no estrangeiro. Responsável pelo magazine televisivo de artes plásticas Ver Artes na TV 2. Foi colaborador da SIC como crítico de arte. Na rádio, assina o Magazine semanal de Artes da Antena 2. Curador das

coleções do Banco Privado (em depósito no Museu de Serralves) e da Ellipse Foundation. Comissário da representação portuguesa na Bienal de Veneza 1997, com Julião Sarmento e na Bienal de São Paulo 2004, com Rui Chafes e Vera Mantero.

Melo, A. (2002). Um passeio na paisagem. *Jornal de Arquitectos*. Maio/Junho. N.º 206. P. 28 – 29.

15 | Mikhailovitch El Lissitsky (1890 – 1941), arquitecto, pintor, tipógrafo e artista gráfico, foi um dos mais importantes impulsionadores do *movimento construtivista* dos anos 20. Os seus trabalhos constituem uma das mais profundas discussões sobre a relação espaço-tempo nas artes visuais, e reúnem uma síntese de influências das correntes opostas da *vanguarda* do seu tempo, nomeadamente, de Chagall, de Malevitch, de Tatlin e do grupo da Lef.

Mikhailovitch El Lissitsky, citado em Porter, T. & Mikellides, B. (1976). *Colour for Architecture*. London: Studio Vista. P. 28.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *the world is given us through vision, through colour(...), that the world is given us through touch, through materials*.

16 | Christian Norberg-Shulz (1926 – 2000), arquitecto, crítico e teórico da arquitectura. Criou o grupo PAGON (grupo dos arquitectos progressistas de Oslo Noruega) que foi o sector norueguês do CIAM (Congresso Internacional da Arquitectura Moderna) em conjunto com Arne Korsmo e Jorn Utzon. Durante os anos 50 com alguns membros deste grupo criou numerosos projectos para Oslo e Bergen, que não chegaram a ser realizados. Iniciou a sua carreira académica como assistente de Arne Korsmo na Escola de Artes Aplicadas de Oslo, posteriormente tornou-se professor na Escola de Arquitectura de Oslo, e foi professor convidado nas universidades de Yale e Cambridge nos Estados Unidos. Construiu pouco mas teve uma importante influência como teórico da arquitectura e publicou diversos livros.

Norberg-Shulz, C. (1980). *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli. P. 23.

17 | Platão (428/27 a.C. — 347 a.C.), filósofo discípulo de Sócrates. Após a morte do mestre, empreendeu em inúmeras viagens, num período em que ampliou os seus horizontes culturais e amadureceu as suas reflexões filosóficas e fundou a sua própria escola filosófica, a Academia. O pensamento platónico foi-nos transmitido por intermédio de Sócrates, nos diálogos

Socráticos. Através dos diálogos, cuja filosofia é de grande importância e influência, incide em diversas temáticas, nomeadamente, ética, política, metafísica e teoria do conhecimento.

Platão citado em: Zumthor, P. (2006). *Atmosferas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A. .

P. 17.

Tradução livre do texto original do autor: *Beauty is in the eye of the beholder*.

1.1 | Relação da Arte com a Ciência

A produção artística é uma expressão que oscila entre o sensível e o racional: o sensível assume-se socialmente por meio de uma linguagem de constituição do sujeito e o racional é o processo de conhecimento que reúne ações relacionadas com o sujeito, que as compreende, ordena, classifica, transforma e cria, como refere Puccetti¹.

As obras de arte não são fenômenos isolados, estabelecem relações complexas com outras formas de produção de uma sociedade. Essas relações podem ser entendidas de diversas formas, quer pela complementaridade, quer pela influência recíproca.



Figura 1 | I'Mito: zapping zone – Diana Domingues e Grupo Artecno

Actualmente, esta interdisciplinaridade tem sido desenvolvida por muitos artistas contemporâneos como um conceito operacional em detrimento de um mais ideológico. A linguagem artística é desenvolvida focando teorias científicas, tal como menciona Domingues²,

(...) Teorias científicas contemporâneas entre as quais a Teoria do Caos, Estruturas Dissipativas, Catástrofe estão presentes nas produções dos artistas. Elementos da linguagem científica como onda, tempo, realimentação, ressonância, magnetismo e conceitos operacionais como permutabilidade, instabilidade, convergência, interactividade, são incorporados como elementos de linguagem. O artista não constrói seu pensamento somente com elementos da linguagem visual como cor, textura (...).³

(Domingues, 1998: 2)

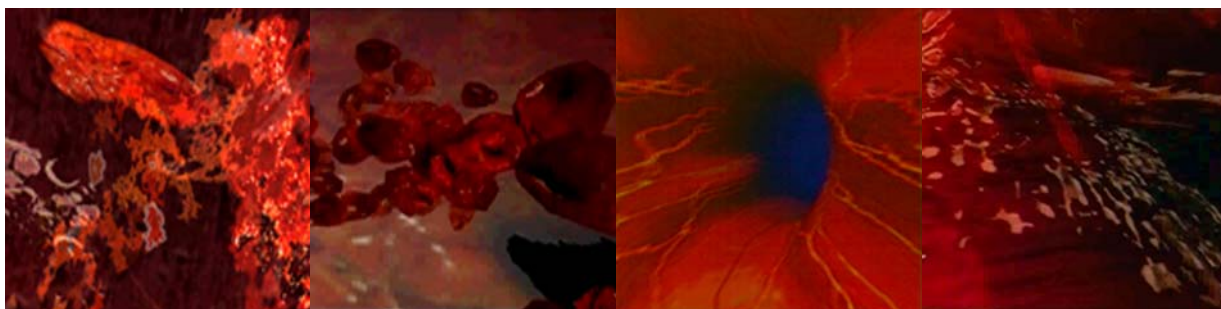


Figura 2 | HeartScapes ou Paisagens do Coração – Diana Domingues e Grupo

Estas criações com implicações distintas são reveladoras de uma ideia de fluxo, pois permitem gerar uma interactividade ou um diálogo com o observador. O observador é um participante da experiência, abandonando a contemplação e as interpretações passivas.

Neste contexto, a arte é inspirada não apenas pela criatividade do autor mas também por influências externas do observador. Deste modo, a criatividade

individual do autor é questionável perante métodos criativos alternativos não baseados em domínio individual.

1.2 | Transição da cultura material para a cultura imaterial

A matéria é constantemente recriada ante os nossos olhos, emancipa-se, juntando as qualidades deste ou daquele componente, próximo ou distante, para criar misturas e uniões. Rejuvenescem-se metamorfoses e pode preencher-se o que separa a psique do seu antagonista, deixando em aberto o caminho da libertação criativa do Homem.

Este processo de comunicação, que se faz representar mais por um sistema ou uma estrutura do que num intuito ou objecto, constitui-se como qualidade perceptiva através de momentos experimentados no domínio do material e do imaterial, do analógico e do digital, do orgânico e do inorgânico, do efémero e do permanente, do mutante e do estável, do código e da imagem em situações que afirmam um "real tecnológico" ou a natureza II, como referem Lévy⁴ e Domingues.

Assim, esta mobilidade processual entre as suas principais características concede a ideia de interactividade, de conectividade, de emergência e incorpora recursos de natureza numérica que permitem um diálogo entre os sinais naturais do nosso corpo biológico e os sinais artificiais das máquinas. Ou seja, permite o acesso e modificação de informações em tempo real por

energias que são mobilizadas pelo participante em ambientes interactivos ou redes de comunicação originando o espaço das redes, o espaço da realidade virtual, o espaço do ambiente interactivo, cujo corpo sem peso e sem matéria pode desencadear mutações de imagens, sons, textos e acções.

Esta dimensão operativa constitui-se como linguagem da matéria num contexto de organização e estruturação do espaço numa conformidade expressiva e relevante. No entanto, estas manifestações podem implicar uma dissociação entre a interactividade estética e a arte, pois ao serem pensadas somente em termos do nível técnico de interactividade, podem perder o momento estético como sensação experimental da obra.



Figura 3 | Ice Storm – Zaha Hadid & Patrik Schumacher

Este processo traduz-se num lugar essencial, um futuro próximo da comunicação humana e do pensamento humano. No que se vai tornar em termos culturais permanece em aberto, mas subentende implicações muito importantes em diversas áreas.

1.3 | Arte da participação versus arte da comunicação

As pesquisas actuais relativas a lugar e memória, espaço e subjectividade continuam a ser vitais, como refere Moeini⁵. A paisagem é uma forma de concepção de arte e as dimensões política, social, económica, poética e estética integram a teoria da arte. A emancipação, a tecnologia, a consciência ambiental e as formas de comunicação que fazem uma ligação ao pensamento criativo são essencialmente algumas das considerações.

Esta confluência de interesses teóricos renovados e práticas artísticas reanimadas reproduzem a interpretação ou recuperação de três dimensões: o pensar como conhecimento adquirido, o sentir como capacidade criativa e o agir como concretização de ambos. Ou seja, no acto de concepção da paisagem é possível reconhecer os processos de representação e de interpretação, o relacionamento do senso e da razão desencadeando o novo, que revela a visão e interpretação da realidade.

É um construir do espaço no qual nos identificamos, que não pode surgir apenas daqueles que tradicionalmente têm sido os seus protagonistas. É

necessário incluir os que conhecem a sua natureza, que interpretam a construção da sua paisagem, mas, essencialmente, que estão disponíveis para discutir a sua cultura, que é a energia que molda todas as coisas.

Nesta consciência pós-humana ou era pós biológica, os aspectos da vida humana são entendidos às tecnologias e modificam processos de conhecimento do mundo, alterando e ampliando o campo de percepção do nosso corpo biológico unindo as máquinas às tecnologias digitais. O bit ou a unidade mínima de informação de tecido digital, a microestrutura do território de pixels abrem a tradicional representação à participação activa.

Consequentemente, poderá a arquitectura construir um futuro melhor ou poderá a arquitectura, como arte ou ciência de organização espacial, estar receptiva a movimentos temporais que de certa forma ainda estão sobre o seu domínio?



Figura 4 | Virtual Operation Room – Oosterhuis Associates

1.4 | Novas dimensões éticas

Bergson⁶ mencionou que “Existem coisas que só a inteligência é capaz de procurar mas que por si só nunca poderá encontrar. Tais coisas só a intuição as encontraria mas nunca as procurará”. O futuro, permanece incerto, a utopia é fantasiada, como a própria dialéctica, geralmente como o fim do tempo, o fim da história, o momento de resolução de problemas passados. A organização da utopia é concebida como uma máquina capaz de resolver problemas previsíveis pela perfeição das técnicas presentes e procura compreender o que há de mais secreto no cosmos: a vida.

A arte também trabalha com o impessoal, a abstracção e os conceitos, mas num plano de intensidade afectiva inclusiva e não excludente quanto às emoções e às interacções subjectivas. Ela os converte em forma, em forma de acção. A experiência envolve ciência, arte e filosofia, para converter-se num acontecimento singular, marcar uma história de saber com uma aprendizagem de fazer, produzir metáforas e imagens potentes para inventar uma nova vida, uma vida melhor.⁷

(Meira, 2003:83)

Esta pode ser a imagem de uma sociedade, cujas utopias podem ser entendidas como mecanismos adicionais ou procedimentos cuja função é precisamente a necessidade de planear e preparar a reflexão racional face a um futuro desconhecido. Para entendermos quem queremos vir a ser, teremos de saber quem fomos e quem somos.

notas

1 | Roberta Pucceti, pintora e mestre em Educação pela *PUC – Campinas* é Doutorada em Educação pela *UNIMEP* e Especialista em Psicopedagogia pelo *Instituto Salesiano Dom Bosco de Americana*. Presidente da Associação de Arte Educadores do Estado de São Paulo – AESP, actualmente é Directora e docente da Faculdade de Artes Visuais – CLC da *PUC – Campinas*.

Puccetti. R. *Arte: imagem e produção artística na diversidade*. Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Arte – Funarte, Ministério da Cultura, 2003 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <http://www.funarte.gov.br/vsa/download/down05/Roberta_Puccetti.doc> P. 1.

2 | Diana Galicchio Domingues (n. 1947) professora titular do Departamento de Artes da Universidade de Caxias do SUL, é directora do grupo de pesquisa - Novas Tecnologias nas Artes Visuais, desenvolve a pesquisa Arte, Tecnologia e Comunicação: Poéticas, Nós e Interações, em acção que integra as áreas de artes, informática e automação industrial. Doutorada em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP, com mestrado em Artes pela ECA/USP. Artista multimédia explora a criação com recursos computacionais e multimédia, com tratamento e geração de imagens, instalações interactivas com dispositivos de aquisição e comunicação de dados em ambientes sensorizados, redes neurais, entre outros sistemas. Participa de importantes eventos internacionais (Isea, Artmedia, Ars Electronica, etc.). Em 1995, organizou, no Memorial da América Latina e no MAC/USP, a importante conferência - evento Arte no Século XXI: a Humanização das Tecnologias.

3 | Domingues, D. (1998). Tecnologias, produções artísticas e sensibilidade. *Revista Quixote*. Dezembro. N.º 2. P. 2.

4 | Pierre Lévy (n. 1956) filósofo da informação, mestre em História da Ciência, é doutorado em Sociologia e Ciência da Informação e da Comunicação da Universidade de Sorbone. Professor da disciplina de Pesquisa em Inteligência Colectiva na Universidade de Ottawa e membro da Sociedade Real do Canadá (Academia Canadense de Ciências e Humanidades). Tem publicado diversos livros, e actualmente, é um dos principais pensadores da Tecnociência e do estudo da interacção entre a Internet e a sociedade.

Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34. P. 71.

5 | Seyed Hossein (Iradj) Moeini, arquitecto cuja a actividade é exercida entre o Reino Unido e o Irão. Iniciou a carreira académica ao juntar-se a um grupo de estudantes cujos estudos incidiam para os recentes desenvolvimentos da Arquitectura do Irão a nível mundial. Posteriormente, ensinou nas escolas de arquitectura do Irão, Design e História da Arquitectura contemporânea, e colaborou como mentor nos projectos finais. Encontra-se a finalizar a tese de doutoramento – *Ethics of Architectural Creative Thought of the Age of Informatics* - na *Bartlett School of Graduate Studies - UCL*, sob a supervisão de Philip Tabor, e tem vindo a escrever diversos artigos relacionados com a Arquitectura na Idade de Informática.

Moeini, S. . *Ethics of Architectural Creative Thought of the Age of Informatics*. Londres: Bartlett School of Graduate Studies, 2003 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <http://www.bartlett.ucl.ac.uk/history_theory/programmes/mphil_phd_t.htm> P. 1.

6 | Henri Bergson (1859 – 1941), professor e escritor de filosofia viria a ser galardoado com o Prémio Nobel da Literatura. A sua filosofia está relacionada com o positivismo do século XIX e com o espiritualismo francês, com os quais tenta elaborar uma simbiose. Procurou superar o positivismo. Num clima positivista, de aparecimento da crítica científica, de polémica espiritualista, de neokantismo, tudo isso condicionado pelo auge da ciência, aborda o problema da relação sistemática do conhecimento científico e a metafísica. Para a superação do positivismo, apoiou-se no positivismo evolucionista de Spencer. Esforçou-se por transferir os princípios positivos para o campo das ciências humanas e da religião, valendo-se de um princípio de explicação de toda a realidade: a evolução. A ideia básica é que a realidade é a duração real. E o local em que se evidencia que a realidade é duração é a consciência, onde se unem a experiência e a intuição. A intuição é a alma da verdadeira experiência, o acto que nos coloca dentro das coisas; não um acto estático, mas uma actividade viva, a própria duração da realidade. O Homem é capaz de superar o domínio da inteligência e de guardar o impulso criador, superando o nível estático da moral e da religião até transcender plenamente o élan vital, o impulso vital, que, definitivamente, é de Deus, se não é o próprio Deus.

Bergson, H. (1992). *The creative mind: an introduction to metaphors*. New York: Citadel Press. P. 31

Tradução livre do texto original do autor: *There are things that only the intelligence is capable to seek but by itself will never be able to find. Such things only the intuition would find them but it will never seek them.*

7 | Marly Meira, pintora e doutorada em Educação pela UFRGS, é investigadora do Grupo de Pesquisa em Educação e Arte do PPGEDU/UFRGS. Durante o seu percurso profissional tem vindo a coordenar projectos de aptidão de professores integrando Sistemas e Instituições de Ensino Superior. Detém algumas obras publicadas

Meira, M. (2003). *Filosofia da Criação: reflexões sobre o sentido do sensível*. Porto Alegre: Mediação. P. 83.

A forma e matéria podem funcionar como sinais para a descoberta de novas realidades materiais e imateriais. Existem numa variedade de escalas com que se poderá explorar a descoberta de uma obra e, à qual se aprende a ser sensível. Esta marca, quase biográfica, do registo da memória e da cultura, torna-se efectiva face à possibilidade de variação com que uma obra pode ser continuamente alterada.

O estudo de uma obra pode realizar-se segundo métodos diversos e neste contexto, Arnheim¹ propõe uma análise baseada na percepção. Ou seja, as obras têm um determinado efeito psicológico sobre quem as observa, um efeito derivado das suas qualidades expressivas, “uma experiência dos sentidos da vista e do ouvido, do tacto, do calor e do frio e do comportamento muscular, bem como dos pensamentos e esforços resultantes”.

Por outro lado, Wölfflin² considera a análise de uma obra a partir de cinco pares de conceitos opostos: linear e pictórico, plano e profundidade, forma fechada e forma aberta, pluralidade e unidade e claridade e obscuridade. Potenciada esta aprendizagem, numa consciência dos estratos da realidade, poder-se-á pensar

3.1 | **Cultura e criatividade**

A importância da cor e da textura na percepção do espaço resulta no facto de serem elementos reveladores de uma linguagem visual, mas também componentes estruturais. Tanto a textura pode assumir contornos variados, como a cor pode assumir aspectos inesperados. Por vezes é difícil saber onde um começa e o outro acaba.

Os efeitos produzidos por estes elementos são praticamente inesgotáveis, têm uma crepitação própria, têm a maior ou menor intensidade de contrastes cromáticos e volumétricos, mostram-nos efeitos diferentes de regularidade ou de irregularidade cuja poética se ajusta sobretudo a uma qualidade expressiva que, pela sua presença sensorial, é prioritária para os olhos.

A percepção e conceptualização destes elementos é complexa e dinâmica, varia consoante o contexto em que se encontra e abrange um conhecimento de múltiplos aspectos da percepção visual, da fisiologia, da psicologia, da história, dos materiais e dos respectivos métodos de aplicação. Newman¹ refere que, “os ambientes ricamente texturados e coloridos não recompensam só a visão e o toque, mas são percebidos por muitos como uma expressão de afluxo – ou gratificação de um consumo notável.”

Procurando a desmaterialização e animação superficial, como formas de alcançar a transformação do espaço, textura e cor traduzem o ambiente, o lugar e permitem a recordação, associando-se a um momento, a uma intimidade. O equilíbrio entre estes princípios de unidade e complexidade é talvez uma das maiores dificuldades que o artista encontra e que, ao mesmo tempo, se reveste de importância primordial.

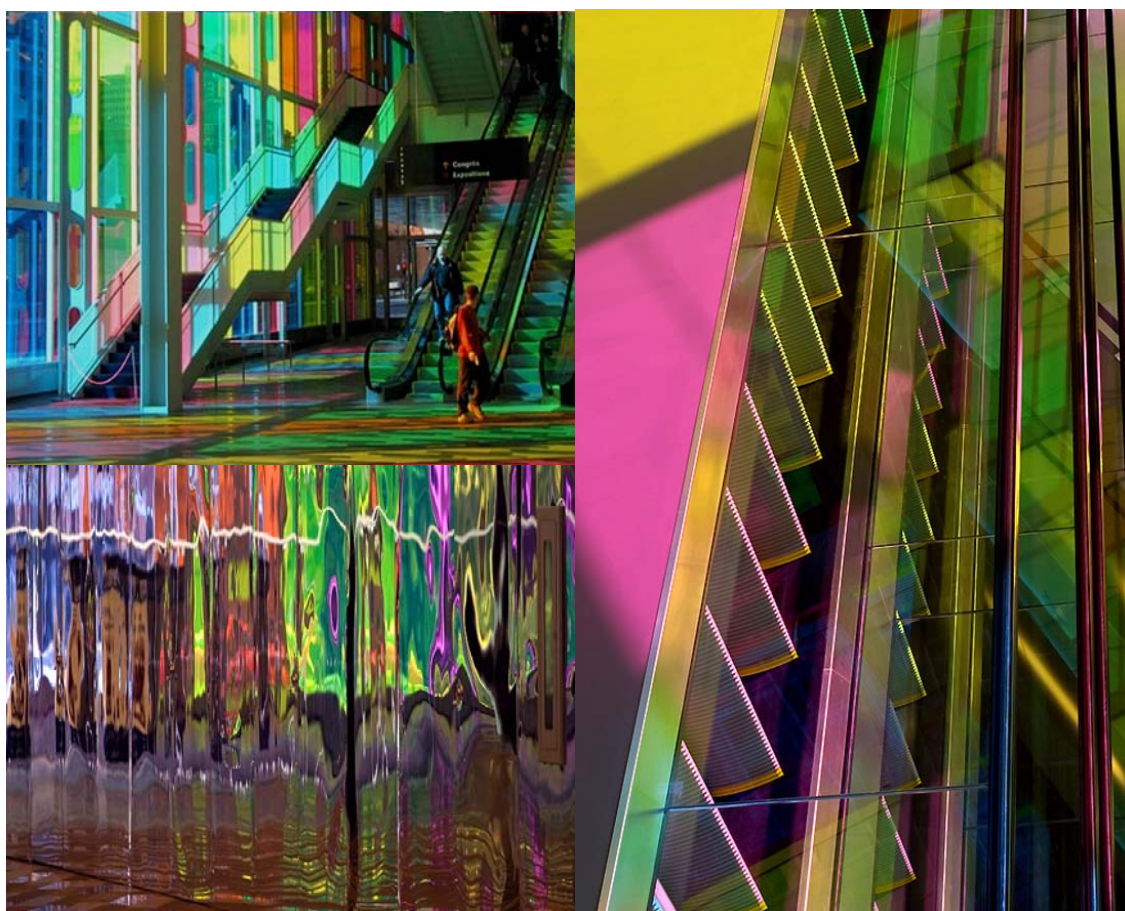


Figura 9 | Palais des Congrès de Montreal – Tétrault, Dubuc, Saia & associés, Hal Ingberg

A exploração da cor acontece com o uso da forma, matéria, textura mas tende a ser considerada como uma propriedade da luz. Goethe² menciona a importância da luz neste âmbito, considerando que as cores são ações e

paixões de luz, que se relacionam e pertencem como um todo à natureza, que se revela a partir da visão.

Merleau – Ponty³ referiu que a “(...) qualidade, luz, cor, profundidade, que estão ali perante nós, só lá estão porque despertam um eco no nosso corpo, porque ele as acolhe (...)”. A luz permite visualizar e moldar espaços, define proporção, escala e efeitos, cuja poética é substanciada pela matéria que, com a incidência de textura e cor produz valores tácteis e luminosos.

3.2 | **Interacção e linguagens visuais**

Percepcionados pela influência da luz e da sombra, os valores de cromo – plasticidade baseiam-se nas conexões entre as cores, nas sensações de luz e sombra, na exaltação da linha e da superfície, sugerem a noção de temperatura ou da profundidade material.

Neste âmbito, percebemos a luz e a atmosfera num espaço e tempo específico, como valores efémeros que geram singularidade e especificidade. Tornam-se reconhecíveis porque são sustentados e produzidos pelas cores e pelas texturas.

O uso desta dialéctica traduz-se num domínio de uma razão sensível que adquire foros de transcendência, moldando a intemporalidade. Isto é, sublinha

a necessidade de se considerar a interação destas forças visuais com a forma, estabelecendo um equilíbrio e uma relação apropriada com o espaço.

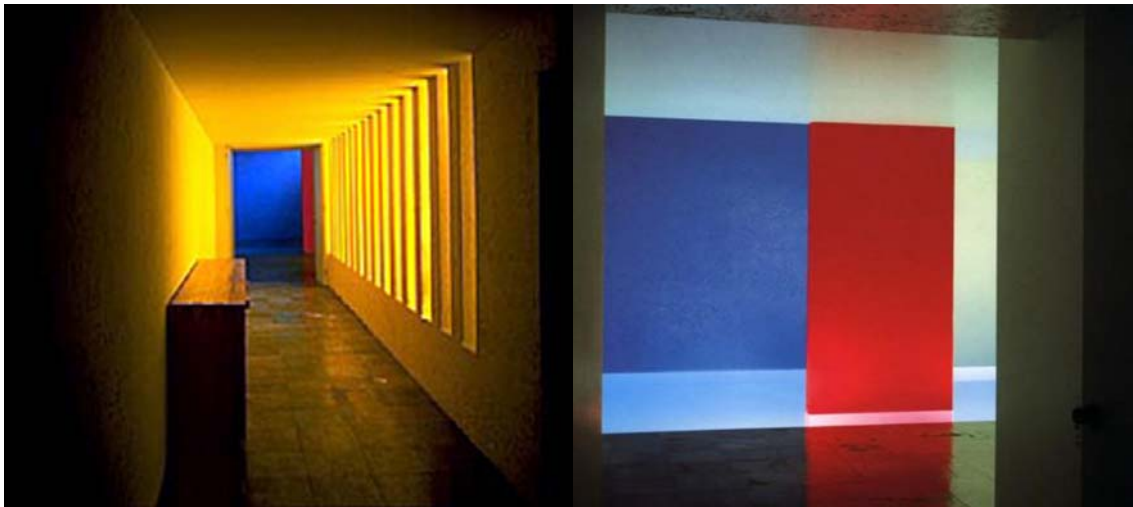


Figura 10 | Casa Gilardi – Luís Barragán

Esta relação com o conceito e estrutura de espaço, têm um efeito moral e estético, que é determinado por um estímulo particular e pela sua interpretação, como mencionam os pintores Mondrian⁴ e Malevich⁵. Cada uma das suas componentes e cada uma das suas partes é portadora de um significado que constituem o sentido global da obra.

3.3 | Efeitos e Configurações

A forma cuja identificação é melhor que a da cor, segundo Arnheim⁶, reúne uma maior variedade de características que são resistentes às variações do ambiente. No entanto, este pressuposto não é amplamente seguro, pois as características podem traduzir-se numa dinâmica de representação e exaltação

da forma, tal como refere Gerstner⁷, “a forma é o corpo da cor e a cor é a alma da forma”.

Neste contexto, podemos indagar sobre a existência de experiências distintas e complexas no universo de visualização da cor. A matéria não mostra uma cor fixa. Como refere Küppers⁸, a cor só existe como impressão sensorial do observador. A descodificação da cor é um produto da visão, é a sensação de cor.

A cor é estimuladora, relaxante, expressiva, perturbadora, impressionável, cultural, exuberante, simbólica. Penetra em todos os aspectos das nossas vidas, embeleza o usual, e dá beleza e drama a objectos quotidianos. Se as imagens a preto-e-branco trazem-nos notícias do dia, a cor escreve a poesia.⁹

(Holtzschue, 2000: 1)

A este pressuposto está, igualmente, aliada a harmonia estabelecida pela, saturação e brilho, opacidade e transparência, cujos fenómenos são em parte dos objectos, responsáveis pela expressão do conjunto. O seu aspecto é relativo e, pode traduzir-se a partir de relações e interacções, contrastes simultâneos e alternados, imagens sucessivas e misturas ópticas da cor.

Esta capacidade específica, aliada à componente estrutural da forma, estimula o aparecimento da cor e seus efeitos (superfície, volume, atmosfera e significado). Neste contexto, podem-se representar diversas possibilidades de percepção e fugir ao sistemático e convencional.



Figura 11 | Shoebaloo – Meyer en Van Schooten Architecten

A análise de todos estes componentes e o seu entendimento, no âmbito da arquitectura, como menciona Porter¹⁰, até ao presente, não foi formulada. O desenvolvimento de uns resulta, frequentemente, em detrimento de outros. “(...) A verdadeira arte de arquitectura deveria ser uma fusão da forma e da cor. Como a cor é um elemento básico necessário para nossa existência, também deveria ter um papel coordenado em ambientes existentes e na criação de ambientes novos.”

Este pressuposto reafirma que a investigação e processo de concepção da forma e da cor deverá ser, simultaneamente, dialéctico e estético. Isto é, devem ser equacionados parâmetros que derivem de um conhecimento sobre cor e forma cuja inter-relação possibilite a criação de significados.

Por outro lado, a revelação dessa estrutura e dos significados subjacentes à percepção da cor e da forma, deverão sustentar-se na interpretação da experiência estética.

3.4 | Impressão Sensorial

Actualmente, esta problemática tende a incidir nas definições fundamentais da cor e da forma e, no seu posicionamento complexo face a uma sociedade tecnológica. A cor aliada a uma diversidade de materiais e de soluções, numa tentativa de integração de formas artificiais dominantes e a difusão como parte integrante da forma poderá resultar cada vez mais variada e surpreendente.



Figura 12 | House Beijing – Michele Saee

Esta unificação na fusão da massa arquitectónica fica associada a qualidades, valores e substâncias de um ambiente, cujos parâmetros de percepção resultam num novo modo de materializar e fazer arquitectura.

O seu conhecimento será o passo fundamental que permitirá alargar as fronteiras do possível. Só conhecendo o possível se podem delimitar as novas fronteiras da inovação. Assim, é por tudo isto, que surge com mais premência a importância do saber relacionado da cor e a forma.

notas

1 | Oscar Newman (1935 – 2004), arquitecto, urbanista e pós-graduado em habitação e planeamento urbano. Foi professor de arquitectura e planeamento urbano na *Washington University*, na *Columbia University* e na *New York University*. Actualmente, é conhecido pelo seu trabalho arquitectónico, investigação e escrita no âmbito do planeamento, habitação social, prevenção do crime, e integração racial. É presidente e director do *Institute for Community Design Analysis*, Oscar Newman and Associates (desde 1972), *Architects and City Planners* (desde 1963) e *Interdenominational Housing Program* (desde 1986). Recentemente, foi nomeado *Man-of-the-Year* pela *Law Enforcement News*, publicada por *John Jay College of Criminal Justice of the City University of New York*, e recebeu o *Annual Award of Achievement* da *Environmental Design Research Association*.

Oscar Newman, citado em Porter, T. & Mikellides, B. (1976). *Colour for Architecture*. London: Studio Vista. P.47.

Tradução livre do texto original do autor: *Richly textured and coloured environments are not only rewarding to the sight and touch but they are perceived by many as an expression of affluence – or gratification in the form of conspicuous consumption.*

2 | Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832), poeta, novelista, dramaturgo e filósofo natural. Autor de alguns romances e obra poética de grande valor literário, como *Faust*, foi uma figura

de destaque na Literatura Ocidental. Ao longo da sua vida esteve ligado a várias investigações e fez descobertas importantes no âmbito do estudo da natureza, nomeadamente, a relação das plantas e a vida animal. Desenvolveu o estudo da natureza das cores, no âmbito da percepção, do emocional e do psicológico.

Goethe, J. (1980). *Theory of Colours (Copyrighted material)*. Cambridge: The MIT Press.

3 | Maurice Merleau-Ponty (1908-1961), filósofo cujo trabalho é associado, em conjunto com Sartre, ao movimento designado de existencialismo. Procurou desenvolver o reconhecimento da importância do corpo humano e contribuiu, significativamente, para a fenomenologia depois de Husserl. Foi igualmente, professor de psicologia em Sorbonne e filosofia no College de France e, um contribuinte político, literário e filosófico para a revista *Les temps Moderns*.

Merleau-Ponty, M. (1967). *The Structure of Behavior*. Boston: Beacon Press. P. 89

4 | Piet Mondrian (1872-1944), pintor que adoptou o estilo cubista analítico e transitou progressivamente do estilo semi-naturalista para o abstracionista, chegando à simplificação radical de composição e cores. Procurou expôr os princípios básicos que estão inerentes a todos os aparecimentos. Em conjunto com Theo van Doesburg fundou o movimento e a revista *De Stijl*, onde desenvolveu as suas teorias de um novo formulário de arte designado de neoplasticismo. Indagou que a arte não se deve limitar a imagens reproduzindo objectos reais, mas deve expressar os absolutos universais que aludem à realidade. Rejeitou todas as qualidades e sensações da textura, da superfície, e da cor, reduzindo a sua paleta às cores primárias lisas. Um dos artistas cuja influencia das suas teorias de abstracção e simplificação alterou o curso da pintura, arquitectura, *design* industrial e artes gráficas

Mondrian, Piet (1989). *Realidad natural y Realidad Abstracta*. Madrid: Editorial Debate.

5 | Kasimir Malevich (1878-1935), pintor, encenador, designer, teórico e filósofo que procurou aprofundar em múltiplos suportes o período fauve, posteriormente o expressionista, até ao cubismo de Fernand Léger, ou desde o cubismo e o futurismo, ao expressionismo abstracto e o suprematismo. Um dos mais importantes pioneiros da arte geométrica abstracta, leccionou pintura em Moscovo e Leningrado, publicou um livro sobre sua teoria suprematista e foi o pioneiro em exposições de pinturas geométricas abstractas.

Nakov, A. (1975). *Malevitch écrits*. Paris: Ed. Champ Libre.

6 | *Ibidem*, São Paulo: Livraria Pioneira Editora. P. 129.

7 | Karl Gerstner (1930), *designer* gráfico que formou em conjunto com Markus Kutter a agência Gerstner + Kutter que, posteriormente, se tornou Gerstner, Gredinger and Kutter (GGK), considerada internacionalmente umas das mais importantes firmas de publicidade da Suíça. Após se retirar do trabalho activo da agência, projectou as identidades corporativas das companhias aéreas Swiss Air e Burda and Langenscheidt. Por outro lado, trabalhou como consultor e *designer* da identidade internacional da IBM. Actualmente, trabalha na Suíça e detém algumas publicações.

Gerstner, K. (1986). *The Forms of Color: The Interaction of Visual Elements*. Cambridge: MIT Press. P.

8 | Harald Küppers (n. 1928), técnico de reprodução, químico das artes gráficas e engenheiro de artes gráficas. Actualmente é gerente de uma empresa de reprodução, professor da disciplina de Teoria da Cor, e colaborador de diversas comissões normalizadoras relacionadas com a cor, assim como membro do *Deutsches Farbzentrum e.V.*, onde é responsável pelas secções de Teoria da Cor e Técnicas de Comunicação. Alcançou renome pelos numerosos artigos da sua especialidade em revistas e livros.

Küppers, H. (2002). *Fundamentos de la teoria de los colores*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 21.

9 | Linda Holtzschue, directora da firma de *Design* de Interiores *Linda Holtzschue and Associates*. Foi docente da cadeira de teoria da cor e outros cursos relacionados na *Parsons School of Design and the Fashion Institute of Technology*. Actualmente é responsável pelo *AAS degree program* da *Parsons School of Design and the Fashion Institute of Technology*.

Holtzschue, L. (2000). *Understanding Color: An Introduction for Designers*. New York: Van Nostrand Reinhold Co. P. 1.

Tradução livre do texto original do autor: *Colour is stimulating, calming, expressive, disturbing, impressionable, cultural, exuberant, symbolic. It pervades every aspect of our lives, embellishes the ordinary, and gives beauty and drama to everyday objects. If black-and-white images bring us news of the day, color writes the poetry.*

10 | Tom Porter, consultor de *design* e professor da Oxford Brookes University tem diversos livros publicados e artigos de arquitetura e *design* gráfico. Tem vindo a analisar a mecânica e as funções da cor na arquitetura, assim como apoio na prática da selecção da cor em edifícios e elementos.

Porter, T. (1982). *Colour Outside*. London: Architectural Press. P. 58.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *True architectonic art should be a fusion of form and colour. Also, as colour is a basic element necessary to our existence, it should have a coordinated role both in existing environments and in the creation of new environments.*

em estrutura e atmosfera, gerindo de forma possível a interacção entre a forma e a matéria, entre o sujeito e o objecto, por entre o espaço e o vazio.

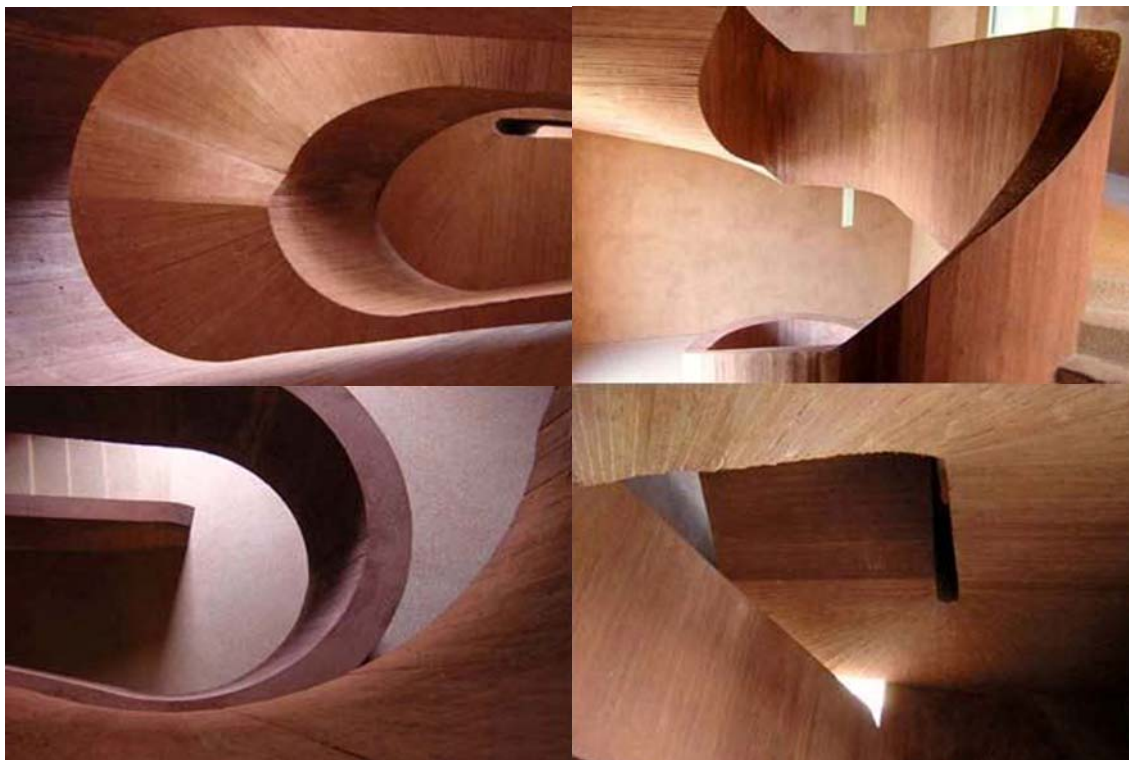


Figura 5 | Museum Küppersmühle – Herzog & De Meuron

Algo permanece enquanto forma e matéria, é nelas que reside a verdade; o sentido não pode ser reduzido ao conteúdo. Estes elementos, sobre os quais se exerce a actividade inventiva, reúnem segundo a doutrina de Pareyson³ um conjunto de meios expressivos, técnicas, linguagens e instrumentos de arte.

A produção artística é um ensaiar, um proceder através de propostas e esboços, interrogações pacientes da «matéria». Mas esta aventura criativa tem um ponto de referência e um termo de comparação. O artista procede por tentativas, mas a sua tentativa é guiada pela obra tal como esta deverá ser, algo que, sob a forma de um apelo e de uma exigência intrínseca à formação, orienta o processo por dentro; «o

ensaiar dispõe, portanto, de um critério, indefinível mas muito sólido: o pressentimento do resultado...o adivinhar da forma».⁴

(Pareyson, 1986: 60)

Poder-se-á pensar no vazio enquanto matéria, ou perceber o vazio como uma substância quantificável, como uma das ideias principais para o entendimento do espaço qualificado pela extracção da matéria, tal como menciona Heidegger⁵. É o espaço que toma forma, já não é a matéria que dá forma ao espaço, mas o próprio vazio, que molda a matéria e preenche o espaço dando-lhe uma forma.

Assim, é o vazio que passa a ser o material na construção e qualificação do espaço. Os espaços ganham uma materialidade, cujo vazio é a matéria natural da plástica. O vazio é trabalhado com volumes, com materiais, com a luz, criando espaços de tensão. As formas em contraposição cortam o vazio, incluindo ou excluindo, qualificando-o até lhe dar valor, isto é, espaço materializado.

2.2 | Propriedades visuais

Parafraseando Arnheim⁶, encontram-se significados e significantes, cuja identidade de um objecto visual depende não tanto da sua configuração como tal, mas do esqueleto estrutural criado por ela.

O princípio prende-se com o dissociar o duplo significado/significante, forma/substância quando o primeiro é tornado possível pelo segundo. Ou seja, não sendo uma coisa eminentemente física e visual, pretende-se reveladora do seu entendimento no acto de concepção e, que permita que noutras circunstâncias e noutros contextos se reconheçam e se tomem legítimas outras temáticas para a invenção.

Num período em que a tecnologia e a ciência manipulam e geram o extremamente pequeno e complexo, forma e matéria aparecem à escala das nossas percepções, como um contínuo de possibilidades. Estes instrumentos de acção parecem combinar-se das formas mais diversas, dando lugar a soluções finais que desafiam qualquer classificação.



Figura 6 | Fiera di Milano – Massimiliano Fuksas

Assim, o sentido real e visível desta época de transição e as intensas transformações, retiram o peso e a certeza dogmática de muitos dos conceitos dados como adquiridos e inquestionáveis, e evidencia durante todo o processo uma cadeia de relações entre conhecimentos de diversas áreas e um registo estruturado dos resultados.

2.3 | Espaço, tempo, mutação

A vida é a acomodação crescente da matéria, a adaptação das necessidades da vida para as exigências da matéria, a coisa, que sustenta e proporciona à vida uma organização e orientação biológica; e a matéria, a coisa, que exige a vida para se superar, para evoluir, para se tornar mais. Nós consideramos a coisa como o nosso recurso para fazer coisas, e neste processo, para deixar o nosso rastro nas coisas. A coisa é o recurso para ambos os assuntos e para a tecnologia.⁷

(Grosz, 2001: 167)

Este compromisso entre a mente, a matéria e a forma, assume-se como um ponto de intersecção do espaço e tempo, o lugar do estreitamento temporal e localização do espaço que constitui especificidade ou singularidade. É a nossa forma de lidar com a exuberância de sensações, vibrações, movimentos e intensidades que constituem uma condição prévia do viver e do humano, a sobrevivência de meios, e a consequência ou produto da vida e suas necessidades práticas, talvez só um modo, não uma condição necessária, da nossa acção no mundo.

Conforme mencionou Bergson⁸, todas as forças elementares do intelecto tendem a transformar estes instrumentos de acção, no aspecto etimológico do mundo, num órgão que simultaneamente humaniza ou ordena a natureza. Matéria, forma e vida tornam-se reflexões, pelo ordenamento que o intelecto faz do mundo.



Figura 7 | Element House: APAP (Anyang Public Art Project) - Sami Rintala

Esta situação relacional, como refere Dorflès⁹, entre percepção e acção, admitem uma continua medição entre o sujeito e o ambiente circunstante, entre o objecto percebido e o sujeito que o percebe. Os objectos não permanecem fixos, são a transmutação, a conversão de dois em um, a conversão de uma coisa prévia, mais a energia investida no processo da sua produção com uma coisa diferente, uma unidade ou um (coisa prévia + energia > “1”).

(...) Tudo é o mesmo excepto a composição e o tempo, a composição e o tempo da composição, e o tempo na composição. Tudo é o mesmo excepto a composição e como a composição é diferente e será sempre diferente, tudo não é o mesmo. Tudo não está igual no tempo da composição, e no tempo a composição é diferente.¹⁰

(Stein, 1942:2)

Estas experiências posicionam ou localizam a matéria e a forma no espaço porque o tempo está implicado, porque os movimentos, as vibrações atômicas e moleculares que as moldam e contextualizam fundem. Isto é, o componente fundamental, e que foi igualmente proposto por Duchamp¹¹, é a constatação de que não existem valores absolutos, imutáveis, intemporais e estéticos para uma obra.

A mutação que permeia uma leitura pode variar no tempo e no espaço, acarretando percepções diferenciadas. Portanto, trata-se de uma nova forma de conceber uma unidade plástica, construída como algo integral e integrado.

2.4 | Unidade de contrários

As representações com base em novos e inovadores conhecimentos científicos, técnicos, biológicos, formais derivados de pesquisas microscópicas, físicas, embriológicas permitem evidenciar e renovar um horizonte figurativo que se estabelece e se baseia na constituição de uma nova e diferente concepção espacial.



Figura 8 | Taichung Metropolitan Opera House - Toyo Ito

O percurso desta visualidade é extensível a outras linhas de acção. A forma assume efeitos heterogéneos, cujas experiências se tornam num processo de articular a inteligência, o imaginário, o simbólico, o real, a sensibilidade e a cultura. Assim, as investigações feitas sobre a criatividade e o método de resolução de problemas distinguem os processos do pensamento divergente e convergente, sublinhando no entanto a sua complementaridade funcional e o seu recíproco enriquecimento.

Este movimento transpõe o entendimento do processo criativo do autor para um percurso de interferências entre a matéria e o acto. Como refere Pareyson,

a escolha de uma matéria e o acto de se definir uma intenção formativa ocorrem ao mesmo tempo: a intenção formativa define-se como adopção da matéria, e a escolha

da matéria efectiva-se como nascimento da intenção formativa. (...) A matéria é escolhida e assumida em vista da obra a executar.¹²

(Pareyson, 1993: 47)

Neste contexto, as práticas artísticas de modelação da forma e da matéria inserem-se na produção e reflexão da modelação do próprio sujeito. Permitem gerar, criar e transformar imagens, sons, movimentos abrindo possibilidades para os artistas e para o público, sobretudo pela interactividade ou diálogo planeado pelo artista que pode controlar informações durante a descoberta por leituras não lineares em múltiplas reconfigurações e em associações inesperadas.

notas

1 | Rudolf Arnheim (n. 1928), formado em psicologia experimental, filósofo, teórico de arte e história de música. Considerado uma influência importante para muitos artistas, desenvolveu e tem vindo a desenvolver artigos em jornais e revistas e, publicado alguns livros. Trabalhou no International Educational Film Institute em Roma e, posteriormente, veio a leccionar Teoria da Psicologia e Psicologia da Arte na Sarah Lawrence College e Psicologia da arte na Harvard-University. Foi nomeado professor convidado da College of Literature, Arts and Science na University of Michigan e professor honorário em universidades italianas, alemãs e americanas, como é o caso em 1995, da Ossietzky University.

Arnheim, R. (1988). *A Dinâmica da Forma Arquitectónica*. Lisboa: Editorial Presença, Lda. P. 13.

2 | Heinrich Wolfflin (1864 – 1945), escritor, filósofo, crítico e historiador da arte. Um dos mais influentes historiadores da arte do séc. XX foi autor de livros consagrados, tais como: *A Arte Clássica*, *Conceitos Fundamentais da História da Arte e Renascença e Barroco*. Leccionou nas Universidades de Berlim, Munique, Zurique e Basileia. Adoptou o *método formalista*, a partir da

pura visualidade (Argan e Fagiolo, 1994), aplicando pares opostos aos quais reduziu a alguns fundamentais: linear e pictórico; unidade e pluralidade; plano e profundidade; forma fechada e forma aberta; e clareza e obscuridade.

Wolffin, H. (1996). *Conceitos Fundamentais da História da Arte*. São Paulo: Martins Fontes. P.

3 | Luigi Pareyson (1918 – 1991), um filósofo que iniciou a sua carreira com a produção de importantes estudos sobre o *existencialismo*. Neste contexto elaborou uma perspectiva historiográfica que lhe permitiu criar uma concepção de filosofia como interpretação, em que a eliminação da totalidade hegeliana não implica renúncia à verdade, a multiplicidade de filosofias, não quer dizer unilateralidade, e a personalidade da interpretação não significa subjectivismo. Membro da *Accademia dei Lincei*, leccionou Estética na Universidade de Turim durante aproximadamente 20 anos, e, posteriormente viria a ser titular da disciplina de Filosofia Teorética.

4 | Pareyson, L. (1997). *Os Problemas da Estética*. São Paulo: Martins Fontes Editora. P. 60.

5 | Martin Heidegger (1889 – 1976), filósofo fundador da fenomenologia e professor na Universidade de Friburgo, foi um dos pensadores fundamentais do séc. XX, pela recolocação do problema do *ser* e pela refundação da *Ontologia*, quer pela importância que atribui ao conhecimento da tradição filosófica e cultural.

Heidegger, M. (1969). *Die Kunst und der Raum*. *Gesamtausgabe*. N.º 13. P. 3.

6 | Arnheim, R. (1974). *Arte & Percepção Visual – Uma Psicologia da Visão Criadora*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora. P. 83 – 84.

7 | Elisabeth Grosz, filósofa e doutorada em Filosofia na *University of Sydney*, onde foi professora pelo período compreendido entre 1978-1991. No ano seguinte, tornou-se directora do *Institute of Critical and Cultural Studies* na *Monash University*, onde foi professora de teoria e filosofia crítica. Posteriormente, foi professora convidada na *University of California*, Johns Hopkins University, University of Richmond, George Washington University e, actualmente exerce funções na *Rutgers University* e *University of New York*. É autora de diversas publicações, nomeadamente, no âmbito da Arte, Espaço Real e Virtual, Tempo, Perversão, e Política.

Grosz, E. (2001). *Architecture from the Outside – Essays on Virtual and Real Space*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. P. 167.

Tradução livre do texto original do autor: *Life is the growing accommodation of matter, the adaptation of the needs of life to the exigencies of matter, the thing, which sustains and provides life with its biological organization and orientation; and its matter, the thing, that requires life to overcome itself, to evolve, to become more. We find the thing in the as our resource for making things, and in the process, for leaving our trace on things. The thing is the resource for both subjects and technology.*

8 | Bergson, H. (2005). *Creative Evolution*. New York: Cosimo. P. 161.

9 | Gillo Dorfles (n. 1910), pintor, teórico e fundador do MAC com Monnet, Soldati e Munari, é autor de numerosas composições estéticas tais como as realizadas para a Livraria Pule, para o coletivo do Movimento de Arte Concreta, para a Galeria Bompiani, para a Exposição itinerante do Chile e da Argentina, para a grande exposição *Esperimeni di sintesi delle arti* e para Galeria del Fiore. Em 1957, torna-se membro do grupo ESPACE com Munari, Monnini, Reggiani e Veronesi.

Dorfles, G. (1979). *O Devir das Artes*. Fundação: Editora Arcádia. P. 30.

10 | Gertrude Stein (1874 – 1946), escritora, poetiza, feminista e activista da reunião de movimentos de vanguarda de grande influência nas Artes e Letras do séc. XX. As suas obras cujo âmbito abrange o ensaio, a autobiografia, a poesia e o teatro caracterizam-se pelo alto nível experimental e renovador, como são a *Autobiografia de Alice B. Toklass* (1993) e a *Autobiografia de todo o mundo* (1937)

Stein, G.. *Composition as Explanation*. Chicago: *Illinois State University – Center for Book Culture*, 2000 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <<http://www.centerforbookculture.org/context/no8/stein.html>>. P. 2.

Tradução livre do texto original do autor: (...) everything is the same except composition and time, *composition and the time of the composition and the time in the composition. Everything is the same except composition and as composition is different and always going to be different everything is not the same. Everything is not the same as the time when of the composition and the time in the composition is different.*

11 | Marcel Duchamp (1887 – 1968), pintor e escultor, é um dos precursores da arte conceptual e introduziu a ideia do ready made como objecto de arte. No início da sua carreira criou pinturas de influência impressionista, expressionista e cubista. A sua carreira como pintor estendeu-se por alguns anos e é produto de um inegável valor para a formação da pintura abstracta, no entanto, atingiu maior celebridade como escultor e impulsionador da arte dadaísta.

Duchamp, M. (1975). *Duchamp du Signe – Écrits*. Paris: Flammarion. P. 172

12 | Pareyson, L. (1993). *Estética – Teoria da Formatividade*. Petrópolis: Edições Vozes. P. 47.

4.1 | Percepção e reflexão

O conceito de espaço varia consoante as diferentes vertentes interpretativas aonde a realidade não é rígida e validada universalmente. Não existe um espaço absoluto e objectivo, existem formas diferentes de perceber e compreender o espaço.

Como refere Hall¹ a apreensão do espaço envolve características intelectuais, culturais e sensoriais que vão sendo alteradas a partir de filtros selectivos que determinam as sensações que são apreendidas e as que são rejeitadas. Neste contexto, é filtrado o que aceitamos como o nosso espaço e o que determinamos como constituinte do nosso “eu”. Ou seja, por um lado abrange os estímulos externos e por outro os dados biológicos e os valores culturais dos indivíduos ou grupos.

Este processo de conhecimento do espaço desenvolve-se a partir da organização numa linguagem não verbal que pondera o significado, a estrutura, a possibilidade e o alcance metafísico dos fenómenos que se apresentam na sua experiência. Como menciona Bachelard², “ (...) É preciso amar o espaço para descrevê-lo tão minuciosamente como se nele houvesse moléculas do mundo, para enclausurar todo um espectáculo numa molécula de desenho”.

Esta linguagem, que pode ser uma matriz desagregada da natureza e da materialidade dos fenómenos, cria estruturas e métodos de pensamento que possibilitam a investigação e conhecimento, que ao partirem de um certo fenómeno podem ser estendidas a outras similares.

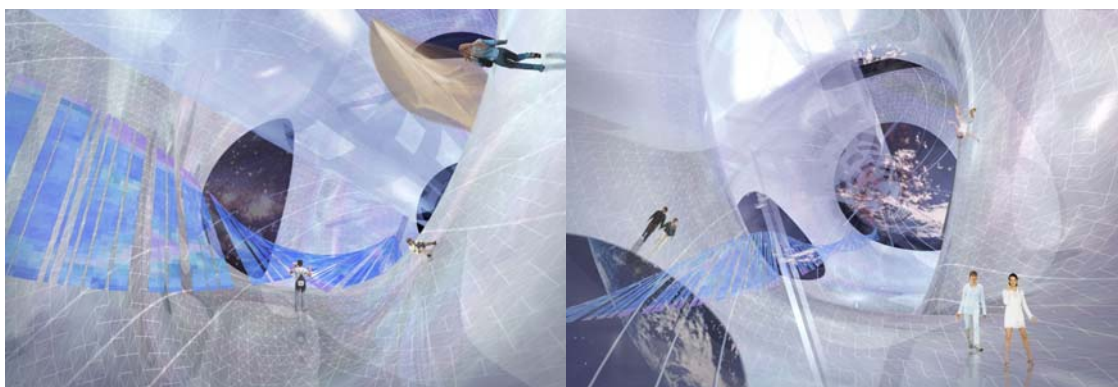


Figura 13 | Extra-Terrestrial Architecture Laboratory - Virtual artworks & ETALAB

A leitura de um espaço é um processo perceptivo de constante mudança, que pode implicar referenciais objectivos, subjectivos ou abstractos. No entanto, este entendimento é reduzido se, na sua leitura, nos centramos numa abordagem de carácter meramente analítico e não o consideramos como uma manifestação muito mais abrangente, onde a experimentação e vivência do sujeito lhe conferem um significado completo e complexo.

A dimensão física e poética dum espaço, como referem Merleau-Ponty³ e Schulz⁴ são fundamentais para a sua construção e só deste modo “o todo” ganha a coerência e a consistência inerentes ao seu carácter ou identidade. O espaço pode ser transposto à esfera emocional e proporciona informação relativa à relação entre o Homem e que o rodeia. Ou seja, é a expressão

espiritual da realidade diante dele que está para além do interior da abstracção, da relação utilitária entre o cheio e o vazio, das relações com a matéria.

As qualidades do espaço interrelacionam-se também com as propriedades da matéria, inscrevendo-se nas suas superfícies várias qualidades de texturas, transparências, geometrias e organicidades, onde se definem as ambivalentes relações entre a linha e a mancha agarrando o olhar, ou fazendo-o pesquisar um devir sensível e mutável. Este espírito barroco, faz da superfície que define o limite entre o espaço e a matéria, o receptáculo onde se moldam as metamorfoses que tensionam a massa e o espaço.⁵

(Duarte, 2005: 27)

Qualquer sentido que possamos atribuir ao espaço está no interior de quem o vivencia. Uma vivência cuja existência pode ser material ou imaginária definida pela relação de sistemas de objectos e de acções, tendo elementos fixos e mutáveis, que como refere Schulz⁶, podem distinguir-se em sete conceitos:

- Pragmático, uma acção física em que o Homem actua e está integrado no seu ambiente orgânico;
- Perceptivo, uma orientação imediata em que o Homem percebe e é essencial para a sua identidade como indivíduo;
- Existencial, forma para o Homem a imagem estável do ambiente que o rodeia, fá-lo pertencer a uma totalidade social e cultural;
- Cognitivo, um mundo físico que implica pensar sobre o espaço; o expressivo e artístico, criado pelo Homem para expressar a sua imagem do mundo;

- Arquitectónico, expressivo e cuja criação é tarefa de pessoas especializadas, construtores, arquitectos e planeadores;
- Estético, uma construção abstracta que sistematiza as propriedades dos possíveis espaços expressivos;
- Lógico, abstracto de relações lógicas que oferece o instrumento para descobrir os outros espaços.

A existência material e imaginária do ser humano implicam a sua colocação no espaço, que é vista a partir dele é também uma extensão do mesmo. O espaço que visualizamos quando não é vivenciado torna-se vazio, mas transportamos os seus múltiplos sentidos e significados. A imaginação e a memória mudam a sua função cuja imagem se estabelece numa cooperação entre o real e o irreal e pela participação da função real e da função irreal; é neste encontro que se traduz a poética ou linguagem de um espaço.

4.2 | Engenho e invenção

Como refere Kahn⁷, “A arquitectura é a construção estudada dos espaços e a contínua renovação da arquitectura provém da evolução dos conceitos do espaço”. Actualmente, as transformações das qualidades espaciais resultantes das mudanças na área das tecnologias do virtual, parecem traduzir-se num novo conceito de espaço em oposição ao espaço existencial, o espaço como forma de representação.

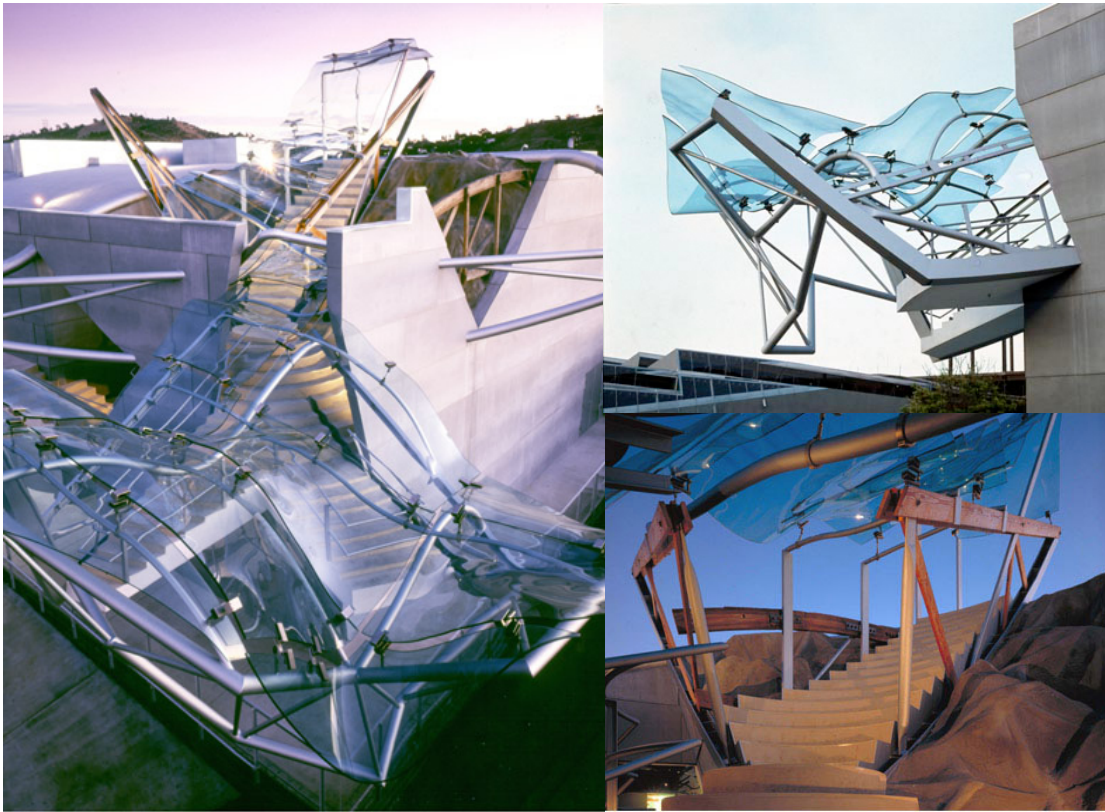


Figura 14 | The Umbrella – Eric Owen Moss

Böhme⁸ menciona que “ (...) o espaço como meio de representação, (...) não tem nada a ver comigo como ser humano, mas é um esquema abstracto de acordo com qual uma multiplicidade de coisas diferentes é representada”. As transformações e as sensações com que apreendemos os espaços virtuais direccionam-nos para uma mudança radical de representação e entendimento dum espaço.

Estas podem ocorrer em dois níveis: no primeiro, epistemológico, procura-se entender como a percepção de ambientes virtuais resulta em alterações na percepção espacial quando estamos dentro desse universo; no segundo, reúnem-se universos tecnológicos distintos, onde não nos é permitido separar

diversos sistemas de objectos, de acções, tecnologias ou linguagens e cujo diálogo vai sendo alterado reciprocamente.

4.3 | Poética, simbologia e identidade

A nossa apreensão dum espaço implica o uso dos cinco sentidos, onde se misturam e separam diferentes sistemas de signos. Estes diálogos entre linguagens são feitos através de interfaces que, como sugeriu Zielinki⁹, não devem ser entendidos como uma epiderme contígua entre as especificidades de cada universo (os objectos/fenómenos e seus signos) mas, como instrumentos e modelos conceituais com os quais se possa operar através de universos de linguagens diferenciadas.

Estes instrumentos e conceitos envolvem tecnologia, arte, arquitectura e ciência, e são corpos de conhecimento, são agentes que transitam entre o território material e o território informativo, corrompendo-se e requalificando-se mutuamente. Resultam da construção de ambientes tecnológicos interactivos, centrados nas relações entre os utilizadores e o ambiente medidas por máquinas inteligentes, como computadores e outros dispositivos electrónicos.



Figura 15 | Whitney Water Purification Facility and Park – Steven Holl

As acções dos utilizadores reflectem-se no conjunto ambiental, assim como as próprias modificações do ambiente modificam a apreensão espacial do usuário. Esta linguagem do espaço, segundo Bergson¹⁰, por ser uma matriz intelectual descolada da natureza e da materialidade dos fenómenos, é de certa forma redutora do seu integralismo mas cria estruturas de pensamento que possibilitam a investigação e conhecimento que, ao partirem de um certo fenómeno, podem ser estendidas perante outros similares.

Portanto, a mediação tecnológica (onde entram também diferentes formas de linguagem) está intimamente ligada à nossa capacidade de apreensão espacial, além de poder transformar as nossas formas de sentir, nos localizar e entender o espaço.

Esses instrumentos tecnológicos, utilizam a máquina como uma mediação criativa entre o Homem e o ambiente. Estas implicações reflectem-se num novo entendimento da temporalidade, identidade e movimento da concepção de um espaço, através da transformação e reordenação das relações das identidades, intenções ou interioridades dos indivíduos ou grupos.

Esta abertura para o futuro é o desafio que as ciências humanas e as artes enfrentam. Uma transformação das relações fixas de identidades ou coisas pré-concebidas, por um desenvolvimento de um espaço de uma certa virtualidade cujo potencial é indicador da ruptura das operações das identidades que o constituem.

notas

1 | Edward Hall (n. 1914), antropólogo e investigador. Leccionou na *University of Denver*, Colorado, *Bennington Colleg*, *Harvard Business School*, *Illinois Institute of Technology*, *Northwestern University* entre outras. Criou uma fundação de pesquisa sobre percepções culturais do espaço. Pelo período de 1933 a 1937 viveu e trabalhou com Navajo e Hopi em reservas americanas de nativos no Arizona do noroeste. Doutorou-se na Columbia University e continuou o trabalho de campo e a experiência directa durante toda a Europa, o Oriente Médio e Ásia. Posteriormente, viria a trabalhar para o departamento do Estado dos Estados Unidos que ensina habilidades inter-culturais das comunicações ao pessoal de serviço estrangeiro. Desenvolveu o conceito *High Context Culture* e *Low Context Culture* e escreveu diversos livros práticos relativos a questões culturais.

Hall, E. (1986). *A dimensão oculta*. Lisboa: Relógio d'Água. P. 2.

2 | Gaston Bachelard (1884 – 1962), filósofo, crítico, epistemólogo, cientista e poeta desenvolveu uma reflexão muito diversificada sobre a ciência e filosofia. Leccionou física e química em *Bar-sur-Aube* e, posteriormente, viria a leccionar história e filosofia das ciências na Universidade de Dijon e Sorbonne. Entrou para a Academia das Ciências Morais e Políticas, recebeu a Legião de Honra e o Grande Prémio Nacional das Letras. As suas publicações revelam uma oscilação de interesses: a filosofia das ciências, a lógica, a psicologia e a poesia. Os seus trabalhos no domínio da epistemologia continuam a ser de grande relevância para a compreensão dos problemas científicos contemporâneos. A sua ideia principal é que no futuro o conhecimento se baseará na negação do conhecimento actual.

Bachelard, G. (1989). *A Poética do Espaço*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, Lda. P. 167.

3 | Merleau-Ponty, M. (1992). *O Olho e o Espírito*. Lisboa: Edições Vega.

4 | *Ibidem*, New York: Rizzoli

5 | Rui Barreiros Duarte (n. 1948), arquitecto doutorado em Arquitectura e pós-graduação em Conservação e Recuperação de Edifícios Monumentos é Professor Associado com Agregação da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa e Sócio-Gerente de RBD: APP-Arquitectos, Lda. No âmbito da actividade de docente tem participado em mestrados

como: Cultura Arquitectónica Contemporânea, Construção da Sociedade Moderna, Reabilitação da Arquitectura e Núcleos Urbanos, Design e Cor na Arquitectura, na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa e de Teoria da Arquitectura na CEUL – Cooperativa de Ensino da Universidade Lusíada, CRL.. Tem diversos artigos e publicações, foi Director da Revista *Arquitectura e Vida* e tem vindo a orientar teses de doutoramento e mestrado.

Duarte, R. (2005). Luz e cor, signos de representação. *Fabrikart – Arte, Tecnología, Industria, Sociedad*. N.º 5. P. 27.

6 | Norberg-Shulz, C. (1975). *Existencia, Espaço y Arquitectura. Nuevos caminos de la arquitectura*. Barcelona: Blume.

7 | Louis I. Kahn (1901 – 1974) arquitecto e historiador de arquitectura, trabalhou com Paul Cret, onde obteve influência indirecta dos métodos e teorias de Choisy, Guadet, Grommort, do Estruturalismo de Violet-le-Duc, do Racionalismo de Durand, do Classicismo racionalista de Labrouste, e outros expoentes do séc. XIX francês. Posteriormente, viria a ser crítico de *Design* e professor de Arquitectura na Universidade de Yale, seguindo-se o cargo de Reitor na Universidade da Pensilvânia. Considerado como um dos maiores arquitectos do século XX, recebeu a Medalha de Ouro da AIA e a Medalha de Ouro da RIBA. Foi eleito membro da Academia de Artes e Letras. Entre as suas mais importantes obras encontram-se o *Salk Institute for Biological Studies* em La Jolla, California e o *Kimbell Art Museum* em Fort Worth, Texas.

Louis I. Kahn, citado em Perello, A. (1994). *Las claves de la arquitectura*. Barcelona: Planeta Ediciones. P. 12.

Tradução livre do texto original do autor: *La arquitectura es la construcción estudiada de espacios y la continua renovación de la arquitectura proviene de la evolución de los conceptos de espacio*.

8 | Gernot Böhme (n. 1937), Doutorado e pós-doutorado em filosofia foi nomeado Professor *Emeritus* de filosofia, na Universidade de Tecnologia em Darmstadt, após ter completado o estudo em Matemática, Física e Filosofia. Ocupou-se da teoria do tempo, da filosofia clássica

(especialmente Platão e Kant), da antropologia filosófica, de filosofia da ciência (teoria da finalização). Detém diversas publicações e artigos relativos às áreas de estudo.

Böhme, G. (2002). The Space of Bodily Presence and Space as a medium of representation. *Paper* apresentado na Conferência *Transforming Spaces. The Topological Turn in Technology Studies*. Darmstadt. P. 1.

Tradução livre do texto original do autor: *Space as medium of representation, (...) has nothing to do with me as a human being, but is an abstract schema according to which a multiplicity of different things is represented.*

9 | Siegfried Zielinski (n. 1951), estudou filosofia, teatro, psicologia germânica, *media*, *ciências* política e linguísticas na *Marburg University*, *Free and Technical University Berlin*. A investigação de mestrado incidiu no realizador Veit Harlan e no filme *Jud Süß*. Foi professor assistente do departamento de *media* da *Technical University Berlin* e professor e fundador do departamento de estudos audiovisuais na *University of Salzburg*. Posteriormente, leccionou comunicação e estudos audiovisuais, foi o director fundador e reitor na *Academy of Media Arts*. Investigador e professor de história, teoria e prática audiovisual a sua especialidade é a *media* arqueologia. Tem vindo a realizar palestras e seminários à volta do mundo e desde 1979 que é realizador de diversos filmes, vídeos e exposições é membro fundador da *European Film Academy* (EFA), da *Academy of Arts Berlin*, da *Faculty of the European Graduate School, Saas Fee*, do *Budapest Center for Culture and Communication* (C3) e do *Magic Lantern Society of Great Britain*.

Zielinski, S. . *Paris revue virtuelle*. Paris: Forum Membrane, 1995 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na Internet <http://www.khm.de/mem_brane/Forum/Phil/paris.html>.

10 | *Ibidem*, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. P. 170.

Perante as múltiplas relações que definem a condição humana, a relação do indivíduo para com a Natureza é uma das mais complexas, na medida em que adquire posicionamentos diferentes segundo as épocas e os homens, formando uma postura determinada pelas iniciativas de consciência como pela informação donde emergem as representações científicas, morais e estéticas. Esta relação reflecte-se a partir de uma dualidade de acções: ocupação e abandono, criação e destruição, manutenção e transformação, contemplação e exploração.

O Homem é uma criatura singular. Ele possui um conjunto de dádivas que o tornam único entre os animais: assim, ao contrário deles, ele não é uma figura na paisagem – ele é um capítulo da paisagem. Em corpo e em mente ele é o explorador da natureza. Um animal omnipresente que não achou mas fez a casa dele em cada continente.¹

(Bronowski, 1998: 11)

Através da natureza, enfatizamos a relação afectiva, cognitiva e comportamental da multi-dimensionalidade humana, “nada pode ser externo a nós, a natureza existe quando é revelada aos nossos sentidos”, como menciona Goethe². O Homem observa, raciocina e constrói gestos de entendimentos indígenas do mundo natural cuja interacção é seleccionada e descoberta.

A história das nossas relações com a natureza é a da nossa retirada progressiva do seu império, retirada obviamente não absoluta. Nunca houve uma verdadeira harmonia entre o homem e a natureza, por mais longe no tempo que vamos. (...) As nossas relações com a natureza parecem ter sido de receio desde a aparição do nosso primo distante, o Homo habilis.³

(Bourg, 1996: 104)

No contexto arquitectónico, a natureza ora é considerada como um elemento passivo ou inerte, um condicionante histórico, um condicionante geográfico, um condicionante natural ou encarada como um refúgio romantizado ou uma invenção cultural para a sua própria recuperação.

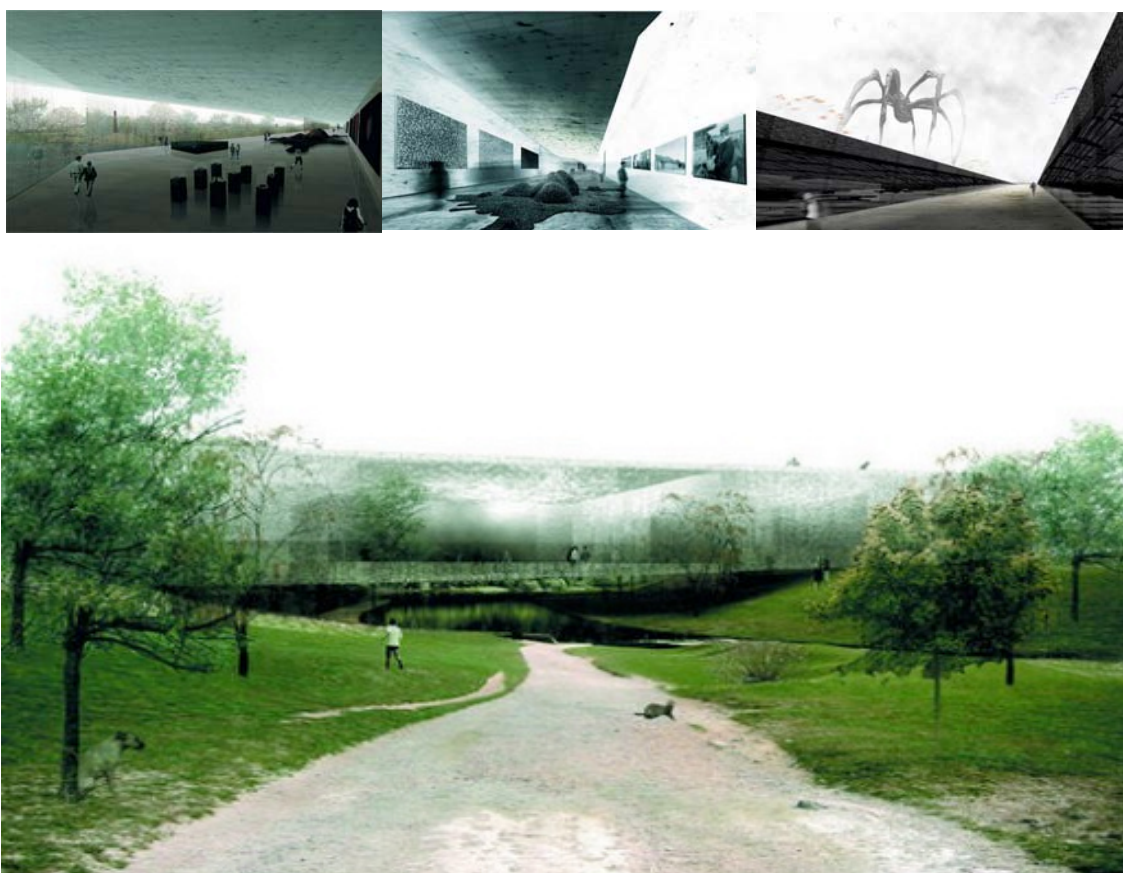


Figura 16 | National Ethnographic Museum – Dorell, Ghotmeh, Tane Architects

Esta dualidade de princípios vai oscilando mediante o modelo de pensamento estético adoptado. Poder-se-á equacionar esta interdependência através de uma clara oposição entre natureza e cultura, ou a natureza e a cultura incorporam elementos que são provenientes da lógica de cada uma e produzem uma fusão.

Tais factos são igualmente aplicáveis, segundo Bergson⁴, em contextos culturais e filosóficos. Embora reafirmem esta dualidade entre natureza e cultura de forma mais consistente, reescrevendo o natural como um produto dissimulado ou efeito de uma cultura, produção cultural ou rótulo da natureza.

5.2 | Experiências estéticas

A natureza é conduzida para uma realidade que é produzida, uma inscrição do simbólico e do imaginário, como suporte da cultura. A natureza torna-se uma reserva do que deve ser superado, transcendente, reinscrito numa imagem de cultura.

Actualmente, com a aceleração da degradação dos recursos naturais e do ambiente e, tal como refere Pareyson⁵ surge-nos uma grande questão “a humanidade, com as ferramentas da tecnologia, será capaz de corrigir os erros que ameaçam as condições naturais de vida?”.

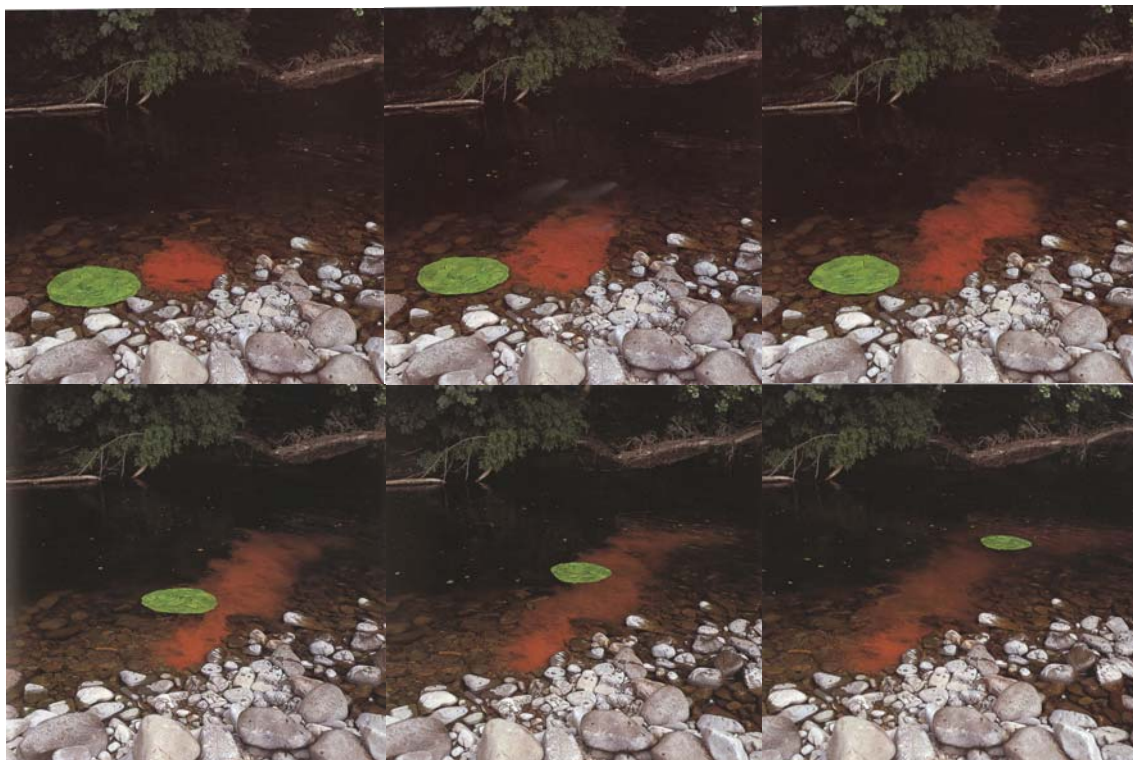


Figura 17 | Stone wood, Red stones – Andy Goldsworthy

O apelo da natureza é um exercício de sensibilidade, onde as vivências têm significado e conteúdo e, podem ser estimuladas por meio da prática do conhecimento, que se constroem com as interações entre o fazer, conhecer e exprimir. Esta acção incorpora o processo de criação e a concepção de uma linguagem na paisagem.

(...) Natureza, o natural, deve ser visto como o local e o lugar de ímpeto e força, o chão de uma materialidade maleável, cuja plasticidade e abertura apontam para a rica variabilidade da vida cultural, e para as várias subversões de vida cultural que continuam a enriquecê-lo. (...) O natural é o domínio dos corpos, o domínio da materialidade, o que não é sugerir que os corpos e a materialidade assim estão de alguma forma fora da cultura.⁶

(Bergson, 2001: 97)

Esta materialidade no tempo cujo destino é o futuro funciona como estabilidade, identidade e progresso da cultura e da arquitectura. Mas ainda é encarada de uma forma muito ramificada no contexto actual da paisagem.

Factores como a estrutura do processo construtivo e judicial e os limites económicos impostos na construção do edifício são os maiores investimentos actuais no projecto e prática arquitectónica em detrimento, muitas vezes da poética e da estética do edifício.

É menos usual explorar como discurso e prática arquitectónica, uma concepção particular da natureza. A natureza não é simplesmente um limite destas condições da arquitectura ou engenharia, exploração ou construção, face à realidade, também define os limites da cultura.

Esta cultura, o pólo oposto de uma natureza inerte assenta em princípios condutores, movimentos, trajectórias, modos de abertura para uma realidade imprevisível. Tal como refere Wigley⁷, “afinal, ecologia é uma questão de imagens, imagens de arquitectura e arquitectura de imagens. Por a questão da ecologia no discurso de arquitectura é por uma questão de imagem”.

Esta mudança de imagens da natureza corresponde à modificação da relação que o Homem mantém com a envolvente natural. Uma relação de imagem de reflexo sobre as coisas e sobre a qual age, vive e constrói permanentemente.

5.3 | Processos de transformação

A Natureza entendida como uma força, uma abertura contínua para o inesperado, suscita a necessidade de reconhecer no campo da criação, um desejo novo de propostas baseado numa mudança profunda de olhares, conceitos, atitudes e formulações que, no seu âmago, reúna preocupações partilhadas, por aqueles que tradicionalmente tem sido seus protagonistas mas também os que a conhecem e a interpretam e estão disponíveis para discutir a sua cultura e definir objectivos comuns em que se revejam, identifiquem e participem.

Sullivan⁸ mencionou que, “(...) nós, na nossa arte, seguimos os processos da Natureza, os ritmos da Natureza, porque esses processos, esses ritmos são vitais, orgânicos, coerentes, lógicos e acima de tudo lógica livresca, e flúem ininterruptamente da causa para o efeito.” A arquitectura deverá negociar entre a teoria, a imagem e a experimentação do lugar, a organização e a estrutura dos materiais do edifício e o desenvolvimento de um projecto que reconhece ou que põe questões para os recursos naturais, estabelecendo relações de dissonância, ressonância, e consonância e, até relações de substância ou identidade.

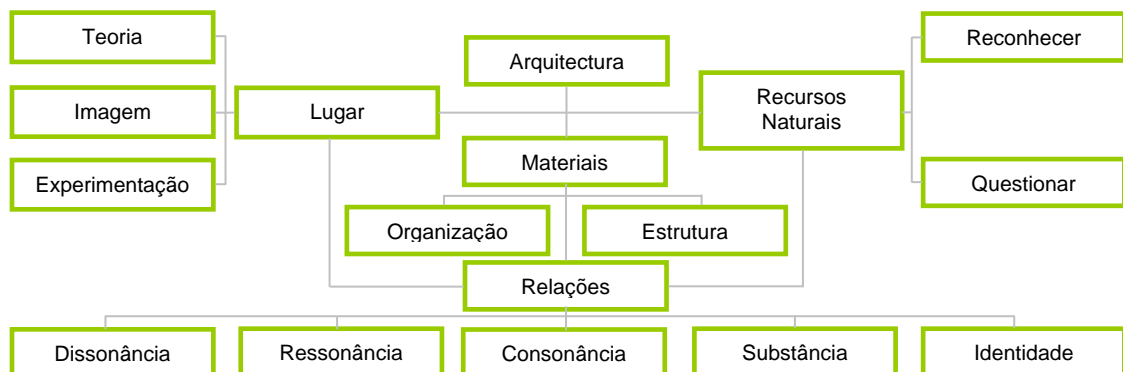




Figura 18 | BR House – Marcio Kogen

O Homem percebe o que o rodeia e pode aplicá-lo nos edifícios e espaços. Os espaços explicam o ambiente e manifestam o seu carácter, tornando-se significantes: é a função primeira na envolvente, a relação entre o natural e o construído: este relacionamento pode exprimir-se em três modos básicos como refere Correia⁹:

- a) A *reflexão*, que nos remete para a ideia de natureza. O Homem numa atitude mais crítica, contemplativa ou nostálgica guarda significados experimentados em relação ao mundo das imagens que nos rodeiam;
- b) A *imagem*, que nos encaminha para uma fonte específica da história dos processos de representação do real. O Homem torna a estrutura natural como imagem: visualiza a sua compreensão da natureza e constrói o que vê;
- c) A *experiência*, que nos remete para uma sucessão de sensações, sentimentos e emoções que resultam da experiência vivida. O Homem

simboliza a sua compreensão da natureza, incluindo ele próprio. A simbologia é usada para libertar o significado imediato de uma coisa, tornando-o num objecto cultural que poderá integrar-se numa situação mais complexa ou deslocado para outro contexto;

Reflexão, imagem e experiência são aspectos de um processo de fixação e o seu posicionamento face à natureza depende dessas funções. No entanto, este fixar num lugar não é eterno. Os lugares alteram-se e quando não são encarados como mercadoria, resguardam o carácter do lugar.

Para isto é esta força da natureza, não natureza como assunto, como reserva parada ou recurso – isso é bastante significativa nas nossas compreensões de vida cultural, social e psicológica, a vida que é vivida e imergida arquitectonicamente, esteticamente, eticamente e politicamente.¹⁰

(Bergson, 2001: 104)

Assim, esta dinâmica que emerge em expectativas e transpõe os desafios da natureza considerando-a sob a perspectiva da diversidade, do inesperado e da mutação, traduz-se, conseqüentemente, no âmbito da matéria no espaço e no tempo.



Figura 19 | Estação de Comboio de Lyons – Santiago Calatrava

É esta dinâmica ou talvez devamos dizer “experiência” (mais no senso artístico do que no científico) de forças que estimulam a cultura e a produção do todo cultural.

notas

1 | Jacob Bronowski (1908 – 1974), cientista, filósofo e doutorado em matemática. Durante a II Guerra Mundial, tornou-se pioneiro em investigações operacionais usando e desenvolvendo teorias matemáticas e, posteriormente, inicia a suas investigações em questões éticas da ciência. Trabalhou para a UNESCO e inicia uma nova actividade de investigação relacionada com a Biologia Humana. Apareceu por diversas vezes no programa The Brains Trust, ganhando rapidamente reputação como cientista de variados e profundos conhecimentos e foi apresentador da série de documentários da BBC *The Ascent of Man* (influenciou Carl Sagan na série *Cosmos*) e *Insight*. Leccionou História no Massachusetts Institute of Technology. Posteriormente, entrou para o Salk Institute for Biological Studies em La Jolla chegando, dez anos depois, a Director do Departamento de Biologia.

Jakob Bronowski (1973). *The Ascent of Man*. Citado em Kastner, J. & Wallis, B. (1998), *Land and Environmental Art*. London: Phaidon. P. 11.

Tradução livre do texto original do autor: *Man is a singular creature. He has a set of gifts which make him unique among the animals: so that, unlike them, he is not a figure in the landscape – he is a shaper of the landscape. In body and in mind he is the explorer of nature, the ubiquitous animal who did not find but has made his home in every continent.*

2 | Goethe, J. (1980). *Theory of Colours*. Citado em Durão, M. (1996). The role of colour perception in the creation of form. Sinopse da tese (Parte I) apresentado no *Research Centre for the Built and Human Environment, University of Salford*. P. 3.

Tradução livre do texto original do autor: *Nothing can be external to us, Nature exists only when it is revealed to our senses.*

3 | Dominique Bourg, filósofo e director do *Centre de Recherches et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable - CREIDD* na *Université de Technologie de Troyes*. Lecciona no

Institut d'Études Politiques de Paris – UTT e é membro do Centre d'Étude et de Recherche Interdisciplinaire en Théologie - CERIT de Strasbourg e efectua trabalhos no âmbito da ecologia industrial para a alquimia, na estrutura da UTT. Fez parte da Comissão Coppens.

Bourg, D. (1996). *Lés Scénarios de l'écologie*. Paris: Hachete. P. 104.

4 | *Ibidem*, Massachusetts: Institute of Technology. P. 96.

5 | *Ibidem*, São Paulo: Martins Fontes. P.

6 | *Ibidem*, Massachusetts: Institute of Technology. P. 97.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *Nature, the natural, must be seen as the site and locus of impetus and force, the ground of a malleable materiality, whose plasticity and openness account for the rich variability of cultural life, and the various subversions of cultural life that continue to enrich it. (...) The natural is the domain of bodies, the domain of materiality, which is not to suggest that bodies and materiality are thereby somehow outside of culture.*

7 | Mark Wigley, arquitecto, escritor e professor. Foi recentemente distinguido decano da Columbia Graduate School of Architecture, Planning and Preservation da Princeton University. Curador de exposições como a do Museum of Modern Art intitulada *Deconstructivist Architecture*. É autor de artigos e publicações como *White Walls, Designer Dresses: The Fashioning of Modern Architecture* e *The Architecture of Deconstruction: Derrida's Haunt*.

Wigley, M. (1995). *Recycling Recycling*. Interstices4. P. 12.

Tradução livre do texto original do autor: *Ecology is a question of images in the end, images of architecture and architecture of images. To raise the question of ecology again in architectural discourse is already to raise the question of the image.*

8 | Louis Sullivan (1856-1924), arquitecto, líder da escola de Chicago foi um dos primeiros a desenvolver projectos de arranha-céus. Foi professor de Frank Lloyd Wright e influenciou o movimento anti-ornamental. Os seus arranha-céus incluem o Edifício Wainwright (1890), em Saint Louis, o Edifício Guaranty (1894), em Bufalo, e os armazéns Carson, Pirie and Scott, em Chicago (1899).

Louis Sullivan (1918). *Kindergarten Chats*. Citado em Pearson, D. (1998). *New organic architecture – the breaking wave*. London: Gaia Books Limited. P. 29.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *We, in our art, are to follow Nature's processes, Nature's rhythms, because those processes, those rhythms are vital, organic, coherent, logical above all book-logic, and flow uninterrupted from cause to effect.*

9 | *Ibidem*, *Jornal de Arquitectos*. Novembro/Dezembro. N.º 203. P. 11

10 | *Ibidem*, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. P. 104

Tradução livre do texto original do autor: *For it is this force of nature – not nature as ground, as matter, as standing reserve or resource – that is most significant in our understandings of cultural, social and psychical life, life which is lived and immersed architecturally, aesthetically, ethically, and politically.*

6.1 | Imagem, comunicação e realidade

Ao longo de história, ocorreram numerosas mudanças na sociedade, mas nunca testemunhamos anteriormente uma mudança na humanidade como esta. Actualmente, estamos à beira de uma tal metamorfose – uma metamorfose da nossa consciência, um rompimento de percepções compartilhadas, uma transformação radical da noção de dimensões. Este será um tremor de terra tremendo – não foi só a "mudança de equilíbrio" que foi promulgada pelos racionalistas do início do séc. XX, mas uma reversão completa de "significar".¹

(Virilio, P & Parent, C., 1998: 65)

As expressões contemporâneas de representação e comunicação assentam na informação e cultura de tratamento predominantemente visual, cuja designação proposta por Deleuze² é de *civilização de imagem*. Neste contexto, os diversos tipos de interpretações e relações entre o sujeito e objecto assentam numa dialéctica: a redundância e a ocultação, distorção ou manipulação.

Por outro lado, outra distinção que se estabelece é entre imagens figurativas e abstractas ou representativas e não representativas. As primeiras contêm informação sobre os objectos (situações, temas) diferentes da sua própria materialidade. As imagens abstractas ou não representativas facilitam a percepção, como menciona Duarte³, "a crítica fragmentária, as metáforas e as imagens propostas pelos objectos, criam signos que identificam autores e procedimentos, devendo ser entendidos como reveladores de emoções para além da forma."

Assim, parece suceder com a cor e a natureza. Sobressaem nelas a ideia de que, ambas têm uma representação prévia material, emergindo a analogia entre composição e princípio, espaço e tempo, efeito e poética. Se a composição da cor num espaço traduz um efeito, o princípio da natureza no tempo traduz uma poética. Existindo no espaço, a cor molda-o, altera-o e cria simultaneamente vários outros espaços; a cor actua nele e através dele. Como refere Durão⁴,

Estas decisões relativas ao uso apropriado das cores, e que abrangem uma série de variáveis de design estão ligadas à função do ambiente. A cor pode ser usada para controlar, para estender o carácter de um espaço. Isto é alcançado através da articulação dos comprimentos de onda, e resulta afectando múltiplas dimensões de cor, relações de figura – fundo, associações, harmonias e contrastes simultâneos ou sucessivos.⁵

(Durão 2002: 166)

A natureza, existindo no tempo, molda-o, altera-o, e cria simultaneamente outros tempos; actua nele e através dele. Neste contexto, Aalto⁶ referiu que “ (...) o passado nunca renasce. Mas também nunca desaparece completamente. E alguma coisa que tenha já existido reaparece sob uma forma nova, que presentemente se procura num todo (...) ”.

Enquanto a cor actua no espaço através de expressões de luz, matéria ou antimatéria; a natureza actua no tempo através da identidade e da memória do individuo. Este pressuposto consiste em transpor as limitações da evocação do espaço enquanto imagem, através de uma fusão física de materiais e de uma

fusão simbólica de sinais que funcionam para o observador como intermediário do acesso à experiência e sensações diferidas por um espaço.

Assim, através de vias paralelas e complementares à representação da imagem de um espaço, procura-se estimular no observador memórias da sua própria experiência pessoal nele. O olhar do Homem é convidado a desvendar significados, a fugir ao acessório, a repousar nas coisas, procurando o essencial.

É o sentido de procura, de descoberta das possibilidades escondidas na matéria e antimatéria do mundo. É implicitamente uma vontade de (re)criar a realidade, tal como o autor Silva⁷ refere “(...) Sem a *poética dos materiais* não poderia existir a *poética do espaço e dos seus objectos*, nem sequer o *registo das outras poéticas*.”

Estes exercícios ocupam-se das qualidades intrínsecas do material, nomeadamente, da estrutura, da composição química, da resistência ou do seu aspecto externo e exploram as relações entre epidermes, por contraste ou semelhança. Uma linguagem que possibilita a conexão entre diferentes expressões, nomeadamente, a música ou a emoção, revelando uma sintonia, estrutura, sequência ou atmosfera no espaço, cuja construção configura muitas particularidades.

Os elementos melódicos, harmónicos e rítmicos são constituídos pela relação

das qualidades superficiais ou tácteis, pela interacção da luz e sombra, pela influência nas emoções e dos sons ou pela forma como uma cor influencia outra através do timbre, intervalo, tom ou tensão.

Os tipos de superfície são seleccionados de acordo com a sua estrutura, espessura, textura, cor, processamento e *performance*. Utilizam-se graficamente, em oposição às construções superficiais, para que as qualidades espaciais, conjugações, inter-penetrações, intersecções ocorram por ilusão.

Neste contexto, o conhecimento das capacidades da aplicação da cor e o reconhecimento das qualidades que esta imprime na actividade criativa, nomeadamente a forma como interage no projecto, explicam a importância que assume no processo de concepção. Porém, é requerido que a materialidade da arquitectura contemporânea, esteja funcionalmente e tecnicamente segura mas, deve ser "surpreendente".

O conceito espacial/arquitectural tem que ser original, mas o mesmo é previsto pelos materiais usados. A paleta dos materiais e da cor pretende-se que tenha um tratamento mais cuidado e criativo. Para além destes elementos, existem outros que enfatizam a afinidade e, também, as inúmeras diferenças da cor e da natureza. As suas relações e interacções na poética da materialidade são o universo que pretendemos analisar. Neste contexto, foram seleccionados os arquitectos, Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis, Peter Zumthor e Louis G. Le Roy, pela distinta interpretação e concepção que fazem da cor e da natureza.

As três ideologias contrapõem-se e combinam-se de diversas maneiras, enquanto percepção da realidade. Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis, os visionários, percebem uma realidade metafísica, Peter Zumthor, o utópico, percebe uma realidade sensível e Louis G. Le Roy, o sonhador, percebe uma realidade espiritual. Consequentemente, é o que Pareyson designa como a Formatividade.

Pela introdução destas tendências foram activados por cada projecto um mundo sem início nem fim; implicando o vazio como um limite; não algo perdido; ou eternamente estendido, mas iniciou um espaço definido como uma força.

6.2 | Casos de estudo

Os edifícios objecto do nosso estudo reflectem diferentes formas de significar. Consequentemente, e de forma a atender aos objectivos deste trabalho, foi necessário conhecer os factores que provocaram esses condicionalismos, procurando responder às solicitações inerentes a esta temática com base em três pressupostos: o teórico (análise), o indutivo (estudos de caso) e o dedutivo (discussão teórica de posições).

Partindo de uma primeira avaliação da informação disponível procedeu-se à preparação de fichas de caracterização para o levantamento de campo, tendo sido seleccionados um conjunto de parâmetros apresentados em dois

domínios.

O primeiro é relativo à caracterização e descrição geral dos edifícios e o segundo incide na análise da matéria, nomeadamente as suas propriedades visuais, onde foi possível categorizar a cor a partir do Sistema *NCS*⁸, no entanto, as coordenadas cromáticas estão sujeitas a diferentes condições espectrais, de iluminação, reflectância e observação.

No terreno, a par do inquérito realizado, foi efectuado um levantamento fotográfico que complementa a informação recolhida. Neste âmbito, os elementos foram detalhados e analisados através de fichas de caracterização, fotos e/ou diagramas e de acordo com a seguinte estrutura efectuada a partir da metodologia proposta pelos autores dos diferentes âmbitos.

Ícone	Paradigma de Pensamento	Autor	Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis	Peter Zumthor	Louis Le Roy
		Imagem	Transarquitectura ou Arquitectura Líquida	Arquitectura Minimalista	Land Art ou Arquitectura Orgânica
		Comunicação	Visionário	Utópico	Sonhador
		Realidade	Metafísica	Sensível	Espiritual
	Metodologia	Referencial	Surrealista	Conceptualista	Expressionista
		Forma	Construção Física	Construção Mental	Construção Sensorial
		Dimensão	Visual (visão, plasticidade)	Táctil (corpo materialidade)	Sensorial (experiência directa)
		Técnica	Informação e comunicação	Composição	Adaptação
	Linguagem	Espaço	Fenomenologia (espaço fenomenológico)	Existencialismo (espaço existencial)	Espaço Híbrido
		Cor	Psíquica	Intelectual e Simbólica	Sensível e óptica
		Natureza	Interactiva	Funcional	Simbólica
		Matéria	Artificial / Colagem	Natural / Variação	Reciclado / Reciclagem

Forma	Imagem	Autor	Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis	Peter Zumthor	Louis Le Roy	
		Cultura	Pedagógica e Didáctica	Ritual	Preservação e Conservação	
		Plasticidade	Fluida e Ondulante	Precisa e Sensorial	Orgânico e Inorgânico	
		Escala	Território	Paisagem	Lugar	
		Efeitos	Virtual	Cénico	Transcendente	
	Geometria	Estrutura	Líquida	Ortogonal	Metamórfica	
		Função	Psicológica	Simbólica	Física	
		Espaço	Representação da Arquitectura	Arquitectura da Representação	Representação Sensorial	
		Material	Isolado	Associado	Fusão	
	Matéria	Espaço	Animado e Interactivo	Lógico e expressivo	Pragmático e Perceptivo	
		Cor	Tecnológica	Funcional	Individual	
		Natureza	Teoria	Imagem	Experimentação	
		Luz	Virtual / Interactiva	Simbólica	Filtrada	
	Simbologia	Objecto	Percepção	Contraste Figura – Fundo	Associação Figura – Fundo	Fusão Figura – Fundo
			Concepção	Biológica e Ecológica	Funcional e Pictórica	Cultural
			Engenho	<i>Design paramétrico</i>	<i>Design funcional</i>	<i>Design sensorial</i>
Tempo			Patine efemera o próprio o objecto	Patine com cariz romântico	Patine como composição	
Fragmento		Composição	Metaderme	Intencional	Essência	
		Ritmo	Fluxo	Sublime	Sazonal	
		Metáfora	Híbrido	Caverna	Tempo	
		Atmosfera	Latente	Edílica	Natureza	
Molécula		Estrutura	Cristal	Corpúsculo	Foliar	
		Memória	Aposição	Objectivação	Subjectivação	
		Cor	Expressão da cor / Expressionismo	Construção da cor / Abstracção	Impressão da Cor / Impressionismo	
		Natureza	Material / digital	Inteligível	Genuína	

notas

1 | Paul Virilio (n. 1932), arquitecto e urbanista, presidiu e editou a revista do grupo *Architecture Principe*. Foi professor e posteriormente, Director Geral da *École Speciale d'Architecture* e Director da colecção *L'Espace Critique (Editions Galilée)*. Reconhecido no meio académico internacional como filósofo e crítico da contemporaneidade, tornou-se, em 1990, Director de programas do *Collège International de Philosophie* de Paris e inaugurou sob sua direcção e projecto o Museu das Catástrofes no Japão. No Brasil, Virilio publicou, entre outros, os livros: *Velocidade e política* (1996), *A bomba informática* (1999) e *Estratégia da decepção* (2000).

Claude Parent (n. 1923), arquitecto, escritor e teórico, colaborou com artistas como Bloc, Tinguely, Klein e Agam. Obteve o Grande Prémio Nacional da Arquitectura em 1979 e é o autor de projectos como: *Maison Drusch* (1963), *Aéronef à Roissy-pôle* (1984), *Maison Ex au Cap d'Antibes*, *L'église Sainte-Bernadette de Nevers* com Paul Virilio, uma das casas de André Bloc em Meudon. Com artigos e livros publicados, é autor em conjunto com Paul Virilio da *théorie de la fonction oblique au sein du groupe* e de *Architecture principe 1964-1968*.

Virilio, P. & Parent, C. (1998). *Architecture Príncipe: 1966 and 1996*. Paris: Les editions de l'Imprimeur. P. 65.

Tradução livre do texto original do autor: *Throughout history, there have been numerous changes in society, but we have never before witnessed a change in humanity itself. We are now on the brink of such metamorphosis – a metamorphosis of our consciousness, a disruption of shared perceptions, a radical transformation of the notion of dimensions. This will be an earth-shaking upheaval – not just the “change of scale” that was promulgated by early twentieth-century rationalists, but a complete reversal of meaning”.*

2 | Gilles Deleuze (1925 – 1995), filósofo e historiador influenciado por Félix Guattari, Spinoza, Nietzsche e Bergson. Leccionou na Universidade de Vincennes. Considerado um professor extraordinário, com as suas obras de história da filosofia, conseguiu conjugar o rigor e erudição exigidos pela academia à uma fecunda imaginação conceptual. A sua filosofia incide na psicanálise, nomeadamente a freudiana, é uma filosofia da vitalidade e do desejo.

Deleuze, G. (1985). *L'image-temps*. Paris: Éditions Minuit. P. 32 - 33

3 | Duarte, R. (2006). A visão abstracta e o objecto na arquitectura. *AR – Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*. Julho. N.º 3. P. 175.

4 | Maria João Durão (n. 1961), pintora e professora do departamento de Arquitectura na Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa é doutorada, pela Universidade de Salford, Manchester. Coordenadora do Mestrado Cor na Arquitectura e do Laboratório da Cor da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa é Co – fundadora e presidente da Associação Portuguesa da Cor (reconhecida pela *AIC-Association Internationale de la Couleur*) e vice-presidente de Portugal da *Internacional Association of Colour Consultants/Designers*. Sócia do Subcomité de Arquitectura Aeroespacial, Engenharia, Design do comité técnico do Instituto Americano de Aeronáuticas e Astronáutica é autora de publicações e exposições na área das artes, design, arquitectura e arquitectura aeroespacial tem vindo a realizar apresentações em conferências internacionais.

5 | Durão, M. (2002). Colour in the Built Environment. *Fabrikart – Arte, Tecnología, Industria, Sociedad*. N.º 2. P. 166.

Tradução livre do texto original do autor: *These decisions concern the appropriate colours to use, and encompass a range of design variables that are linked to the function of an environment. Colour can be used to control, to an extent, the character of a space. This is achieved through the articulation of wavelength and it results in affecting multiple dimensions of colour, figure-ground relationships, associations, harmonies, and simultaneous or successive contrast.*

6 | Alvar Aalto (1898 - 1976), arquitecto e designer, foi o impulsionador da arquitectura modernista na Finlândia. O seu trabalho, inicialmente orientado pelos princípios do estilo internacional, adquiriu posteriormente uma qualidade arquitectónica única, caracterizando-se pelo uso da assimetria, paredes curvas e contrastes de materiais de origem natural. Como designer, foi premiado pelos seus trabalhos, quer na área industrial, quer na área doméstica. Entre os projectos deste arquitecto encontram-se o edifício do anexo residencial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts e o edifício da Escola Técnica de Otaniemi. No seu trabalho inicial é visível um sentido decorativo próximo do neoclassicismo, que não poderia ser mais contrastante com os princípios funcionalistas adoptados pelas primeiras manifestações do

modernismo e passou a usar, por exemplo, em projectos como a Biblioteca Pública de Viipuri, Finlândia (hoje parte do território russo).

Alvar Aalto citado em Rios, I. (1998). *Alvar Aalto y Erik Bryggman - La Aparición del Funcionalismo en Finlândia*. Madrid: Pedro Cid, SA. P. 8.

7 | António Sena da Silva (1926 – 2001), economista, profissional de cinema, fotógrafo e crítico. Fez parte do Corpo Diplomático da Missão Permanente de Portugal junto do Conselho da Europa. Gerente de uma sociedade no campo do audiovisual foi assistente de realização do filme português "Os Pássaros de Asas Cortadas" (1962) e de encenação de duas óperas realizadas pelo Grupo Experimental de Ópera de Câmara, subsidiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. Membro fundador do Centro Português de Cinema. Co-autor e assistente de produção e realização, juntamente com Fernando Lopes e Nuno de Bragança, da curta-metragem "Nacionalidade: Português" (1970). Presidente do Júri do Instituto Português de Cinema durante o período de 1991 a 1993. Membro do Conselho Consultivo da Culturgest.

António Sena da Silva, Introdução à edição portuguesa de Manzini, E. (1993). *A Matéria da Invenção*. Lisboa: Centro Português de Design. P. 21.

8 | *Natural Color System*, é um sistema de coordenadas baseado na teoria de Hearing relativa às seis cores elementares: White (W), Black (S), Yellow (Y), Red (R), Blue (B) e Green (G). Estas estão representadas graficamente segundo os seguintes pressupostos descritos pelos autores Jameson & Hurvich's no Atlas NCS: 1 - Cada cor percebida corresponde no sistema a um único ponto; 2 - Uma linha entre duas cores elementares representa uma mudança de cor gradual de uma cor para a outra, e é designado de escala elementar; 3 - O grau de semelhança de uma cor elementar é denominado *atributo de cor elementar*, e é representado em letras minúsculas, nomeadamente, claro (w), escuro (s); 4 - São treze as escalas elementares e podem ser representados graficamente pelo hexágono NCS. Este modelo geométrico descreve as relações simples entre as seis cores elementares e as suas relações com outras duas cores elementares (o preto e o branco); 5 - Uma cor pode assemelhar-se a mais de duas cores elementares. Triângulos correspondentes podem ser referenciados a qualquer ponto ao longo das quatro escalas elementares entre as quatro cores cromáticas elementares Y-R-B-G-Y. Uma cor pertencente a uma *escala elementar cromática*,

não tem qualquer semelhança com o Branco ou o Preto, e pode ser denominada por *Cromaticidade Máxima* (c). Os valores variam entre 0 e 100 de cromatismo. Neste contexto, podemos referir genericamente que o triângulo NCS possibilita a análise do claro (w), escuro (s), e cromatismo (c) de uma cor; 6 - No hexágono de cor, as escalas elementares cromáticas formam uma série continua e que pode ser ilustrada por um arco de um círculo. Este arco representa todas as cores de cromaticidade máxima; 7 - Devido à dificuldade de desenhar formas tri-dimensionais “não-ambíguas”, o sólido NCS apresenta-se em duas projecções: o *Triângulo de Cor*, que é uma secção vertical pelo centro do sólido, e o *Círculo Cromático*, que é o sólido visto de cima. No triângulo de cor é possível responder pelos atributos de claro, escuro, e cromatismo. No círculo cromático, o cromatismo é descrito em termos de dois, ou apenas um, atributos cromáticos elementares possíveis na percepção de uma cor; 8 - A relação proporcional entre dois atributos cromáticos elementares de uma cor é a cor representada por f. No círculo de cor, as cores iguais são representadas pelo mesmo raio; 9 - A expressão matemática para a identificação da cor é a combinação de um dígito específico para cada cor (ex: S 2030-Y30R). Estes pressupostos descrevem o fenómeno psicológico que as sensações de cores produzem para cada lugar específico no sistema métrico.

7.1 | Ícone

7.1.1 | Paradigma do Pensamento

O percurso profissional de Lars Spuybroek (integrante do grupo *NOX*)¹ e de Kas Oosterhuis (integrante do grupo *Oosterhuis Associates*)² tem sido desenvolvido baseado em princípios e directrizes que surgem a partir das novas tecnologias e conduzem a uma nova tendência arquitectónica denominada por Marcos Novak³ como *transarquitectura* ou *arquitectura líquida*.

(...) É uma arquitectura cuja forma está dependente dos interesses do observador; é uma arquitectura que se abre para lhe dar as boas-vindas e se fecha para o defender; é uma arquitectura sem portas e corredores, onde o próximo quarto está sempre onde precisa de estar e é o que precisa ser. É uma arquitectura que dança ou pulsa, fica tranquila ou agitada.⁴

(Novak, 1992: 1)

Esta designação relacionada com a arquitectura líquida do *ciberespaço*⁵ e equivalente ao conceito de Roy Ascott⁶ de *technoetic*⁷ tem suscitado diversas transformações nas organizações sociais, políticas e económicas das sociedades pós industriais, mas também no âmbito das disciplinas culturais, inclusive a arquitectura.

Neste âmbito, esta nova conceptualização permite desafiar convenções e abrir um caminho para aproximações e soluções inovadoras, combinando a

liberdade expressiva com a ordem, traduzindo-se espontaneamente na experiência e testabilidade científica de novos materiais, formas e funções, e cujas principais características são a imaterialidade, a liquidez, a mutabilidade e a interactividade.

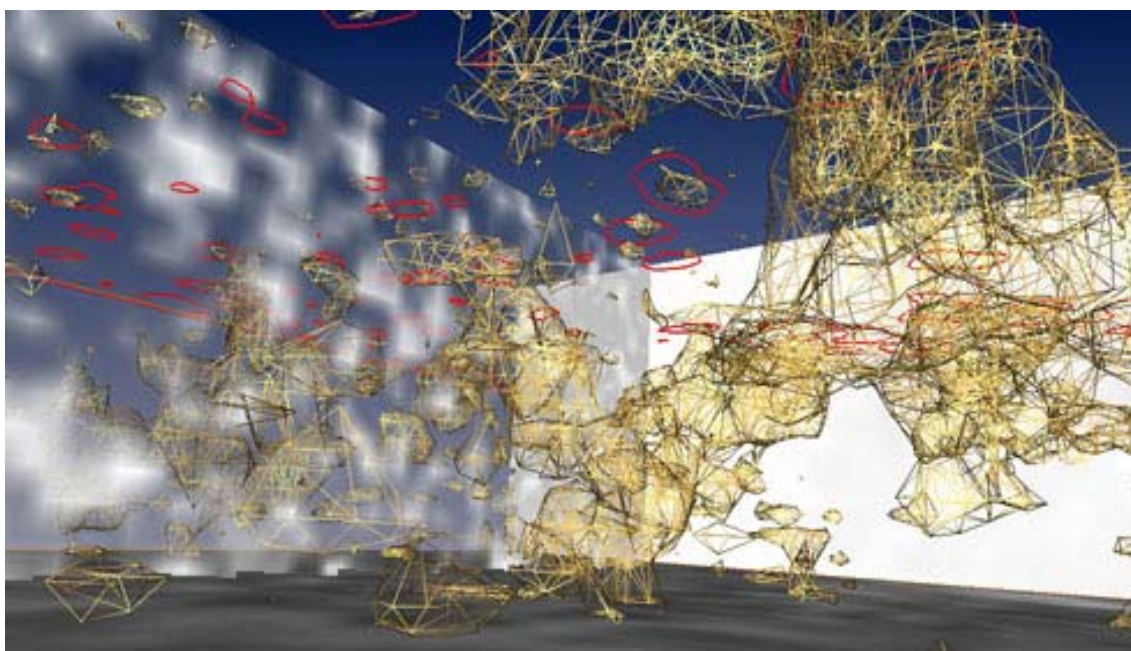


Figura 20 | *Geographic Mental Imagery* – Mark Cohen, PhD

Este pressuposto gerado na realidade virtual e na multi-dimensionalidade do *ciberespaço* inicia uma nova dimensão do espaço e do tempo, que se traduz na alteração da nossa capacidade de percepção e relação com o espaço como refere Merleau-Ponty⁸ e na concepção da realidade ou *ciência do espaço* de Lefebvre⁹.

Assim, os espaços assumem uma relação física e tátil que requer uma nova forma de incorporação do utilizador com o ambiente, englobando o espiritual e o artificial, o cósmico e o cultural, o antigo e o moderno. A tecnologia surge como uma oportunidade de expressão de estruturas formais não-euclidianas

ou espaços não perspectivados, cujo sistema são algoritmos dinâmicos criados a partir da música ou da natureza.

Consequentemente e como propõe o autor Thomsen¹⁰, esta pesquisa estrutura novas aproximações e aplicações de pressupostos contemporâneos, nomeadamente, o *high-tech*, o *media* e a ecologia, traduzindo-se na mudança do vocabulário da arquitectura tradicional e numa nova estética.

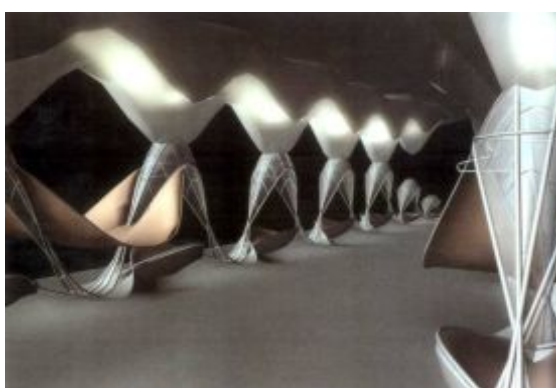
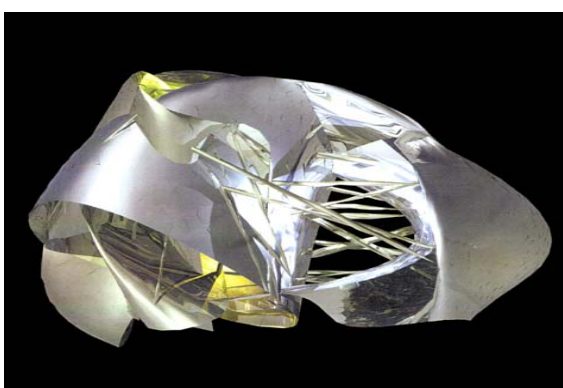


Figura 21 | *Paracube* – Marcos Novak; Figura 22 | *Lord's v Los Angeles* – Greg Lynn Form

(...) Ciberespaço é uma poesia habitada, e navegar sobre isso, é tornar-se uma folha no vento de um sonho! As pessoas que reflectem em tais pensamentos, e que se dedicam a transpô-los para a realidade, não são sonhadores são visionários práticos que concebem e experimentam novas estéticas, projectam produtos inovadores que podem criar novos mercados e trabalhos, e abrem novas dimensões de expressão artística e prática.¹¹

(Thomsen, 1994: 184)

A realidade tem superado a utopia em diversas áreas através de novos processos de composição, de descrição, de configuração. O contínuo avanço da tecnologia e o posterior desenvolvimento do *ciberespaço* como conceito

filosófico, tem suscitado uma nova abertura para a imaginação que é expressa em soluções arquitectónicas cada vez mais fragmentadas, abstractas e flexíveis.

A arquitectura visionária não tão concentrada em custos de construção, materiais ou na implantação, traduz-se nesta ousadia imaginativa de representação, considerações estéticas ou filosóficas e na reflexão das ligações potenciais entre arquitectura e outros âmbitos como a *morfologia tipológica*, a *ciberantropologia* e a *complexidade algorítmica*, como refere Rodríguez¹².

Neste contexto, deriva um desenvolvimento de planos e formas inovadoras, uma experimentação com a luz e efeitos de sombra, com a cor e com materiais disponíveis ou inventados, cujo processo envolve a introdução de qualidades poéticas e elementos musicais ou rítmicos, uma extrapolação de tecnologias disponíveis e potenciais ou um retorno a uma visão passada.

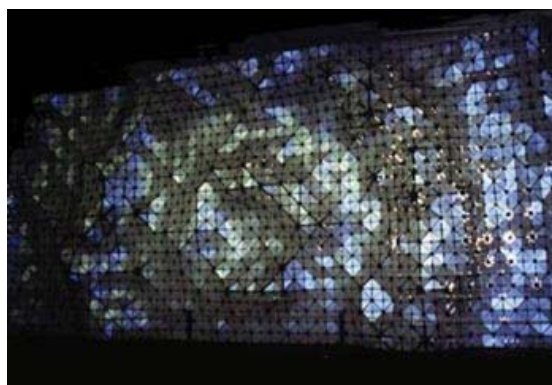
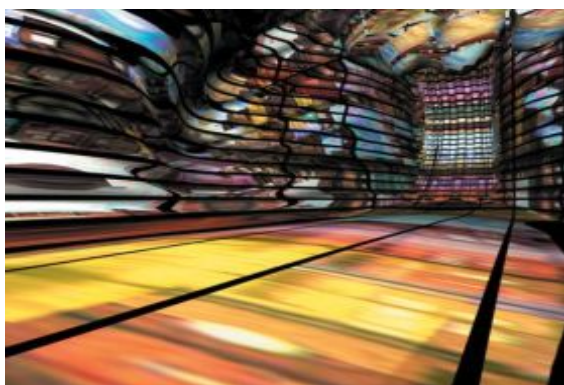


Figura 23 | *Trans-ports* – Oosterhuis Associates; Figura 24 | *Aegis hypo-surface* – dECOi

Estas realidades virtuais ou ambientes artificiais, como refere Steele¹³

revolucionam a nossa percepção da realidade, expandindo-se e assumindo a forma de um fluxo continuamente variável. Constatamos que o imaterial e os espaços telemáticos existem, espaços que interpenetram ou se sobrepõem criando redes graficamente visíveis, perceptíveis, sensíveis como fluxos de energia do meio de comunicação do espaço ou espaço imaterial da arte.

Esta recriação e força estrutural que se ergue como fronteira do desconhecido, como um novo limite do espaço, transporta-nos para uma experimentação do espaço como imersão e cuja linguagem está intimamente relacionada com o corpo. Assim e como refere Eichenberg¹⁴, é entender a arquitectura como uma fonte de possibilidades. Não apenas como uma projecção representativa de imagens mas como um avanço teórico e pratico do projecto, potencializando a interconectividade do corpo, a realidade física e a imaginação.

7.1.2 | Metodologia

Lars Spuybroek e Kas Oosterhuis têm vindo a introduzir, desde o início dos anos 90, mudanças nas formas de pensar, de projectar e de construir a arquitectura, aliando o desenvolvimento das tecnologias de comunicação, informação e dos programas info-gráficos, com princípios e procedimentos que obedecem a boas práticas de projecto que entendam a arquitectura como um espaço animado e interactivo.

Esta produção híbrida inicialmente temida por representar um novo movimento internacional gerou a emergência da invenção como signo primeiro dessa revolução. Desta forma, estes sistemas ou técnicas de animação funcionam como fronteiras que unem as dualidades entre externo/interno, público/privado, imerso/emerso, proporcionando mudanças nos procedimentos de representação e de criação do espaço arquitectónico.

As técnicas de animação modelam as estruturas e as formas arquitectónicas no âmbito de um espaço virtual constituído por inúmeros movimentos, fluxos e forças em constante interacção e transformação. Ou seja os espaços arquitectónicos criados são configurados a partir de superfícies topológicas que se encontram em contínua transformação no tempo.

A arquitectura líquida (...) é uma sinfonia do espaço, mas uma sinfonia que nunca se repete e continua a desenvolver-se. Se a arquitectura é uma extensão do nosso corpo, abrigo e actor como um ego frágil, uma arquitectura líquida é o ego no acto de se tornar o seu próprio abrigo variável. Como nós tem uma identidade, mas essa identidade só é revelada completamente durante o curso da vida.¹⁵

(Thomsen, 1994: 184)

As arquitecturas são criadas em função da sua inter-relação com inúmeras situações e factores existentes, muitas vezes abstractos e imprevistos. Um conjunto de variações e interferências contínuas, que podem ser de ordem, nomeadamente, programática, funcional, económica, social, climática ou estética. Como refere Lynn¹⁶, “no seu processo de criação, o tempo não é

entendido como uma sucessão linear, mas como uma circularidade ou ainda como um vai e vem entre diferentes dados do contexto”.

Esta estruturação e formação do espaço é feita a partir de uma grelha líquida assente em parâmetros de uma grelha convencional, mas cuja rigidez é aprimorada pelas tecnologias da computação gráfica, adquirindo flexibilidade, maleabilidade, fluidez e mutabilidade, entre outras propriedades.

Constituindo-se como um elemento referencial de apoio ao projecto, resulta na combinação heterogénea das diversas dimensões onde algumas forças de flexibilidade e fluidez se unem para criar uma forma híbrida de carácter maleável e mutante.

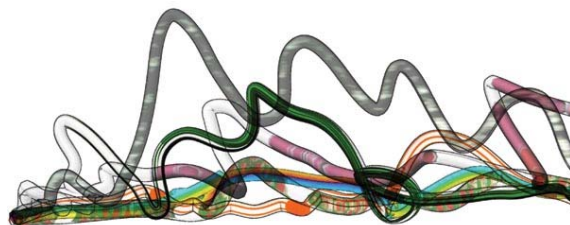
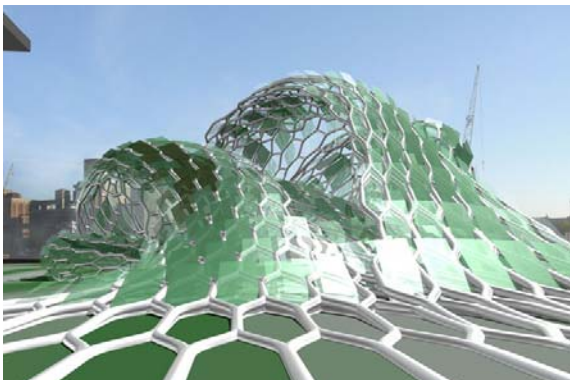


Figura 25 | *Garden* – Nox; Figura 26 | *PowerLines* – Oosterhuis Associates

Esta grelha torna-se mais resistente que uma grelha rígida pois o tempo é inerente à sua estrutura como refere Spuybroek¹⁷. Ou seja, na grelha líquida os pontos de encontro das linhas da grelha tradicional transformam-se em nós, molas ou campos de forças, estando susceptíveis a desdobrarem-se em outras

linhas. As linhas podem separar-se ou estruturar-se transformando-se em superfícies.

Entretanto, não servindo para ordenar o espaço como no processo do desenho convencional, constroem um dispositivo de variabilidades, de modulações e de flutuações contínuas. Este processo de animação pode ser comparado a um turbilhão que surge a partir de vórtices e de espirais, como forças móveis progredindo no tempo. Ou seja, são utilizados para gerar um determinado movimento e gesto que resulta em linhas que se torcem e se curvam e ainda em superfícies ondulantes e volumes disformes.

7.1.3 | Linguagem

A criação de estruturas e formas arquitectónicas experimentais destes arquitectos não se enquadram num padrão cartesiano do espaço, nem são configuradas por geometrias ortogonais estáticas.



Figura 27 | *Spacestation* – Oosterhuis Associates; Figura 28 | *Maison Folie* – Nox

Para além da concentração no conceito gerador da forma instituem uma crítica

de funcionalidade baseada na *Fenomenologia da Percepção* de Merleau-Ponty¹⁸, pois ao criarem diagramas quantificados de vários tipos traduzindo-se em movimento na arquitectura, transportam os padrões de comportamento dos humanos para o espaço.

O movimento é analisado como uma transformação dos pisos, das paredes e das coberturas que em alguns projectos não são configurados a partir de planos horizontais e verticais, nem são elementos distintos e separados. Os espaços são constituídos por superfícies envoltórias, maleáveis, fluídas e envolventes. Nesse tipo de espaço a cobertura é um prolongamento da parede que é um prolongamento do piso e assim por diante, numa ondulação contínua que envolve os espaços resultando na configuração da arquitectura.

O princípio de morfogénese de alguns projectos é alusivo ao dos casulos, das conchas de alguns moluscos e de outros organismos vivos que criam os seus habitats a partir de superfícies envoltórias.

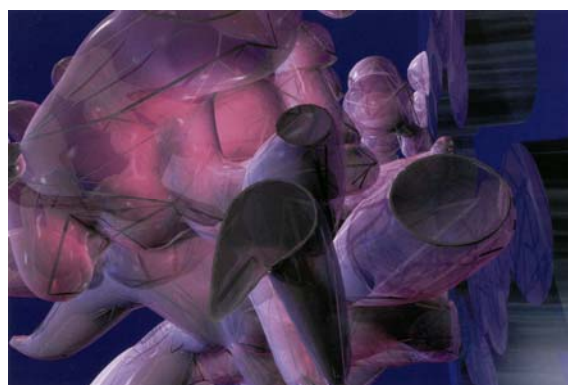
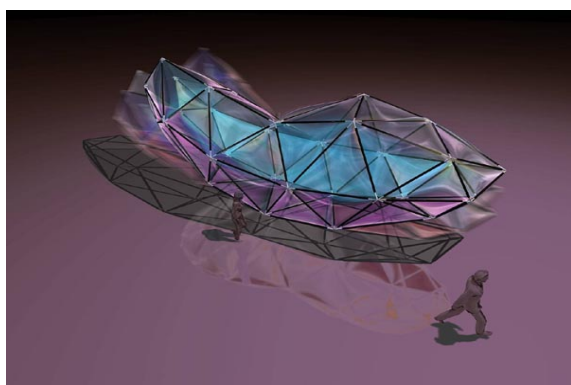


Figura 29 | *Muscle NSA* – Oosterhuis Associates; Figura 30| *The Future is Now* – Nox

A dinâmica da arquitectura líquida como a do espaço arquitectónico e

mediático do Pavilhão H2O Expo está a revolucionar a ortogonalidade cartesiana do padrão espacial vigente. Além de apresentar novas soluções técnicas e estéticas para o campo da arquitectura, este espaço apresenta também alternativas de natureza ecológica, artística e cultural.

Arquitectura Líquida. Arquitectura Flexível. O edifício foi concebido como um sistema dinâmico onde existe uma constante manipulação informática da interacção entre os utilizadores o ambiente e o edifício¹⁹.

(Schwartz, 1997: 10)

Os procedimentos de interactividade dos dois espaços do pavilhão são distintos. No elemento de Água Doce todos os recursos estão localizados no interior do edifício. A interacção e percepção do espaço são essenciais na influência do comportamento do visitante. O movimento e a surpresa são factores que tornam o espaço mais atractivo. A luz, a cor e o som convertem-se nos principais protagonistas do espaço. Os espaços comunicam entre si, flúem, justapõem-se, algumas vezes mantêm eixos visuais comuns, outras vezes a mesma iluminação.

No elemento da Água Salgada o espaço reage de acordo com estímulos externos e algoritmos pré-programados. Uma noção de arquitectura cognitiva que se transforma de acordo com as funções e cujo sistema de informação converge em dois mundos paralelos: os organismos biológicos e as tecnologias electrónicas e metálicas. Interpretada esta tecnologia arquitectónica,

comunicacional e informativa, o espaço transforma-se e renova-se continuamente.

Todos os recursos mediáticos relacionados com os movimentos, as luzes, as cores e os sons são electronicamente controlados pelo software. O programa sugere um roteiro básico, mas as variáveis são determinadas pela natureza. O comportamento do espaço é determinado pela sua inter-relação com o meio ambiente externo, designada por Kas Oosterhuis como *biorritmo do espaço*.



Figura 31 | *Água Doce – Nox*; Figura 32 | *Água Salgada – Oosterhuis Associates*

Neste projecto existe uma integração entre o espaço arquitectónico e todos os recursos mediáticos interactivos, entre o espaço real e o virtual, configurando um sistema unificado, cujas estruturas e formas fluídas, ondulantes e envolventes se interrelacionam com o turbilhão de imagem sensorial proporcionada pelos diversos recursos mediáticos. Com esta interface entre as tecnologias arquitectónicas e as tecnologias comunicacionais e informativas, o espaço anima-se e transforma-se.

7.2 | Forma

7.2.1 | Imagem

Culturalmente, a Holanda detém um relacionamento muito particular e intenso com a água. Ao longo do tempo, têm vindo a ser construídos diques e barreiras de defesa com o objectivo de prevenir determinadas áreas, que se localizam abaixo do nível do mar, de diversas tempestades e inundações.

Neeltje Jans, uma pequena ilha artificial do sudoeste da Holanda, localizada entre as ilhas de Schouwen-Duiveland e Noord-Beveland, na província de *Zeeland*, foi construída durante a realização do projecto *Oosterscheldedam*. Este consistiu na construção de uma barreira de defesa, após a tempestade *Scheldt* – inundações do Mar do Norte em 1953.



Figura 33 | Fotografia aérea de Neeltje Jans; Figura 34 | Projecto de Oosterscheldedam

Neste contexto, foram criadas dunas com cinco metros ao longo da costa e as ilhas de *Zeeland* foram unidas por represas e por outras construções de grande escala para encurtar a linha de costa.

A construção do recinto *Waterland* na ilha artificial de *Neeltje Jans*, no final dos anos 90 do século XX, teve como finalidade albergar entre outros espaços um que se destinava a uma exposição permanente sobre a importância da gestão da água no planeta terra e, conseqüentemente, educar e informar o público sobre os desenvolvimentos técnicos e outras propriedades da água.



Figura 35 | Ilustração do recinto de Waterland; Figura 36 | Pavilhão H2O Expo

Conceptualmente, o sistema de relações que se estabeleceram entre os diversos factores em presença: a atmosfera do lugar, as amplitudes visuais preferenciais, as texturas, a volumetria, a cor ou o seu posicionamento relativo, possibilitou que o conjunto adquirisse uma unidade expressa na diversidade de elementos que o compõem.

Neste contexto, a organização da aproximação ao pavilhão pode ser apreciada em dois pólos: por um lado, o percurso central que corresponde ao percurso pedonal do recinto e percurso do comboio de recreio; por outro o percurso marítimo.

O percurso central que se inicia a partir da entrada do recinto conduz

directamente ao único acesso do pavilhão. O seu posicionamento possibilita uma aproximação gradual não axial e hierárquica, cuja forma coexiste com a organicidade da planta do recinto, a integração na paisagem, e funciona como um ponto de fuga que se abre para receber percursos de quaisquer direcções.

O percurso marítimo feito a partir do *Rondvaartboot* conduz ao cais de embarque do recinto confluindo num percurso costeiro que possibilita uma segunda aproximação ao pavilhão.



Figura 37 | Aproximação ao edifício

A percepção do pavilhão varia consoante as diferentes distâncias, condições atmosféricas e lumínicas. A primeira impressão é visual, a cor como mancha uniforme que distingue duas superfícies, no entanto, uma observação detalhada permite apreender que existem elementos diferenciadores entre as qualidades da cor do revestimento do pavilhão e do que o rodeia. A cor não é uniforme, emite reflexos anima-se de subtis variações que acentuam e enfatizam a marca da passagem do tempo.

Esta disposição com uma mobilidade visual alusiva a um microorganismo gigante avançando em direcção ao mar, apresenta uma orientação marcada por preexistências naturais, nomeadamente, a direcção do vento, dunas, água assim como o percurso do recinto e os fluxos de entradas de visitantes.

Apesar da orientação reunir potenciais lumínicos estes não foram considerados como pressupostos funcionais no primeiro elemento do pavilhão – Água Doce. Este foi projectado sem vãos para o exterior com a finalidade de reforçar a noção de equilíbrio e orientação face à linha do horizonte através do percurso da exposição no primeiro elemento.

O segundo elemento do pavilhão, Água Salgada, apresenta uma orientação idónea a nascente que permite a visualização do Oosterschelde, do mar e da paisagem local, de acordo com o pressuposto funcional da exposição.

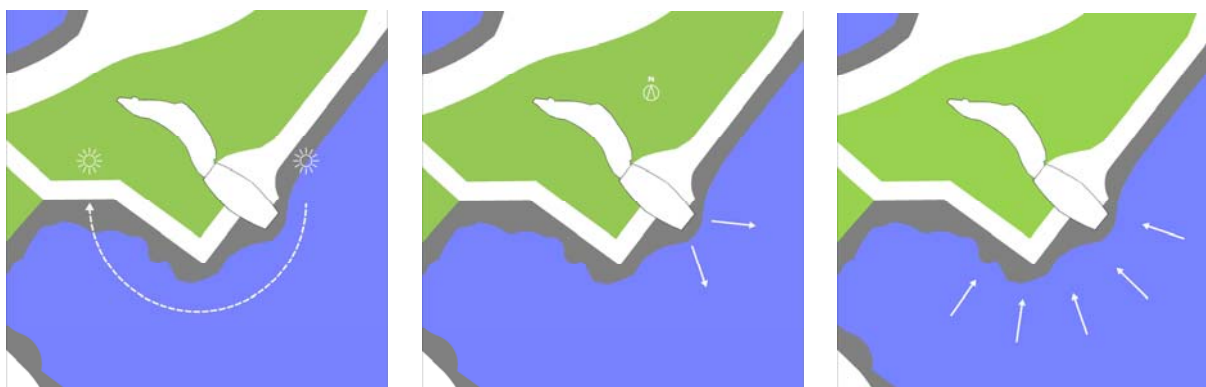


Figura 38 | Ilustrações da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes

Consequentemente, a protecção do vento manifesta-se como uma condicionante determinante da composição. O conjunto ordena-se como uma forma encastrada e fluida na paisagem local, criando uma zona exterior de

apoio e de resguardo dos fortes e constantes ventos que provêm do mar Oosterschelde.

Esta estrutura que assenta com total liberdade e independência sobre o terreno ao relacionar-se com o meio e a natureza, compõe-se quase na sua totalidade como resposta a determinadas funções e relações que nela se geram. Uma forma exploratória de várias possibilidades de experienciar o espaço e as propriedades da matéria, equacionando várias qualidades de texturas, geometrias, organicidades, reflexos, proporções e ritmos.

7.2.2 | Geometria

O princípio gerador da forma do pavilhão apresenta uma estrutura geométrica clara mas complexa resultante do intrincar de dois elementos que mantêm entre si uma dualidade (aberto/fechado, fluido/angular) que assentam numa organização lógica e óptica e cujas diversas escalas e combinações contribuem para a percepção de um espaço dinâmico e tridimensional.

Esta dinâmica composta hierarquicamente de acordo com as funções desempenhadas na exposição determina a comunicação e relação com o conjunto e quando observada pelo exterior apresenta um forte contraste visual cuja composição traduz adição, abstracção, subtracção e transformação segundo as suas necessidades sem nunca perder o seu carácter e significado. Como refere Schwartz " (...) foram autorizados a construir um pavilhão da

água, no qual nada seria previsível, nenhuma secção seria a mesma e nenhum ângulo seria quadrado”²⁰.

O elemento paralelo à fluidez corresponde ao de Água Doce e desenvolve-se para o exterior, num ritmo visual de avanços e recuos, de movimento ascendente e descendente, cuja transformação interactiva baseada num modelo tipológico de curvatura, a dimensão, a orientação e o ângulo de implantação constituem o engenho deste elemento.

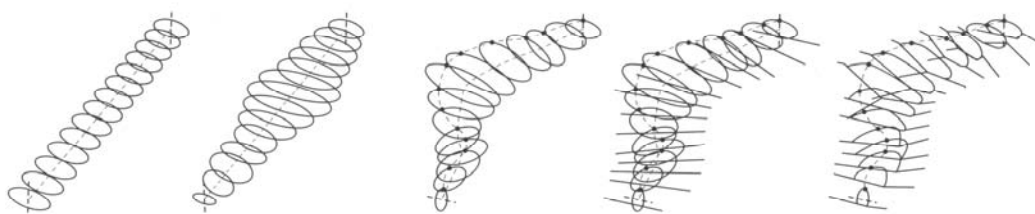


Figura 39 | Diagrama do conceito geométrico – Água Doce

Neste contexto, a forma desenvolve-se a partir de uma pequena elipse no eixo vertical que se deforma e contorce ao longo de aproximadamente 60 metros e, termina numa elipse mais larga no eixo horizontal. Consequentemente, as secções traduzem-se na interligação do chão com as paredes e das paredes com a cobertura.

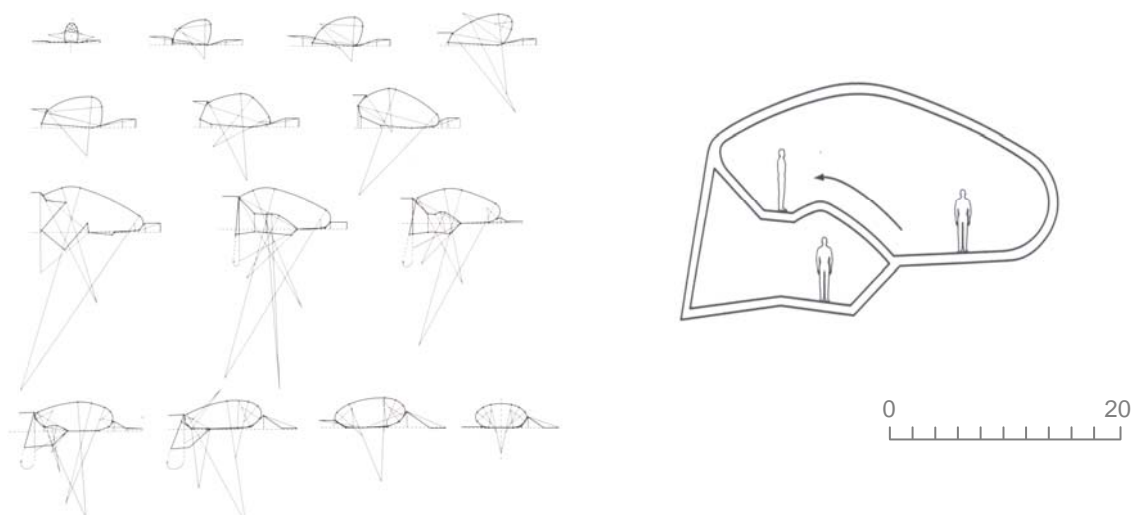


Figura 40 | Secções – Água Doce

Por outro lado, o elemento de forma mais precisa corresponde ao da Água Salgada e exalta uma total assimetria na composição. Esta solução explora a simplificação de uma forma octogonal, sem torções auto-suficiente em si mesma e aberta num sentido, não deixando transparecer para o exterior uma organização de espaço e uso diferenciado.

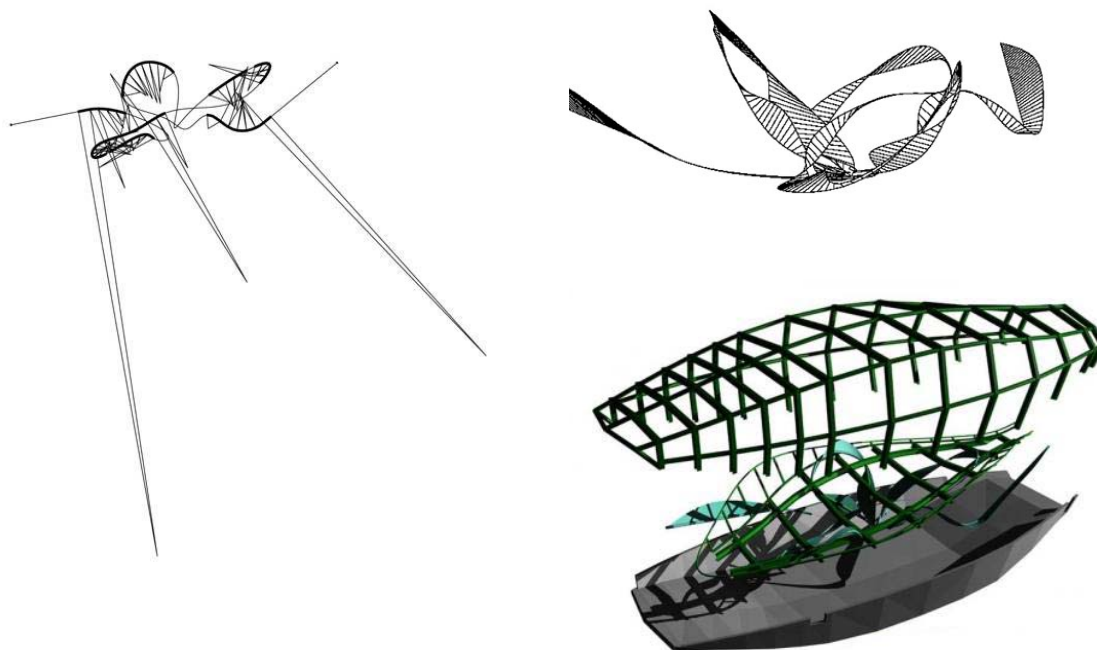


Figura 41 | Diagrama do conceito geométrico – Água Salgada

Neste elemento a forma octogonal é atenuada ao longo de um percurso curvo tridimensional de aproximadamente 40 metros e, termina numa forma quadrangular, traduzindo-se em secções simplificadas que dividem o piso através da combinação do movimento e da forma.

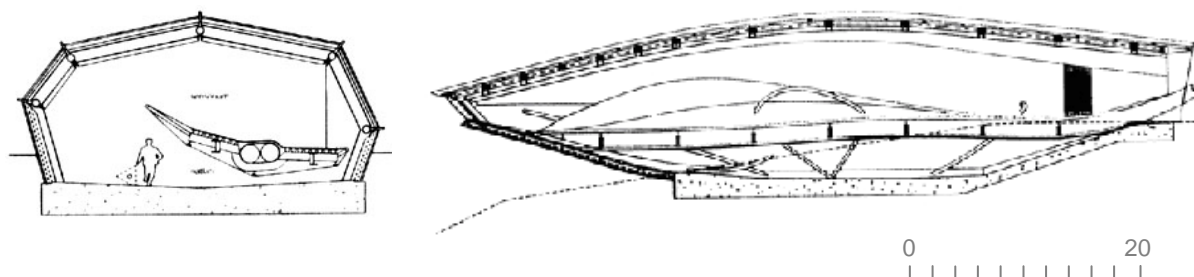


Figura 42 | Secções – Água Salgada

Esta articulação de volumes antagónicos cria uma sensação coerente de massas adjacentes que se unificam, suscitando uma expressão tranquila de confrontos sem desordem. Assim a mensagem visual constitui-se como um objecto que enuncia uma síntese de reflexão conceptual de ordem tecnológica e volumétrica.

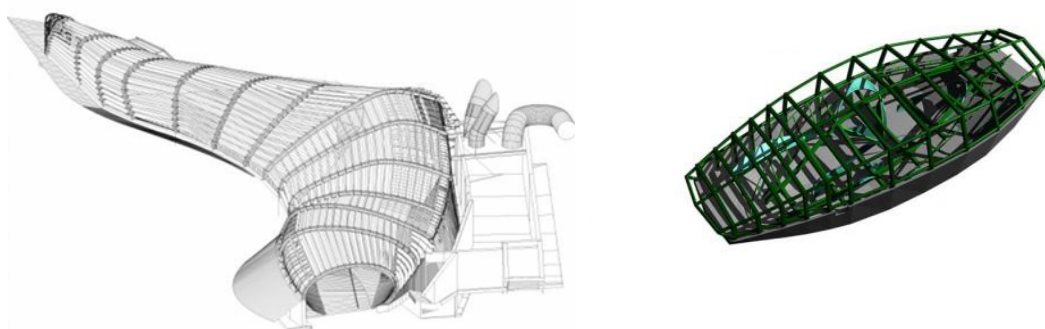


Figura 43 | Água Doce e instalações técnicas; Figura 44 | Água Salgada

Adjacente a estes, embora com leitura visual omissa, encontramos um elemento ortogonal subterrado com uma forma rectangular e tradicional que reúne as instalações técnicas, cuja função é servir os outros elementos, assinalando a diferença entre os elementos servidor e servido.

Exteriormente, o desenho urbano como uma demarcação expressiva procura conciliar os benefícios do modelo estrutural do recinto e do pavilhão. Assim é ensaiado um espaço aberto invocando critérios de acessibilidade, orientação, amplitudes visuais, ou ainda, uma relação com o imaginário naturalista cujo tecido urbano é favorável a uma vivência cosmopolita intensa.

A delimitação espacial, organização e articulação das diferentes áreas foi decisiva na delimitação do trânsito público e privado do pavilhão. Baseando-se

na criação de uma exposição interactiva, foram analisadas as diversas possibilidades de experimentação da água enquanto elemento real e virtual.

As diferentes amplitudes visuais, as diferentes cotas no solo, as distintas alturas da cobertura, são outros elementos que também geram esta sucessão dinâmica de espaços. Não existem espaços estáticos, os espaços interiores comunicam entre si, flúem e justapõem-se. Neste contexto, os dois volumes principais em que se organiza o projecto correspondem às áreas públicas da exposição que se encontra subdividida em duas áreas temáticas: água real e água virtual.

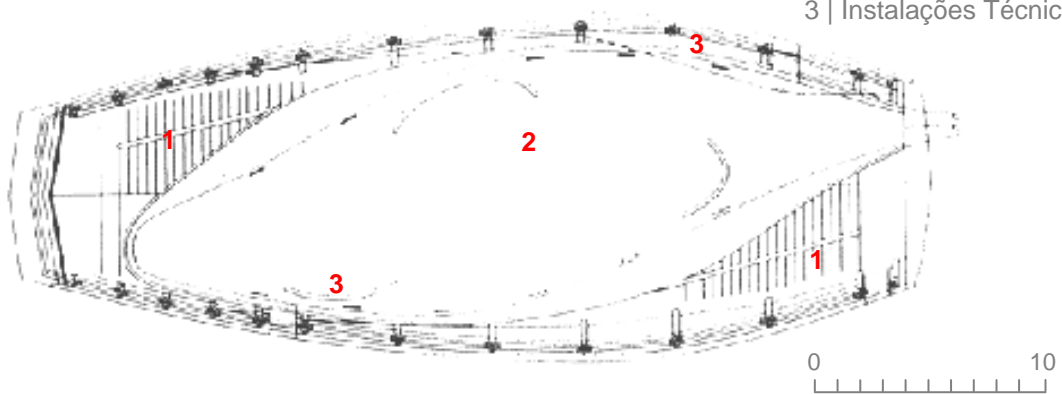
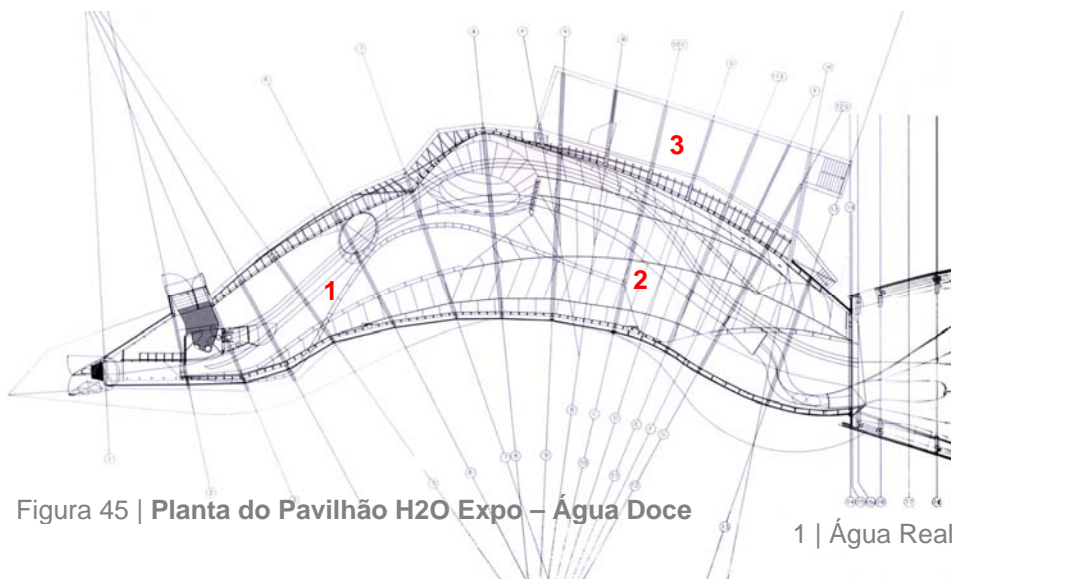


Figura 46 | Planta do Pavilhão H2O Expo – Água Salgada

O volume secundário que se encontra subterrado corresponde ao uso privado e reúne o material técnico de apoio à exposição e de manutenção do espaço, nomeadamente, os elementos de controlo da espacialidade, dos efeitos, do percurso, da iluminação e de controlo do ar condicionado e água. Resta salientar que, em determinadas zonas da exposição e por exigências funcionais a montagem e revestimento da exposição serviu, igualmente de apoio para material técnico específico.

O percurso da exposição é fundamental para o entendimento do espaço, as considerações espaciais assentam na idealização de um percurso que sugere emoção ao visitante. Consequentemente, as circulações e acessos interiores geram-se a partir do eixo principal da relação do conjunto, cuja comunicação articula entre si todos os níveis das distintas cotas do pavilhão.



Figura 47 | **Entrada da Exposição**; Figura 48 | **Saída da Exposição**

O reforço desta ideia é traduzido pela introdução de diversos planos a cotas distintas e da omissão de vãos para o exterior que possam estabelecer uma noção de equilíbrio e orientação face à linha do horizonte. Por outro lado, os eixos secundários organizam os diferentes espaços de cada um dos elementos

relativos às instalações técnicas. Assim, os percursos foram dispostos segundo os diferentes níveis de importância para evitar a sobreposição entre eles e suscitar a confusão ao visitante.

7.2.3 | **Matéria**

A virtual multi-dimensionalidade do espaço estimula investigações que exploram o próprio espaço, as suas potencialidades e reflectem-se numa forma de modulação experimental e abstracta. A luz e a cor são elementos que possibilitam a percepção do espaço e de todos os elementos nele contidos.

Cada experiência de luz e cor é modificada não só pelo entendimento cultural da sua percepção, mas pela sua dinâmica. É sucessivamente modificada através da percepção da profundidade, do movimento, da escala, da distância, da abertura, do vazio, do peso, da grandeza, do volume, da temperatura e do som.



Figura 49 | **Harmonia de cor**

Através destes elementos sublinha-se a diversidade e a adequação dos materiais empregados, expressando em simultâneo um rigor disciplinar e uma sensibilidade na poética do espaço. Neste contexto, os materiais são texturados, semi-translúcidos e utilizados nas suas cores próprias enquanto que os elementos iluminados integram-se num sistema de cores dominante, criando interacções ópticas, contrastes e harmonias de cores que reforçam a diferenciação das funções do espaço, o equilíbrio entre a unidade e de complexidade cromática e as relações entre as superfícies e o fundo.

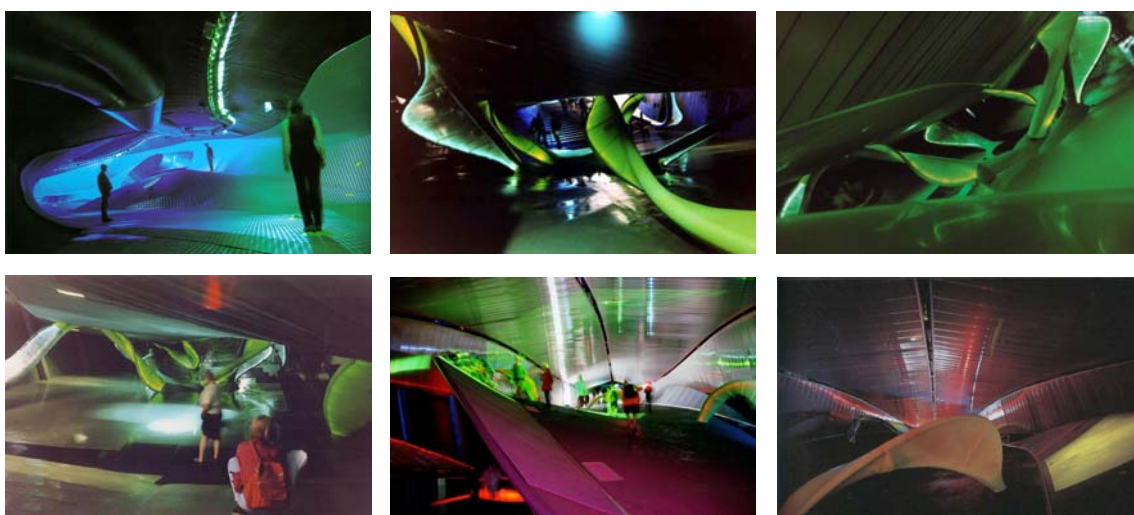


Figura 50 | Contraste de cor

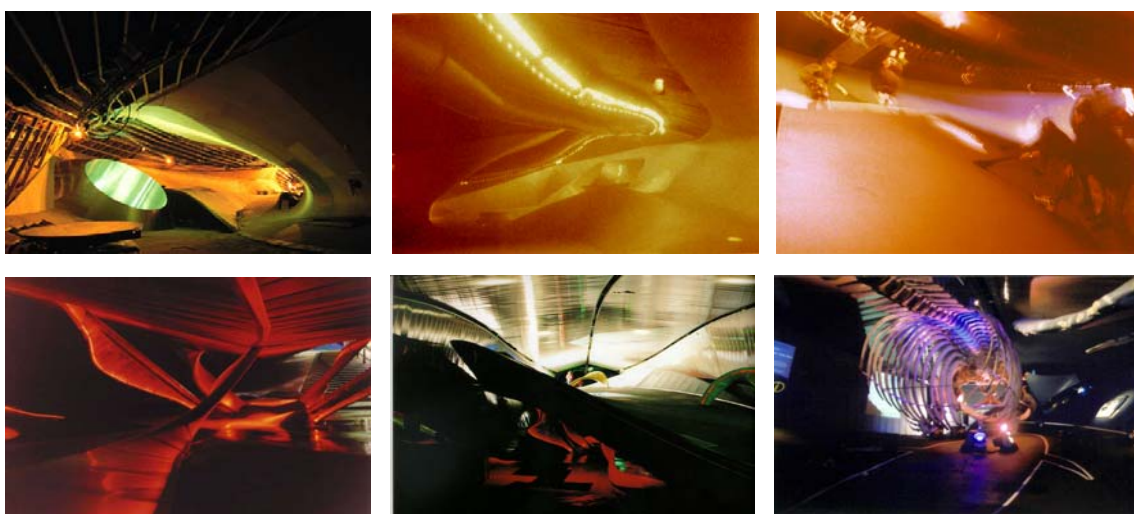


Figura 51 | Temperatura da cor

O pavilhão desenvolve-se enquanto objecto de uma espacialidade aberta à natureza cuja valorização e reconhecimento estético confirma-se quer pela intervenção artificial sobre a mesma, acrescentando-lhe sob a forma de um macro registo gráfico, uma delimitação, uma construção escultórica, pictórica ou arquitectónica, quer pela forma e meio de experimentação de uma intervenção pedagógica generalizada relativamente a questões ambientais, nomeadamente, a conservação e o funcionamento dos sistemas ecológicos mais produtivos mas proporcionalmente mais sensíveis.

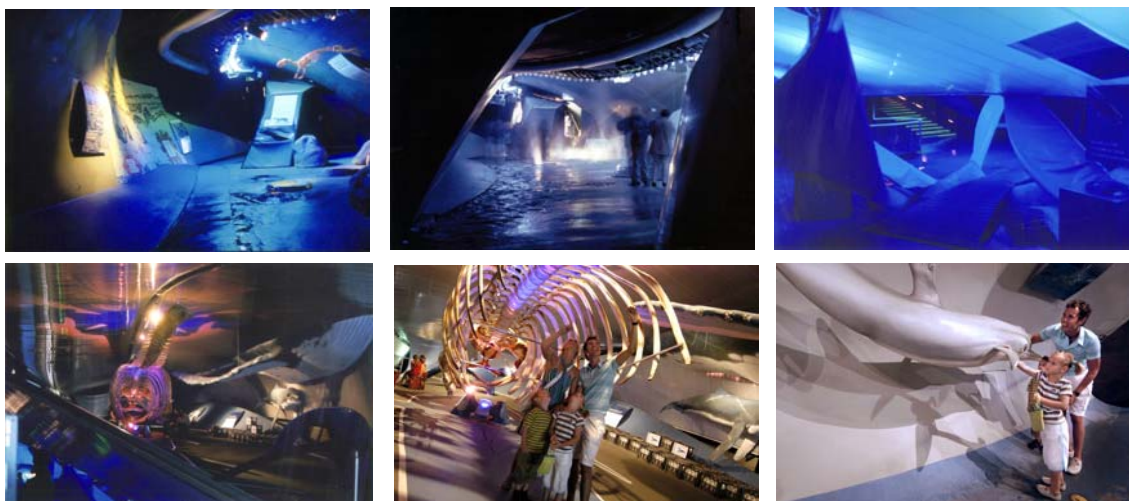


Figura 52 | Interações ópticas

Planeia-se um interesse pela percepção, o movimento e a surpresa suscitando o interesse no espaço. Constituído por ambientes poli-sensoriais informatizados e interactivos alusivos a uma visão cósmica e metafórica da natureza, que em simultâneo é real e virtual, deparamo-nos com uma complexa obra de arte multimédia tridimensional onde a forma e o conteúdo estão interrelacionados, criando um lugar de emoções e vivências.

Este desenvolvimento da tecnologia em direcção ao imaterial e mutável gera uma condição mais epidérmica e efémera nos materiais cujas propriedades dependem da matriz empregue, das características geométricas e da organização espacial da fibra²¹. Na sua generalidade são elementos compósitos cuja variedade e combinação constituem a pele e a alma do pavilhão.

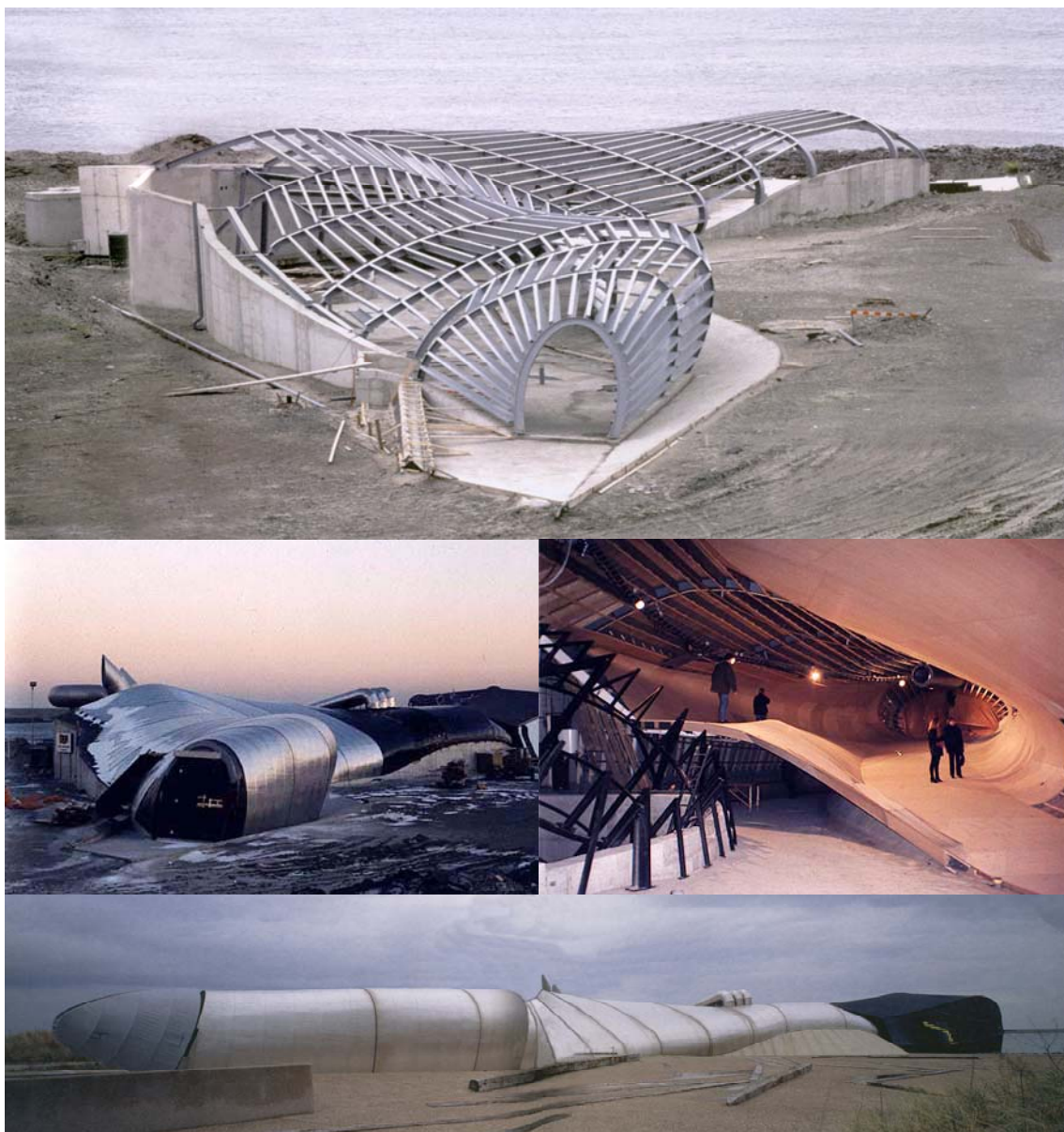


Figura 53 | Estrutura e materiais

A pele consiste nas fibras de vidro, nas folhas de alumínio ou na tela asfáltica, a alma podem ser os alvéolos de poliéster, do alumínio ou do material plástico expandido cujas diferentes componentes são reforçadas interna ou externamente com metal ou plástico estrutural. O conceito contribui para fazer realçar o crescente aspecto multimaterial dos objectos, mas deriva de uma profunda artificialidade da matéria que, conseqüentemente, é mais difícil de reintegrar nos ciclos naturais.²²

Em suma, as repercussões alteram o panorama de referências ambientais não porque sejam uma oposição à dinâmica de transformação em curso, mas porque não constituem uma componente cultural que oriente esta evolução em direcção a equilíbrios aceitáveis entre o ambiente artificial e as leis da Natureza.

Finalmente, o desenho urbano é gerador de texturas, rico de sombras e contrastes, soma-se como definidor de limites espaciais, obtido através das mudanças do revestimento vegetal regado e não regado, de estratos herbáceos / estratos arbustivos e arbóreos. Os dois vocabulários unem-se numa lógica coerente sendo utilizados mutuamente como justificadores de limites, gerando na topografia distintas situações ecológicas, através da exposição ao sol (radiação recebida) e do declive (condições hídricas), que interferem nas condições vegetativas do revestimento, acentuando contrastes, texturas, superfícies, modificando o sentido ou significado da composição do elemento consoante o contexto ou função.

7.3 | Simbologia

7.3.1 | Objecto

O Pavilhão da Água é o primeiro grande e complexo ambiente tridimensional construído, totalmente interactivo. É mais que um ambiente quase – interactivo onde o utilizador só pode escolher a partir de um número limitado de possibilidades fornecidas pelo produtor. O software construído no Pavilhão da Água recebe diversos tipos de contribuição que nem os fabricantes podem prever os resultados. Todos os momentos são diferentes e inesperados. O que não faz o Pavilhão da Água só uma experiência mas também uma prova inigualável fundamentada para o estudo da interactividade.²³

(Schwartz, 1997: 10)

As aproximações culturais antecedentes na eleição estratégica do lugar e na actuação construída sobre ele estabelecem uma relação especial de inscrição simbólica, diálogo e contraste espacial de figura – fundo com a paisagem onde se insere. Uma experiência que procura desvendar ou criar um novo paradigma e que se encontra ligada conceptualmente a pesquisas biológicas e ecológicas.

Neste contexto, foi produzido um objecto alusivo a uma unidade biomórfica, nomeadamente, uma baleia, uma gota solidificada, uma paramécia, um girino, uma onda ou uma curva polar (símbolo matemático do infinito), cuja forma estrutural manifesta uma variação enquanto recipiente, constituindo-se como método de inovação de representação e relação com a natureza.

Nós já não pensamos no “artificial” e no “natural” em termos estéticos. Consideramos o mundo artificial omnipresente, o sistema sintético global, como um grande "organismo

complexo”. O comportamento do pavilhão não é puramente controlado por algoritmos pré-programados, reage aos visitantes, aos momentos e às flutuações no ambiente.²⁴

(Oosterhuis, 2000: 208)

A água surge como princípio da vida masculino ou feminino, como um dos quatro elementos (terra, fogo, ar e água), mas também como uma força primordial que gera, vivifica e regenera continuamente o espaço. Assumem-se diferentes configurações que se caracterizam por um cálculo preciso envolvendo geometrias complexas e pela metáfora do híbrido.

Um novo campo formal parece predominar, as formas curvas ou muito angulosas, as formas fluidas e um algoritmo que simula no computador a evolução natural. Criam-se modelos virtuais, nomeadamente, a iluminação cénica, o som direccionado e os recursos multimédia que trabalham os princípios da natureza e problematizam o contexto, procurando evitar a criação de um espaço puramente abstracto em relação à envolvente.

Como refere Spuybroek, *Água Doce* é a fusão do corpo, da envolvente e da tecnologia e baseia-se na união da arquitectura e da informação. A constante metamorfose do ambiente responde interactivamente e reflecte um exterior sem interior e um interior sem exterior.

Durante o projecto do pavilhão da água, eu fiquei interessado na neurofilosofia. A Neurologia parece ser o único ramo da ciência em que a sua natureza coincide com a filosofia. Bergson sabia-o, assim como Merleau – Ponty. Com o H2O Expo ficou claro para mim que questões de postura, percepção e actividade são questões

arquitectónicas. Denominamos esta relação de “geometria de motor”, o movimento abstracto no edifício, com a sua geometria transformativa, que está relacionada directamente com o movimento do corpo.²⁵

(Spuybroek, 2004: 36)

Por outro lado, *Água Salgada*, desenvolvido a partir da exploração informática da génese formal, emerge numa prática de projecto, nomeadamente, a criação de novos fluxos e mudanças de estado, fragmentações, deformações e distorções, tal como a mutação de novas formas e funções no espaço e no tempo. Como refere Oosterhuis,

(...) nós já não aceitamos o domínio de volumes platónicos, a geometria simplificada do cubo, da esfera e do cone, como elementos básicos da arquitectura. Esta resolução é demasiado baixa. Os nossos computadores possibilitam-nos milhões de coordenadas descrevendo geometrias distantes e complexas.²⁶

(Oosterhuis, 1995: 1)

Neste contexto, foi desenvolvido um método, o design paramétrico (estudo da variação de linhas fluidas do volume em termos de parâmetros), cuja manipulação permitiu manter o controlo económico e estético durante a construção e criar uma grelha líquida tridimensional.

Esta pesquisa restrita ao ciberespaço conduz o referencial científico a uma mecânica quântica, às tecnologias de informação e à percepção do espaço, especialmente as relativas ao conceito de movimento abstracto. Ou seja,

relaciona as tecnologias analógicas e digitais gerando um terceiro tipo de uso de tecnologia, o híbrido (analógico/digital) e trabalha um discurso gerativo, utilizando o computador para gerar diagramas que são combinados e convertidos em espaço arquitectónico.

7.3.2 | Fragmento

No início da exposição, *Água Doce*, o visitante é conduzido a imergir num espaço com formas e efeitos reais cujo ambiente envolve e activa todos os seus sentidos sinestésicamente. Na entrada, uma névoa ocupa todo o espaço proporcionando um aspecto etéreo e fantástico ao local, que é intensificado por múltiplos efeitos luminosos especiais e pelo som electrónico de ondas.

Encontramo-nos num túnel glacial cujo congelamento é proveniente de uma nascente que simula um curso de um rio e da água que é derramada no pavimento. Num determinado momento, um géiser rompe e jactos de água, sob um efeito estroboscópico, respingam e cintilam ao redor. Em seguida, o espaço é invadido por imagens aquáticas geradas a partir de uma animação info-gráfica, revelando diversos fluxos, velocidades, cores, luminosidades, intensidades e sons. Como refere Spuybroek,

(...) as imagens e sons que emergem dependem das actividades dos visitantes, dependem da constante variação de imagens e sons. Para além da compreensão tecnológica geral de "interactividade", não significa que o edifício seja somente um

ambiente de transformação de atmosferas por intervenções electrónicas mas, ele próprio é uma arquitectura de transformação.²⁷

(Spuybroek, 2004:18)

O aspecto fluído e maleável das superfícies do espaço são reforçados pela mutação de alguns elementos arquitectónicos, nomeadamente, o piso e as superfícies curvas e ondulantes feitas em tela vazada, que se movimentam electronicamente assim que são tocadas pelos visitantes. Esta mobilidade e maleabilidade semelhante à de uma grelha líquida e cujas particularidades são acentuadas pelas imagens digitais em movimento contínuo e crescente são projectadas directamente sobre as superfícies envoltórias, tornando o espaço aparentemente ilimitado.

A experimentação da água e dos seus efeitos estéticos foi transformada num campo de interactividade virtual. Todos os elementos móveis, todos os recursos mediáticos e todos os efeitos são activados e dirigidos pelos visitantes, através de pequenas alavancas, tomadas e sensores posicionados em diversos pontos e elementos do espaço envolvente, podendo ser accionados pelo tacto ou pela aproximação física. Ao transitarem, os movimentos e as acções dos visitantes alteram o comportamento do espaço, que reage aos movimentos e às acções e anima-se.

Esta animação estimula a alteração do comportamento de cada visitante, suscitando uma mudança de postura corporal e de percepção. Em virtude do espaço ser constituído por superfícies envoltórias e pisos curvos, ondulantes e

móveis, os visitantes não conseguem manter a postura corporal no eixo vertical e desequilibram-se, tendo que reencontrar um ponto de equilíbrio. Neste contexto, necessitam de se agachar ou usar o apoio das mãos para percorrerem toda a profundidade do espaço, numa experiência de natureza táctil, ao tentarem levantar-se, com alguma precipitação podem cair novamente.

Isto tudo é acentuado pela névoa, pelos efeitos especiais luminosos, pelos efeitos especiais sonoros e pelo movimento das projecções digitais que alteram a percepção e o comportamento habitual dos visitantes induzindo a que eles permaneçam com os seus órgãos sensoriais e perceptivos sempre activados e envolvidos sinestesticamente nas informações e transformações mediáticas do espaço. No final do percurso de *Água Doce*, os visitantes seguem adiante e convergem directamente ao percurso de *Água Salgada*, numa alusão aos fluxos naturais das águas, que saem das nascentes dos rios e flúem até confluírem no mar.

Na entrada os visitantes deparam-se com uma escada que conduz ao piso inferior, implantado abaixo do nível do mar, o *WetLab*. Este espaço cavernoso, molhado, escuro e climatizado por uma iluminação especial reúne toda a água natural para ser filtrada. Em intervalos irregulares uma onda real avança e inunda o local, levando os visitantes a aguardar até que a maré baixe e liberte a passagem, uma experiência física alusiva a uma caminhada nocturna pela praia.

A onda passa e o espaço molhado pode ser atravessado, uma mutação de cor reflecte-se nas superfícies molhadas do pavimento, paredes e cobertura, criando a imersão de uma experiência subaquática. Nesta atmosfera, encontramos a incandescente e mítica *hydra*²⁸, como uma alga gigante. Sucessivamente as cores e os sons variam, o visitante pode seguir o fluxo verbal mas este permanece incompreensível.

Ao perseguir-se para o exterior do *WetLab* e por uma rampa ascende-se a uma plataforma e onde pode ser visualizada a única abertura para o exterior sobre o mar Oosterschelde. Na base do vão encontra-se um *airbag* que insufla e murcha num ritmo imprevisível, revelando e bloqueando alternadamente a relação com o exterior, por um curto período, a força da luz solar invade o edifício e controla a iluminação ambiente. Posteriormente, o percurso conduz ao piso superior, um piso curvo suspenso que se inclina e movimenta como a asa de um avião e em simultâneo movimenta as superfícies que envolvem o espaço.

Nesta área, um sistema específico *sensorium*, acentua esta dinâmica a partir de representações metafóricas e virtuais dos seis mundos da água: *Gelo* – o navegador move-se através da lenta vibração de massas de gelo; *H2O* – um conjunto de moléculas de H2O flúem através do espaço. O navegador pode viajar com o conjunto de moléculas e tentar apanhar uma; *Vida* – uma multiplicidade de criaturas inteligentes flutuam no espaço. O navegador atrai algumas em quanto que outras são retraídas; *Gota* – uma massa fluida é

constantemente deformada enquanto que o navegador flutua à sua volta ou através dela; *Fluxo* – o navegador é capturado no fluxo, a única forma é segui-lo; *Morfologia* – o navegador flutua entre duas morfologias do céu. Devido a esta visão angular extrema, as nuvens vão passando.

Como refere Oosterhuis²⁹, o navegador determina o seu próprio caminho, contribuindo para a projecção de luz, cor, forma e som sobre as superfícies envoltórias de policarbonato translúcido. O resultado é uma exposição interactiva que ganha intensidade à medida que os visitantes alcançam alguns momentos privilegiados. Nesses momentos os visitantes podem ter uma visão de conjunto que abrange todos os elementos do espaço, quer os do nível inferior, quer os do nível superior, ocorrendo uma inter-relação entre o movimento dos elementos arquitectónicos, com o movimento gerado pelos recursos mediáticos e o próprio movimento da água, na sua presença física no piso inferior.

7.3.2 | Molécula

O pavilhão constitui-se como uma reflexão sobre a natureza da morfogénese da água, reúne a geometria e o caos, uma abordagem para a qual o espaço é uma instável combinação de fluidos e movimentos. Através da forma, o visitante é conduzido a partir do exterior, a percorrer o pavilhão como se fosse um curso de água. Como menciona Spuybroek³⁰, “ (...) os visitantes são como moléculas de água, às vezes movem-se como indivíduos, às vezes em grupos

pequenos, em pacotes entusiasmados ou filas passivas e, às vezes em grandes multidões”.

A estrutura das moléculas de água e o tipo de ligações inter-moleculares que se estabelecem podem ser responsabilizadas pelas propriedades únicas que a água apresenta cujo resultado conduz a uma outra propriedade característica deste fluido que é a sua estrutura, o cristal.

Compreendida como "ausente", como "realidade paralela", esta linguagem representa uma profunda metamorfose do espaço e da representação. Uma "Arquitectura virtual" não necessariamente criada em computadores, nem exclusivamente feita para o ciberespaço, mas também para o íntimo, para o espaço humano amplificado por próteses inteligentes caracterizadas por sistemas de telecomunicações em tempo real que traduzem a dinâmica de todo o processo – fluxo, topologia, orientação.

Tudo é transformado em organismo vivo em permanente mutação como o entrelaçar de culturas, tempos e espaços e constitui-se como uma série de metáforas da natureza que o envolve. No interior, ao ser colocada uma estação meteorológica que recebe em tempo real os valores do nível da água e da velocidade do vento no mar Oosterschelde, os dados são usados para calcular o factor emotivo do pavilhão de acordo com uma fórmula que traduz a frequência de energia de cor ambiente e a composição do som.

$$ef = 0.7 * (0.612 * wl + 1.79) + 0.3 * (3.057 * ws + 3.6)$$

ef = emotive factor ($0 < ef < 8$)

wl = water level in meters (NAP) ($-1.79 < wl < 2.5$)

ws = wind speed in ms⁻¹ ($3.6 < ws < 25$)

Figura 54 | Expressão algébrica do factor emotivo

Este prolongamento ou desdobramento como um continuum da natureza é também reforçado pela informação do padrão básico de cor que é gerada a partir de uma imagem bitmap, cuja proveniência pode ser da internet, camera digital ou composta a partir de um programa de imagem, *Photoshop*.

A intensidade dos pixels são traduzidos automaticamente em valores de cor (intensidade e comprimento) e interpretados por um programa de iluminação, *Avolite Rolacue Pearl*. Este processa esta sequência de cor continuamente.

Ou seja, a partir de uma imagem bitmap da natureza constrói-se uma base de dados que traduz as mutações em valores de pixels de cores que posteriormente são projectadas em fibras ópticas ou *spots* de luz, cujo escalamento ou interferência é activada através da contribuição interna e externa e faz a experiência da cor reagir ao ambiente e aos visitantes.

notas

1 | Ver Anexos, Tomo I, P. I – III.

2 | Ver Anexos, Tomo I, P. V – VIII.

3 | Marcos Novak (n. 1957) arquitecto, artista, compositor e teórico, emprega técnicas algorítmicas para projectar ambientes inteligentes actuais, virtuais e híbridos. Professor Associado do Departamento de Arquitectura e Design Urbano da UCLA, tem procurado ampliar a definição de arquitectura para incluir o espaço electrónico, originou o conceito de “arquitecturas líquidas” em ciberespaço e o estudo de uma arquitectura desmaterializada para o domínio público novo e virtual. Actualmente é o director fundador do *Laboratory For Immersive Virtual Environments and the Advanced Design Research Program at the School of Architecture* na *University of Texas* em Austin. Tem diversas obras publicadas e traduzidas em diversas línguas.

4 | Novak, M. *Liquid Architectures in Cyberspace. Cyberspace: First Steps*. Nova Iorque, Estados Unidos: 1991, citado em Setembro de 2006, disponível na internet <<http://www.zarcos.com/liquidarchitecture/liquidarchitecture.html>>. P. 1.

Tradução livre do texto original do autor: *(...) is an architecture whose form is contingent on the interests of the beholder; it is an architecture that opens to welcome you and closes to defend you; it is an architecture without doors and hallways, where the next room is always where it needs to be and what it needs to be. It is an architecture that dances or pulsates, becomes tranquil or agitated. Liquid architecture makes liquid cities, cities that change at the shift of a value, where visitors with different backgrounds see different landmarks, where neighbourhoods vary with ideas held in common, and evolve as the ideas mature or dissolve.*

5 | Palavra referenciada em 1984, pela primeira vez, no romance *Cyberpunk* de William Gibson denominado *Neuromancer*.

6 | Roy Ascott, artista e teórico pioneiro no uso criativo da cibernética, telecomunicações e media interactiva. Desde 1980 que é a figura principal do desenvolvimento da telemática na arte usando redes globais. Durante os anos 70, foi Presidente do *Ontario College of Art* em Toronto; Professor de Belas Artes no *Minneapolis College of Art and Design* e Decano do *San Francisco Art Institute*. Posteriormente, leccionou teoria de comunicações na *Hochschule fuer angewandte Kunst* em Viena e desenvolveu com sucesso o primeiro grau honorário de Arte Interactiva na *Newport School of Art*. Fundador e director da CAiiA na *University of Wales College* em Newport lecciona Tectónica na *School of Computing, University of Plymouth*, e

estabeleceu a STAR em 1997. O seu trabalho está relacionado com o desenvolvimento da Tectónica: a prática e teoria que emergem da convergência da arte, da tecnologia e da pesquisa de consciência, do qual tem diversos artigos e publicações.

Ascott, R. (2002). Plugged, wet and humid: art in the edge of the net. *Paper* apresentado na Conferência Invenção. Itaú Cultural, São Paulo.

7 | Propõe o aparecimento de uma nova cultura planetária tecno-ética (consciência + tecnologia) baseada em três realidades: realidade validade que abrange a tecnologia mecânica num universo Newtoniano; realidade virtual que abrange a tecnologia digital e interactiva num universo de imersão telemática; realidade vegetal que abrange a tecnologia das plantas psicoactivas num universo espiritual e endogénico.

8 | Merleau - Ponty, M. (1978). *Phenomenology of Perception*. London: Rutledge Commercial Kegan Paul, Lda.

9 | Henri Lefebvre (1901 – 1991), sociólogo, filósofo e crítico literário. Tradutor de Karl Marx, prosseguiu uma linha de reflexão baseada no marxismo humanista. A obra *Materialisme Dialectique*, aparecida em 1939, posicionou-o fora do estalinismo e o retirou do Partido Comunista, do qual foi expulso em 1958. Esta publicação, *Le Nationalisme contre les Nations, Hitler au pouvoir, bilan de cinq années de fascisme en Allemagne*, converteu-o no flanco das forças de ocupação alemãs durante a II Guerra Mundial, como consequência resolveu unir-se à Resistência Francesa, em 1941. Após a Guerra, foi director da *Radiodiffusion Française* (RDF), leccionou filosofia em Nanterre, sociologia na *Universidad de Estrasburgo*. A sua carreira académica levou-o a desenvolver três pressupostos no seu trabalho: a cidade e o seu espaço social, a vida quotidiana e o fenómeno da modernidade. O interesse pelas conjunturas motivaram-no para a fundação da revista COBRA e da revista *Situationist International*.

Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Oxford: Blackwell.

10 | Christian W. Thomsen, doutorado em arquitectura é professor da Universität Siegen. Tem diversos artigos e publicações cujo âmbito está relacionado com a prática e a teoria arquitectónica, nomeadamente, os que emergem da convergência da arte, da tecnologia e da pesquisa de consciência.

11 | Thomsen, C. (1994). *Visionary Architecture - From Babylon to Virtual Reality*. Newyork: Pretel. P. 184.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *cyberspace is poetry inhabited, and to navigate through it is to become a leaf on the wind of a dream! People who think such thoughts, and who devote themselves to translating them into reality, are not dreamers at all-they are practical visionaries who conceive of and experiment with new aesthetics, design innovative products that can create new markets and jobs, and open up new dimensions of artistic expression and experience.*

12 | Jorge Alonso Rodríguez, arquitecto especializado em urbanismo pela Universidad de Navarra, trabalha em Londres para a firma Chapman Taylor.

Rodríguez, A. *O ciberespaço e a arquitectura. Uma observação da filosofia arquitectónica digital*. Nova Iorque, Estados Unidos: 22. Maio. 2004, citado em Setembro de 2006, disponível na internet <<http://www.rizoma.net/interna.php?id=135&secao=anarquitectura>>. P. 1.

13 | Steele, J. (2001). *Architecture and computers – action and reaction in digital design revolution*. London: Laurance King. P. 54.

14 | André Teruya Eichemberg (n.), arquitecto e urbanista formado pela UNESP, encontra-se a tirar o mestrado em Comunicação e Semiótica na PUC-SP em pesquisas direccionadas para novas concepções espaciais na realidade virtual e espaços urbanos.

Eichemberg, A. (2003). *Arquitectura Digital. Entre a realidade e o esquecimento. Arquitectos / Vitruvius*. Janeiro, N.º 032.02. P. 3.

15 | *Ibidem*, Newyork: Pretel. P. 184.

Tradução livre do texto original do autor: *If we described liquid architecture as a symphony in space, this description would still fall short of the promise. (...)It is a symphony of space, but a symphony that never repeats and continues to develop. If architecture is an extension of our bodies, shelter and actor for the fragile self, a liquid architecture is that self in the act of becoming its own changing shelter. Like us, it has an identity; but this identity is only revealed fully during the course of its lifetime.*

16 | Greg Lynn (n. 1964), arquiteto e filósofo. Professor na *Columbia University* em Nova Iorque é autor de muitas publicações sobre arquitetura, cujo entendimento está para além da sua dimensão geométrica e é interpretado como uma estrutura virtual

Lynn, G. (1998). *Animated Form. Quaderns d'arquitectura i urbanisme (re)active architecture*. Mês. N.º 219. P. 12.

17 | Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 11.

18 | *Ibidem*, London: Rutledge Commercial Kegan Paul, Lda.

19 | Schwartz, I. (1997). A testing ground for interactivity. *Archis* N.º 9. P. 10.

Tradução livre do texto original do autor: Liquid architecture. Flexible architecture. The building conceived as a dynamic system within which there is a constant, computer-mediated interaction between users, environment and building.

20 | *Ibidem*, *Archis* N.º 9. P. 10.

Tradução livre do texto original do autor: (...) were permitted to build a water pavilion in which nothing would be predictable, no section would be the same and no angle would be square.

21 | Fibra de vidro ou plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) é um material compósito produzido a partir da aglomeração de filamentos flexíveis de vidro com resina poliéster (ou outro tipo de resina) e posterior aplicação de uma substância catalisadora de polimerização. O material resultante, geralmente, é altamente resistente, possui excelentes propriedades mecânicas e baixa densidade. Pode ser encontrada em várias formas, tais como: manta, *roving* (fio), malha, entre outros.

22 | Ver Anexos, Tomo II, P. XV – XVII.

23 | *Ibidem*, *Archis* N.º 9. P. 10.

Tradução livre do texto original do autor: Water Pavilion is the first very large and complex, fully interactive, three-dimensional environment ever built. It is more than a quasi-interactive environment where the user can only choose from a limited number of possibilities supplied by the producer. The software built into the Water Pavilion receives so many different sorts of input that even the makers cannot predict the results. Every moment is different and unexpected. Which makes the Water Pavilion not just an experience but also an unparalleled testing ground for the study of interactivity.

24 | Oosterhuis, K. citado em: Lootsma, Bart (2000). *SuperDutch – New Architecture in the Netherlands*. London: Thames & Hudson, Lda. P. 208.

Tradução livre do texto original do autor: *We no longer think of the “artificial” and the “natural” in aesthetics terms. We regard the omnipresent artificial world, the global synthetic system, as one immense complex “organism”. The behaviour of the pavilion is not controlled purely by pre-programmed algorithms, it reacts to visitors, movements and to the fluctuations in the environment.*

25 | *Ibidem*, London: Thames & Hudson. P. 36.

Tradução livre do texto original do autor: *During the water pavilion’s design I become interested in neurophilosophy. Neurology seems to be the only branch of science that its nature coincides with philosophy. Bergson knew that, as did Merleau - Ponty. With H2Oexpo it became clear to me that questions of posture, perception and activity are architectural questions. We named this relationship “motor geometry”, the abstract movement in the building, with its transformative geometry, that relates directly to real movement of the body.*

26 | Oosterhuis, K. (1995). *Liquid Architecture*. Roterdão, Holanda: 22.Maio.2004, citado em Setembro de 2006, disponível na internet

<<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=270&0=>> P. 1.

Tradução livre do texto original do autor: *(...) we no longer accept the domination of platonic volumes, the simplistic geometry of cube, sphere, cylinder and cone as the basic elements of architecture. That resolution is much too low. Our computers allow us to command millions of coordinates describing far more complex geometries*

27 | *Ibidem*, London: Thames & Hudson. P. 18.

Tradução livre do texto original do autor: *(...) the images and sounds that emerge depend on the activities of the visitors depend on constantly changing images and sounds. Beyond the general technological understanding of “interactivity”, here it does not mean merely that the building is an environment of transforming atmospheres through electronic interventions but an architecture of transformation itself*

28 | Parafrazeando Ron Leadbetter, é um monstro descendente de *Echidna* (meio mulher – meio serpente) e *Typhon* (100 cabeças) que viveu nos pântanos perto da cidade antiga de

Lerna em *Argolis*, outras versões pensam que teria descendência de *Styx* e o *Pallas* Gigantesco. Tinha o corpo de uma serpente e muitas cabeças (número que diverge de cinco a cem). O fervor e veneno de *hydra* era suficiente para matar homens ou bestas. *Hércules* numa jornada ao pântano acabou por abate-la.

Leadbetter, R. *.Hydra*. Rio de Janeiro: *MCMXCV - MMVI Encyclopedia Mythica™*, criado em 1997 e modificado em 1999 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <<http://www.pantheon.org/articles/h/hydra.html>> P. 1.

29 | *Ibidem*, Roterdão, Holanda: 22. Maio. 2004, citado em Setembro de 2006, disponível na internet <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=270&0=>>>. P. 1.

30 | *Ibidem*, London: Thames & Hudson. P. 35

Tradução livre do texto original do autor: *Visitors are like water molecules, sometimes moving as individuals, sometimes in small groups, in excited packs or passive rows, and sometimes in large crowds.*

8.1 | Ícone

8.1.1 | Paradigma do Pensamento

Ao analisar as obras de Peter Zumthor¹, através das quais seja possível apreciar aspectos da sua personalidade e da contribuição fundamental que têm dado para a arquitectura contemporânea, segundo Zabalbeascoa & Marcos², conduz-nos a uma tendência, da qual Mies van der Rohe³ foi parcialmente o precursor, “a arquitectura é sempre a expressão espacial de uma decisão intelectual”.

Esta reflexão coloca em funcionamento a preocupação para alcançar a máxima expressividade através da mínima expressão, convertendo-se mais numa opção que numa limitação. Uma ordem baseada em princípios espirituais, que estabelece uma relação entre facto e significado, entre objecto e sujeito, que concede à vista o seu sentido.

Na procura duma ordem fundamental cuja ideia de essência interior transcende a forma exterior e dá um verdadeiro sentido à obra, estabelece-se uma analogia entre pensamento racional e a obra construída sob influência do neoplasticismo de Theo van Doesburg⁴ e Piet Mondrian mas, também com vestígios do modernismo e das revisões de Adolf Loos⁵ e Le Corbusier⁶.

Para bem ou para mal, nos últimos anos, expressões como pureza geométrica, precisão técnica, essência estrutural, repetição de elementos e materiais, abstracção e

depuração ornamental foram e são frequentemente resumidos em – quando não são identificados com – uma única palavra cuja fortuna na linguagem cotidiana foi além da sua própria definição: minimalismo.⁷

(Zabalbeascoa & Marcos, 2001: 18)

Considerando estes princípios, são criadas novas relações de volume, luz, cor, escala, proporção, ritmo e reconsideram-se, nomeadamente, os conceitos de lugar, materialidade, energia, presença, memória, natureza, atmosfera, permanência e concentração cuja via conduz aos princípios da percepção de Merleau-Ponty⁸, a uma mutação da representação para a apresentação e da aparência para a realidade.



Figura 55 | *Landhaus Lemke* – Mies van der Rohe

A captação da ideia, da forma e das qualidades é momentânea e reforçada pelo sentido e revelação estética de verdade, nomeadamente, o belo não como

uma criação subjectiva, mas uma realidade em si. Ou seja, manifesta-se mais pela subtracção que pela adição ou como um negativo de uma imagem, num processo rigoroso que elimina tudo o que não é essencial, procurando não chegar a uma forma pura ou objecto específico.

A forma nunca se refere a si mesma, indica o que não é para se aproximar do que é, a sua essencialidade procede daquilo ao que remete, uma espécie de princípio essencial e objectivo do volume ou do espaço. Partindo destas proposições transcendentalistas referidas por Behrens⁹ e do interesse pela contenção de Berlage¹⁰, o artista não cria a forma, esta é ideal e objectiva e revela-se.

Mies van der Rohe, mencionou que “a grande forma, que deve introduzir o sentido de uma época, surge através de uma revelação interminavelmente lenta. Nem tudo que ocorre sucede no plano do visível. Os combates decisivos do espírito são travados em campos de batalha invisíveis”.¹¹ Esta tendência artística que privilegia o risco e a experimentação concentra-se na procura da máxima expressividade, sem expressionismos, alcançada com os mínimos meios.

Neste contexto, não é desvinculada da realidade e a sua ligação é enfatizada pela reivindicação de conceitos como a polivalência dos espaços ou questões sensoriais associadas aos odores, aos sons e aos níveis de iluminação,

quebrando o ideal de passagem do literal ao metafórico e conversão de um material em signo de outro. Como refere Glusberg¹²,

É certo que os aviões e os computadores eliminaram as fronteiras, que a Internet e a Web funcionam em tempo real, mas também é certo que nem os aviões nem os computadores podem estabelecer por si só esta crescente união, que surge desde o mesmo espírito do acto arquitectónico, o mesmo espírito do arquitecto, descendo à Terra sobre a qual opera a eterna utopia de oferecer espaço ao homem. Eu digo utopia, porque a arquitectura o é em principio desde sempre, e porque a utopia é um plano de acção não um plano de evasão. Um poeta francês Lamartine sugeriu, por isso, com acerto que as utopias são, na maioria dos casos "verdades antecipadas".¹³

(Glusberg, 1998: 3)

Neste contexto, esta visão para o que deve ser a arquitectura é feita frequentemente de uma estrutura minimalista limitada à pele e esqueleto do edifício, usando materiais que representam os novos tempos, permitindo a definição de um espaço ordenado de forma clara, simples, inteligível e fluida, e com uma disposição sugerindo a liberdade de utilização.

8.1.2 | Metodologia

Numa época saturada de imagens, formas e sons, reduzir, depurar, filtrar tornaram-se nos gestos e preocupações mais expressivas de determinados arquitectos da actualidade como Peter Zumthor, Tadao Ando¹⁴, John Pawson¹⁵, Wiel Arets¹⁶ ou Dominique Perrault¹⁷.

Uma metodologia aplicada à arte, à arquitectura e ao desenho, cujas impressões imediatas, o disforme ou o esquemático, por vezes, são os elementos que podem explicar melhor as formas. Exupéry¹⁸ afirmava que, “o profissional, quando se trata de melhorar um trabalho, não deveria perguntar pelo que poderia ser adicionado, senão pelo que poderia ser retirado”. Um critério que é reforçado por Pawson,

Evitar o irrelevante é o caminho para enfatizar o importante. O caminho para o mínimo passa pela redução e, portanto, obriga a uma selecção, uma procura da essência de um espaço cujos componentes ficaram esquematicamente limitados sem ficar reduzidos, circunscritos às margens do nada.¹⁹

(Zabalbeascoa & Marcos, 2001: 75)

O espaço é materializado na obra construída, cuja prioridade é a sua experiência directa e a dos materiais. A procura do essencial, passa pela selecção, e nesse marco os pormenores que caracterizam o espaço são pormenores invisíveis que são vistos quando a sua ausência é notada ou que são encontrados quando procurados.

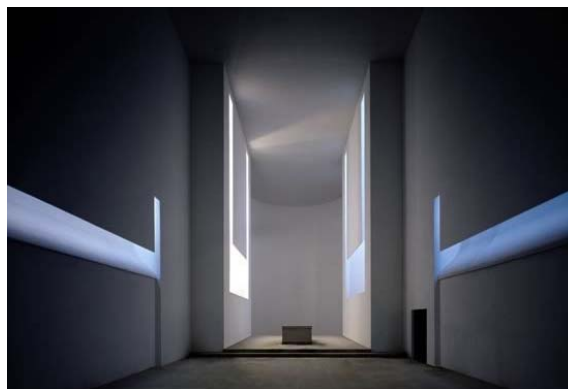


Figura 56 | *Modern Art Museum* – Tadao Ando; Figura 57 | *Novy Dvur Monastery* – John Pawson

Neste contexto, o espaço alheio de obstáculos visuais e ornamentação excessiva é condensado na essência do material, da forma, da cor ou volume e na naturalidade da sua união. É o lugar do subtil e do vazio, compartilha pontos e perspectivas ou motivações aparentemente distantes como a concepção *Zen* da beleza como verdade e nudez extrema, a desoneração de Thoreau²⁰, resultante do contacto com o essencial da existência ou a noção japonesa *Wabi – sabi* que significa simples, sem artifício, incompleto, não sofisticado, um marco para poder apreciar os pormenores mais insignificantes da vida quotidiana.

A desmaterialização visual do espaço pode ser um eco de outras reacções sociológicas ou de informações provenientes das outras artes como a música ou o cinema, tal como refere Toyo Ito²¹, desta mistura resultam espaços polivalentes com carências e vazios intencionais, mas com a permanência de um estilo ou identidade com características mutantes, alternáveis e intangíveis.

8.1.3 | Linguagem

Concentração, redução e selecção perfilam-se como aspectos fundamentais de um gesto que defende uma certa verdade, uma autenticidade dos lugares e dos objectos, um radicalismo para o qual, conforme Le Corbusier e Mies van der Rohe, requer uma especial disposição de espírito e um exercício de síntese.

Não me oponho à forma, mas unicamente à forma como meta (...). A forma como meta origina sempre em formalismo. Isso implica um esforço que não se orienta no interior, senão no exterior. Mas somente um interior vivo pode ter um exterior vivo. Todo o *como* deve ser apoiado em um *que*. O não formalizado não é pior que o excesso da forma. O primeiro não é nada e o segundo é aparência.²²

(Zabalbeascoa & Marcos, 2001: 68)

Esta relação de identidade entre pensamento e coisa, sujeito e objecto, ideia e matéria concentra-se numa linguagem que convida ao subtil, ao evanescente, ao visível para além da visão, à liberdade e ao mesmo tempo à proximidade sensual ou intelectual do espaço. Uma atitude que, frequentemente, é mais artesanal que industrial, que possibilita jogos com materiais para que estes não pareçam excessivamente limpos nem assépticos, acentuando as cores, as texturas e a luz no espaço.

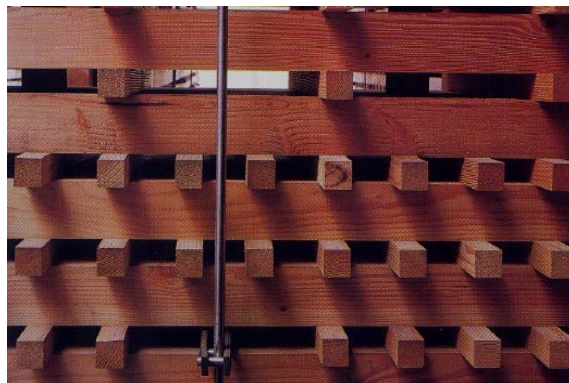
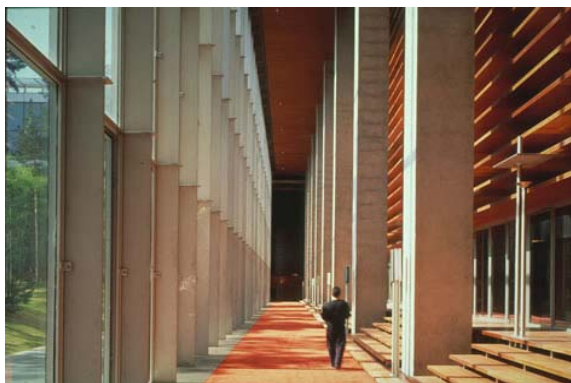


Figura 58 | *Bibliothèque nationale* – Dominique Perrault; Figura 59| *Expo-Pavillon* – Peter Zumthor

As novas peles “sugestivas” adquirem uma versão reduzida e ampliada da modernidade. A falta de ornamento numa aplicação rigorosa e intensificada, a utilização de volumes geométricos simples reduzidos às geometrias rectilíneas, os ângulos preferencialmente rectos e a suposta universalidade da sua

linguagem, que por vezes não admite a modelação dos diversos traços dos materiais locais, recobrem ou encobrem os corpos arquitectónicos adaptando-os a um contexto, ajudando a conter e a reduzir o próprio edifício.

Assim, o espaço com ornamentos ou adornos esquecidos e assimilados, detalhes incorporados ou reduzidos converte-se em protagonista e induz à construção de volumes onde se procura uma apreciação da essência das características arquitectónicas. Numa variedade de técnicas construtivas é aceite uma ampla gama de materiais que se agrupam em função da sua procedência, preferencialmente orgânica, e do seu aspecto normalmente neutro, cuja soma das partes aparentemente desordenadas produz uma impressão global de ordem.

A construção é a arte de configurar um todo com sentido a partir de muitas particularidades. Os edifícios são testemunhos da capacidade humana de construir coisas concretas. O núcleo próprio de toda a tarefa arquitectónica reside, para mim, no acto de construir. É aqui, quando os materiais concretos se juntam e se levantam, onde a arquitectura pensada se converte em parte do mundo real.²³

(Zumthor, 2005: 11)

Partindo deste pressuposto, esta forma de linguagem procura uma pobreza e uma simplicidade originais, uma paz distante no poluído espaço urbano. No entanto, a sua representação é complexa e requer desenhos muito cuidados, acabamentos singulares, frequentemente, artesanais e necessita de maior período de tempo para ser construída. Uma economia de meios que nem

sempre é reveladora da economia dos orçamentos.

Paralelamente, os materiais obedecem às formas e ao trabalho realizado para a sua criação cuja nudez das partes favorece a essencialidade dos elementos não estruturais e garantem a perfeição dos acabamentos. Esta construção individual e livre com conhecimentos técnicos, requerimentos económicos e, simultaneamente, o resultado de uma modernidade extrema e de um primitivismo ancestral demonstra um interesse pelas qualidades dos materiais imperceptíveis, nobres, duráveis, pela cultura e tecnologia actual como os meios electrónicos e desenho assistido por computador, nomeadamente, o vidro fotocromático, as projecções de imagens ou as serigrafias.

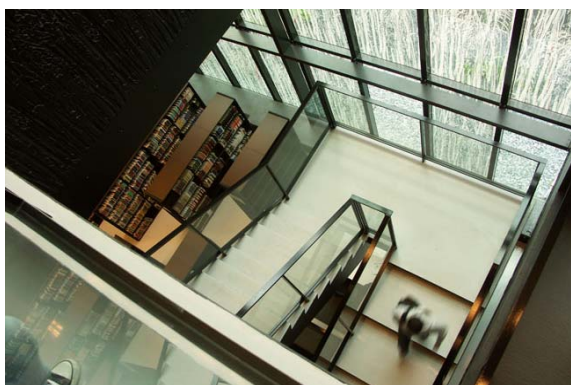


Figura 60 | *University Library – Wiel Arets*; Figura 61| *Dominus Winery – Herzog & de Meuron*

A precisão de execução, que encarece e atrasa a construção, funciona como elemento de protecção da deterioração e da passagem do tempo. Progressivamente são simplificados os volumes, são seleccionadas soluções simples e utilizam-se ornamentos mais subtis, cuja consequência não é a causa mas a consequência natural de um processo selectivo.

As termas de Vals não apenas pela beleza das formas limpas e conhecimento magistral dos materiais mas sobretudo pelo controle excepcional da impressão de espaço são um resultado prático destes pressupostos. O esforço criativo é dirigido para restabelecer os valores eternos, através do uso inteligente de efeitos que redescobrem os banhos romanos e turcos e que fazem parte da cultura da nossa civilização.



Figura 62 | Termas de Vals – Peter Zumthor

Um espaço com alma que faz parte da vida quotidiana e levanta-se contra a artificialidade geral do mundo, uma forma de linguagem material mais importante que a forma cuja simplicidade e transparência é alcançada com a precisão que desafia os limites da habilidade.

8.2 | Forma

8.2.1 | Imagem

Vals uma antiga comuna localizada no Cantão *Graubünden* – Suíça, difunde-se pelo vale *Lumnezia*. A paisagem é caracterizada por uma vasta extensão de

verde e montanhas cujas construções tradicionais de madeira e xisto ao longo do rio de *Valserrhein* parecem quebrar. Conhecida desde o século XVII pelos seus recursos minerais, recentemente, é reconhecida pela água mineral *Vals* e pelo edifício das termas.



Figura 63 | Fotografia aérea de Vals; Figura 64 | Vale Lumnezia

A relação do edifício com a paisagem é bastante significativa para o projecto, cuja implantação circunscreve-se no flanco oriental do vale Lumnezia com limite a sudoeste do hotel do complexo e, acima do nível do mar, a fonte de água morna que abastece as termas.

Durante os anos 80 do século XX, este local era ocupado por construções que funcionavam como complexo termal mas, com o desenvolvimento turístico da região e o avanço da tecnologia, deixaram de reunir condições funcionais e formais para a sua manutenção. Neste contexto, a comunidade comprou o hotel da comuna, composto por três edifícios – tendo um deles funcionado como termas – salvando-o da bancarrota e, promoveu um concurso de arquitectura para o aproveitamento das águas da região como atracção turística.

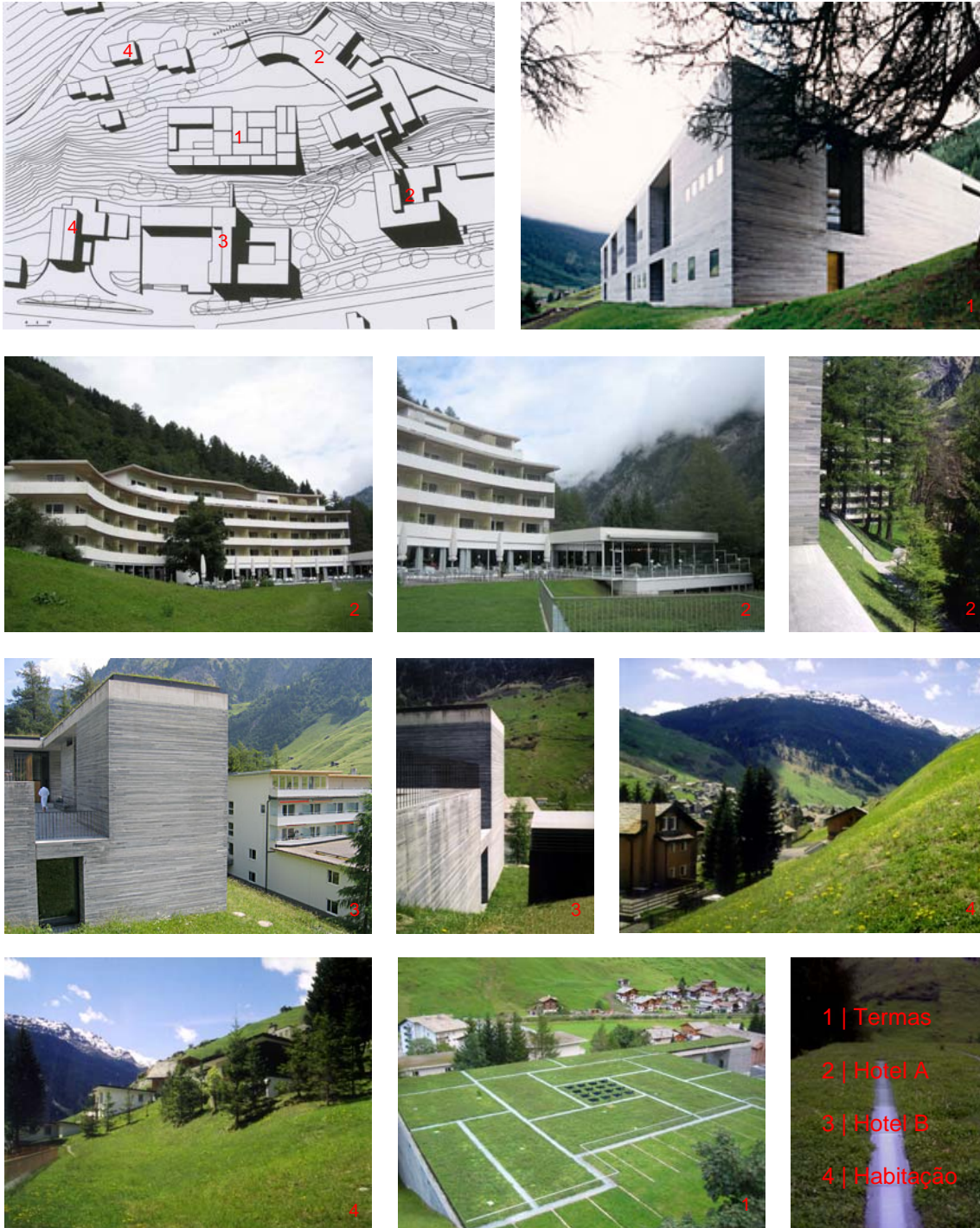


Figura 65 | Complexo termal de Vals

Numa localização privilegiada o novo edifício coberto de relva, encravado e moldado na montanha, suscita a ideia de um monólito de pedra da região – que

muitos dos habitantes utilizaram para construir desde há séculos as suas habitações. A linguagem formal díspar dos anos 60, renuncia à integração formal com o pré-existente mas, permite uma relação profunda com o cenário que sugere uma reacção às forças da natureza no que respeita à geologia e à topografia da montanha onde se insere.

Neste contexto, a aproximação ao edifício potencia a imagem de que se descobre uma “caverna” integrada na natureza. Não existe uma aproximação axial, mas um conjunto de sucessões espaciais que se advinham entre as árvores e os edifícios pré-existentes de uma forma inesperada. A remarcação do carácter simbólico e representativo tanto da fachada principal como das laterais é integrada na natureza com idêntico valor unindo-se numa subtil dimensão visual cuja discrição e monumentalidade é reforçada pelo material, e pela mutação de cor e luz.

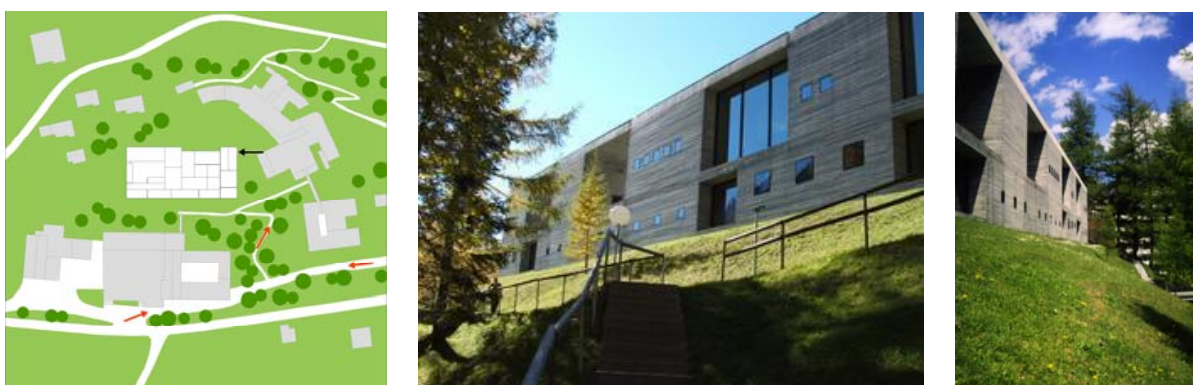


Figura 66 | Aproximação ao edifício

Não existem no projecto elementos anunciadores de acesso ao edifício porque este é subterrâneo e conduzido a partir do hotel, os percursos pedonais existentes têm sido “forçados” por visitantes para a observação mais detalhada

do edifício.

Esta possibilidade de ordenação do conjunto permitindo um funcionamento *ideal*, foi ampla. A forma desenvolveu-se independentemente de modelos formais rígidos, mas segundo pressupostos técnicos como os factores psicológicos e a salubridade, temas básicos das termas e deste edifício.

Assim, a implantação permite contemplar a paisagem, o sol e a ventilação que constituem parte essencial numa terapia. Estes pressupostos têm uma função tão importante como a que tem qualquer área especializada num tratamento médico, pois são um factor complementar das restantes funções de cada elemento e, na procura de maior funcionalidade são considerados no âmbito do mesmo.



Figura 67 | Ilustração da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes

Neste contexto, cada elemento do edifício tem uma orientação determinada que lhe proporciona radiação solar e ventilação específicas para a função que desempenham ou a protecção dos ventos dominantes. Paralelamente, as amplitudes visuais cumprem, outra experimentação essencial no projecto:

proporcionam tranquilidade psicológica, descanso e relaxamento ao *termalista* e potenciam a valorização da relação com a montanha através da criação de um lugar com um ritmo estético cujas relações de forma, de cor, de luz, de matéria proclamam a exaltação do sítio e o desejo de fusão da arquitectura e da natureza.

8.2.2 | Geometria

O estudo da geometria, da proporção e do equilíbrio do edifício insere-se em princípios da relação áurea e elege-se, por um lado, para obter liberdade em estender cada elemento no terreno segundo as necessidades funcionais, e por outro, para integrar-se na paisagem.

A sucessão de elementos simples unidos entre si garantem uma composição aberta e nuclear que transmite estabilidade ao conjunto e gera uma imagem do próprio organigrama das funções. Esta consistência na estrutura, na adaptação, na dimensão, na ocupação e na articulação do espaço traduz-se numa forma composta pela relação de princípios como cheio/vazio, transparente/opaco, leve/pesado, claro/escuro, rugoso/liso cujas características reforçam um carácter, uma especificidade que pretende tirar da vivência a procura de uma harmonia ligada a formas de vivências ancestrais.

Consequentemente, a mensagem visual expressa pelo objecto constitui-se como uma forma simples, paralelipipédica, com aproximadamente 60 metros

de largura, cuja concepção técnica evita formas naturalistas e obedece uma subtil porém exaustiva elaboração de desenho. A subtileza que justifica as dimensões e investimento, a mutação formal com a qual se elogia o edifício, une discrição e monumentalidade num exercício individual e livre, com conhecimentos técnicos, requerimentos económicos e, simultaneamente, o resultado de uma modernidade extrema e primitivismo ancestral.



Figura 68 | **Esboço de conceito**

Paralelamente, a diagonal sublinha implicitamente a determinação da experiência espacial e a sua relação com o enquadramento, permitindo encontrar um sentido novo de liberdade, amplitude e abertura na paisagem. Assim é ensaiado um espaço aberto em expansão progressiva, comunicando com o circundante e com a própria Natureza.

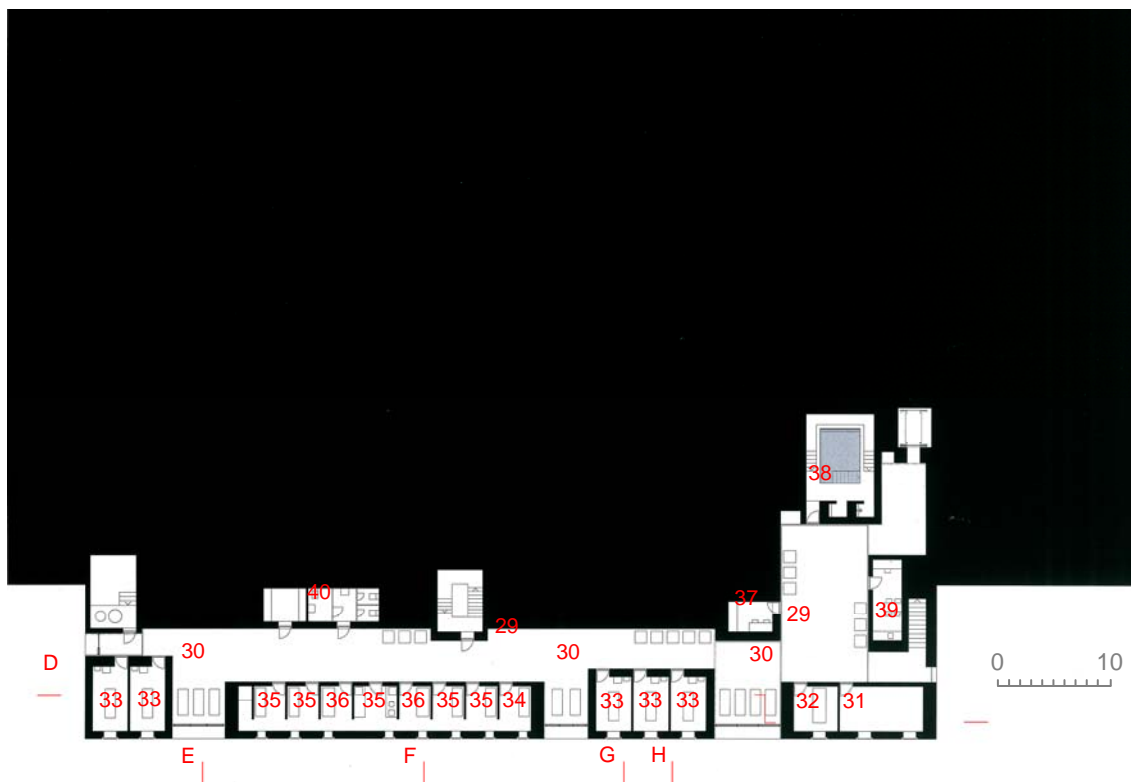
O volume envolve o espaço percebendo-se os vários elementos constituintes do edifício, a sua tridimensionalidade e todos os pontos de vista privilegiados que potenciam a valorização da imagem da aldeia e do complexo. Neste contexto, o desenho de modelação espacial corresponde

necessariamente a uma nova etapa de evolução do desenho, ao comprovar a eficácia do programa dividido em áreas funcionalmente demarcadas em três pisos: área de banhos, área de terapia e área de instalações técnicas.



- | | |
|--|---|
| 1 Área de entrada e saída | 16 Duches de pedra |
| 2 Despensa de equipamento de limpeza | 17 Bebedouros de pedra |
| 3 Quarto de maquilhagem | 18 Pedras de suor |
| 4 Hall com bebedouros | 19 Banho de flores, 30° C / 86° F |
| 5 Vestiário | 20 Espaço de descanso I |
| 6 Duches | 21 Chuveiro de pedra exterior |
| 7 Instalações Sanitárias | 22 Espaço de descanso II |
| 8 Banho turco, 42° C / 107.6° F | 23 Massagem |
| 9 Piscina interior, 32° C / 90° F | 24 Espaço de descanso III |
| 10 Piscina exterior, 36° C / 96.8° F | 25 Instalações sanitárias de deficientes |
| 11 Ilha de pedra | 26 Vestiário de deficientes, Primeiros – socorros |
| 12 Terraço de pedra | 27 Acesso de deficientes |
| 13 Gruta primaveril, 36° C / 96.8° F | 28 Espaço de empregadas de banho |
| 14 Banho quente, 42° C / 107.6° F | |
| 15 Banho frio, 14° C / 57.2° F | |

Figura 69 | Planta do piso 0 (área de banhos)



- | | |
|-----------------------|--|
| 29 Área de espera | 35 Fango, quarto de pré fango |
| 30 Área de descanso | 36 Banho medicinal |
| 31 Fisioterapia | 37 Inalação |
| 32 Hidromassagem | 38 Terapia de hidro-banho, 32° C / 90° F |
| 33 Massagem | 39 Cozinha |
| 34 Espreguiçadeira | 40 Espaço de descanso |

Figura 70 | **Planta do piso -1 (área de terapia)**

A relação entre os elementos formaliza-se num espaço sem barreiras que transparece uma sucessão de alternâncias direccionais que traduzem um diálogo constante entre os seus diversos elementos, criando uma dinâmica espacial onde a surpresa é uma constante. Assim, a organização espacial possibilitou a diferenciação das zonas servidoras das servidas, no entanto, não existe uma diferenciação radical entre elas porque, por vezes existem

interferências ou sobreposições de diferentes funções de determinadas zonas em alguns pisos.

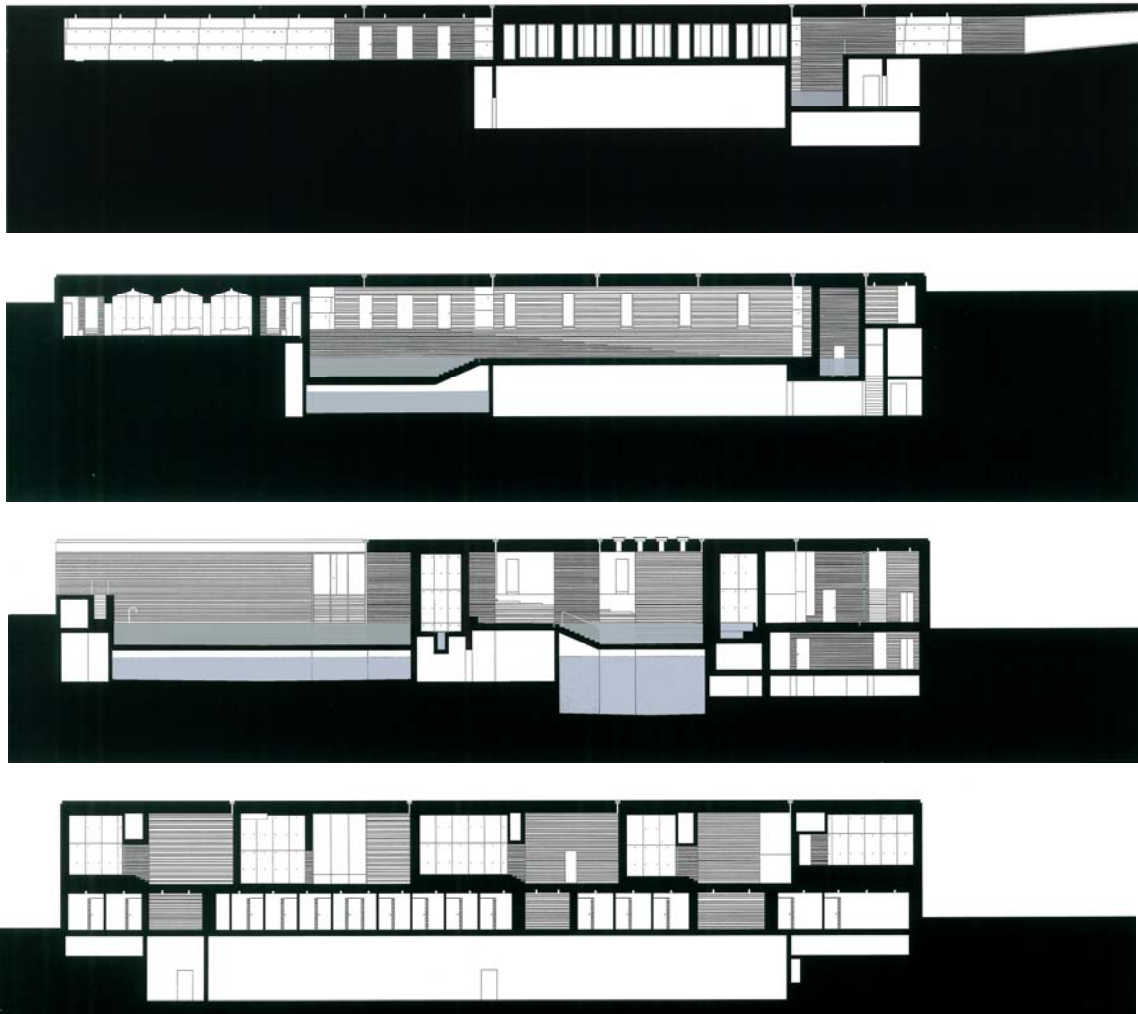


Figura 71 | Secções longitudinais A, B, C e D

0 10
—————

As zonas servidas compreendem o uso directo do *termalista* e permitem-lhe uma liberdade de utilização. Por outro lado, zonas servidoras incluem as funções que asseguram o bom funcionamento global das termas, a relação entre as partes, e os elementos necessários para a correcta progressão da terapia.

As circulações e acessos expressam um itinerário de contrastes criados a partir de uma legibilidade espacial e funcional, enfatizada pelas relações visuais, pela dualidade entre estático e dinâmico e pela atmosfera meditativa, mística e sensual dos diferentes espaços.

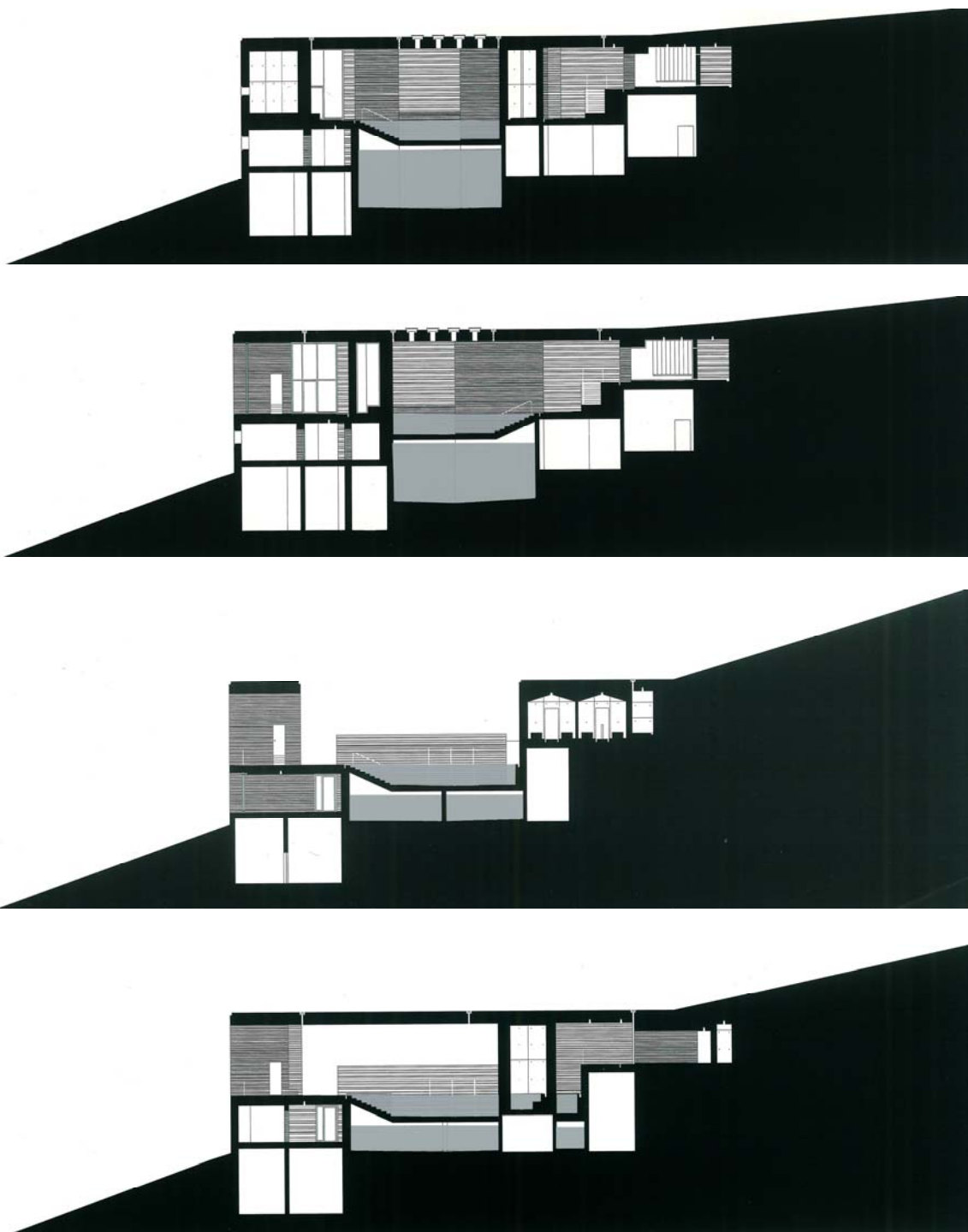


Figura 72 | Secções transversais E, F, G e H

0 10
└──────────┘

8.2.3 | Matéria

Em arquitectura a variedade no tratamento das superfícies, o ênfase posto numa linha, e especialmente o grau dos materiais e o ritmo de cadências podem tornar os factos mais eloquentes, as formas mais significativas. A eliminação pode por isso ser tão absurda como a elaboração, e ainda mais. Chegar a saber o que se deve abandonar ou o que se deve pôr, por onde e quando, significa estar educado no conhecimento da simplicidade, marchar para uma final liberdade expressiva.²⁴

(Maccarter, 1994: 2)

A enumeração essencial dos materiais, a sua selecção e consequente reintegração revertem às directrizes que geram as superfícies do edifício das termas. Um espaço pensado em termos geométricos mas sobretudo plásticos, considera a forma como um elemento dinâmico que cresce e que se constrói, sendo o espaço apenas a sua zona vital.

Neste contexto, Zumthor desenvolveu uma técnica da região designada pelos construtores de *Vals* de *composite masonry*, atribuindo-lhe novos significados. Ou seja, as paredes formam uma estrutura homogénea composta de *layers* de blocos pedra e betão armado. O xisto, pedra muito utilizada nos telhados da região, foi cortada em lâminas de medidas precisas, que o autor pormenorizou e descreveu a colocação segundo um princípio: “uma lâmina de pedra é colocada no topo de outra lâmina de pedra. As transições do pavimento para a parede e da parede para a cobertura são detalhadas desta forma”²⁵.

A este controlo técnico absoluto juntou-se o conceito de utilização e o conceito da atmosfera do local cuja essência imprime um valor estético visual e táctil. A textura natural evidência a natureza do material com todas as consequências inerentes e participa na atracção/repulsão do mesmo. Estabelecem-se relações de claro/escuro e na ausência de matiz e de croma pelos valores de luminosidade da cor que em si mesmos, detêm uma capacidade informativa muito grande aliada a uma sensorialidade intrínseca.

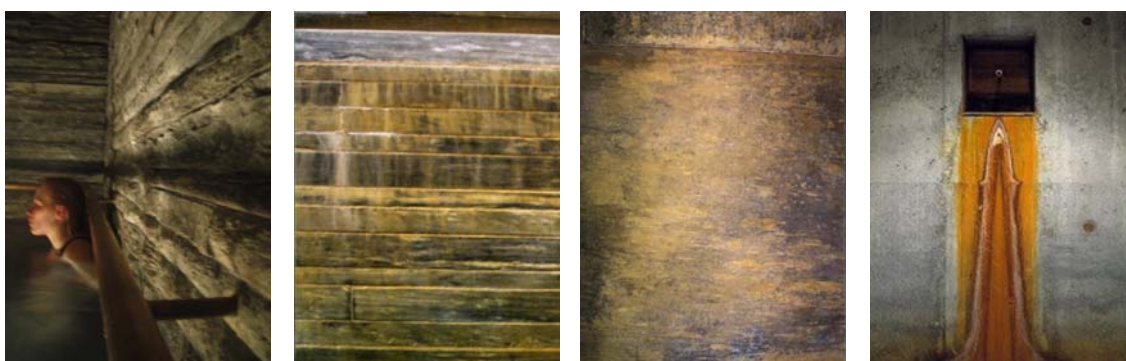


Figura 73 | Estrutura do material

Nas áreas de banho, a rugosidade da pedra foi meticulosamente controlada durante a construção, resultando em diferentes sensações tácteis e expressões de cor. A cor não é uniforme, encontra uma forma de expressão que lhe confere sombras, contrastes, reflexos e torna-se muito mais versátil pelas variações que a luz/sombra lhe pode conferir mediante as horas do dia. Por outro lado, a água é indicadora de um misto de reflexos e transparências em que sombras e brilhos oscilam ao mínimo movimento reforça ou atenua as tonalidades.

Conseqüentemente, podemos verificar que a piscina interior ou o banho frio, a pedra polida em conjunto com a luz artificial que incide sobre a água permite maiores reflexos e as cores oscilam entre o azul e o verde. Por outro lado, a piscina exterior, por influência do meio ambiente e da própria escala, exibe sucessivas mutações de cor e de luz que oscilam entre os azuis e os verdes, embora mais saturados.

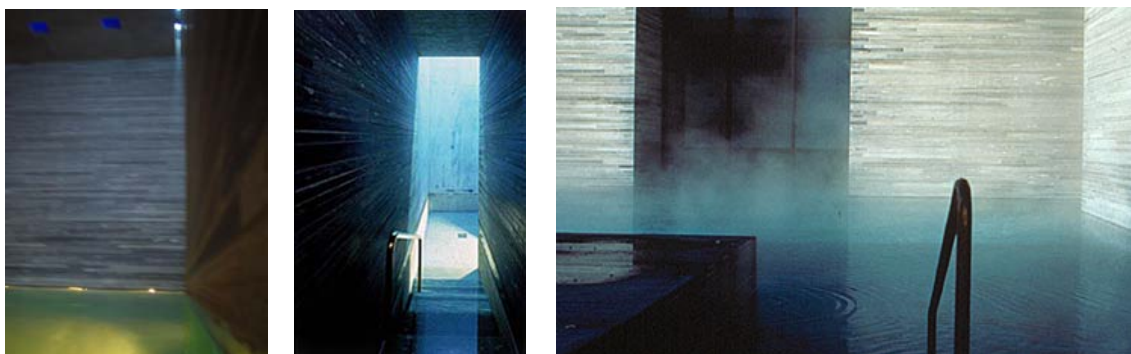


Figura 74 | Mutações de luz e cor

No banho de flores e de fogo, o betão que reveste até ao nível da água estas câmaras enaltece o contraste de claro / escuro entre as superfícies materiais e evidencia a translucidez da água. Além da pedra e do betão, encontramos o aço galvanizado dos corrimões, que interage com a luz linear reflectindo-a nas superfícies envolventes. A cor subjugada à verdade dos materiais encontra uma simbiose na sua aplicação

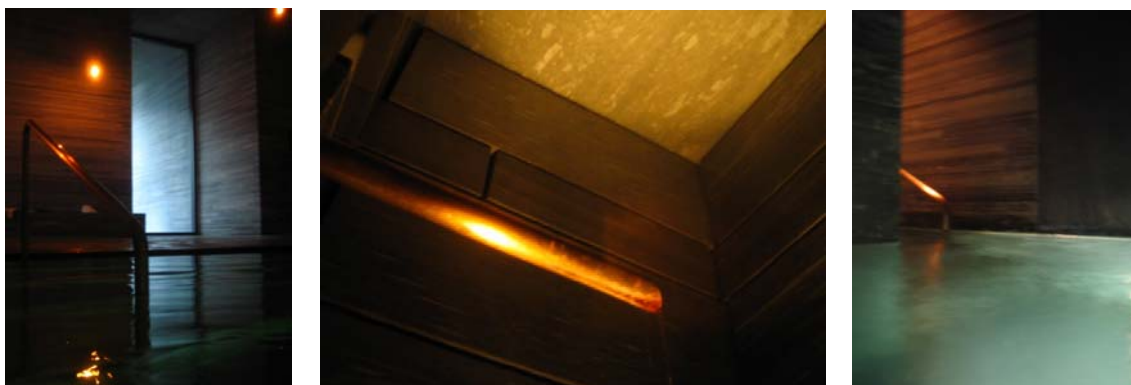


Figura 75 | Simbiose de materiais

Os diferentes grupos visuais, nomeadamente, as riscas, as tiras, as bandas diferenciadas contrastando entre si pelo tipo e cor do material, pela largura, pelo número ou pela direcção ou por todos eles em simultâneo, constituem um atractivo suplementar. No pavimento e na cobertura cada laje pertencente a um bloco é disposta de forma a salvaguardar aberturas longitudinais com o intuito, respectivamente, de formar canais para escoar a água em excesso e a possibilidade de entrada de luz.

Coexistindo na sensação global de unidade de conjunto, materiais opacos ou translúcidos, ampliam a conexão entre interior e exterior ao mesmo tempo que reforçam a relação entre matéria e estrutura, introduzindo rimas, efeitos, focos de interesse para o olhar²⁶. Uma tendência que desconstrói as áreas e volumes substituindo-os por linhas de movimento, por alternâncias e que encaminham o espírito do *termalista* para a luz.

Existem diferentes tipos de iluminação com conotações e significados diferentes no espaço. Se as luzes debaixo de água dirigem o olhar do utilizador para a piscina central, as aberturas zenitais quadrangulares demarcam o “centro” da piscina interior. Por outro lado, as aberturas zenitais longitudinais iluminam directa e tangencialmente as paredes à medida que o sol vai mudando de posição. A luz por aquilo que representa constitui-se como um símbolo investido de um carácter poderoso atingindo um sentido estético espiritual e físico em que o aqui e agora são perenes.

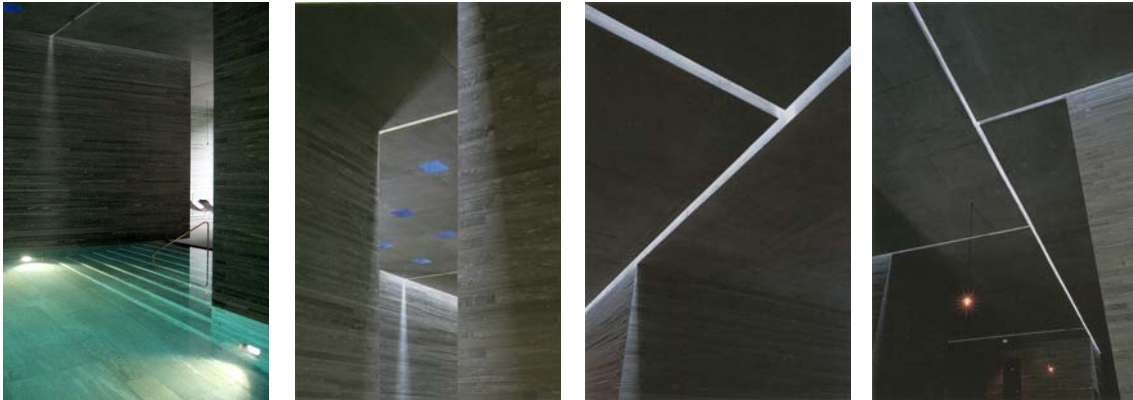


Figura 76 | Efeitos de Luz

Neste projecto, a relação com a luz é muito cuidada e pode afirmar-se que a luz é “esculpida” pelas formas por ela criadas. A luz tem um valor misterioso na sua relação com o *termalista*, invocando no consciente e no subconsciente sensações primordiais que se convertem numa marca inconfundível

8.3 | Simbologia

8.3.1 | Objecto

A designação SPA proveniente do latim *sanus per aquam*, saúde pela água, representa uma prática milenar. O acto de frequentar umas termas ou cultivar a prática dos banhos públicos tornou-se num ritual histórico que em diversas civilizações foi essencial para garantir o bem-estar da mente e do corpo.

As termas de Vals redescobrem esta prática tão apreciada e comum entre gregos, romanos ou turcos e relembra valores eternos forjados por séculos de experiência, cuja memória não omite o vanguardismo do trabalho de Zumthor.

Montanha, pedra, água, embutir na pedra, construindo com pedra, construir na montanha, construir fora da montanha, estando dentro da montanha – as nossas tentativas para dar a esta cadeia de palavras uma interpretação arquitectónica, traduzir em arquitectura os seus significados e sensações, guiaram o nosso desenho para o edifício e passo a passo deram-lhe forma.²⁷

(Zumthor, 1997: 10)

Perante o objectivo principal do projecto, a comunicação, este constitui-se como um objecto estimulador que promove comportamentos que conotam e reproduzem o mito do primeiro abrigo, do refúgio, aquele que existe latente na natureza. A caverna ou o monólito de pedra embutido na montanha, cuja recuperação através da escolha de materiais naturais e existentes ou a sua associação com materiais artificiais reforçam a ligação física do principio da fluidez horizontal e da abertura, em oposição à tradicional ideia de clausura.

Observado de cima, o edifício é quase invisível, introduz uma nova forma de integração, envolve os nossos sentidos numa capacidade para experimentar e sentir a mensagem fundamental da arquitectura. Os planos cortam-se e separam-se até ao infinito, libertando-se do perímetro no qual estão aparentemente materializados, ultrapassando, estendendo, subindo, descendo, excedendo os limites físicos que poderiam separar o interior do exterior, construído de natureza. Neste contexto Zumthor referiu que,

É um edifício solitário que resiste à integração formal com a estrutura existente procurando evocar mais claramente – e alcançar mais abundantemente – o que parecia para nós um papel mais importante: o estabelecer de uma relação especial

com a paisagem montanhosa, o seu poder natural, a substância geológica e a topografia impressionante. De acordo com esta ideia, agradou-nos pensar que o edifício novo deveria comunicar o sentimento de ser mais velho que o vizinho existente, de sempre ter estado nesta paisagem.²⁸

(Zumthor, 1997: 11)

O fascínio pelas qualidades místicas do mundo das montanhas conduz a alguns princípios das obras de Beuys²⁹ e alguns artistas do grupo de *arte povera*. O emprego preciso e sensorial dos materiais enraizado no saber ancestral do Homem e constituindo-se como essência e gerador de relações com elementos formais, nomeadamente, através da cor, do som, do tacto ou do odor.

Relativamente à integração com a Natureza, os quatro elementos água, fogo, terra, ar são relacionados com a origem da vida ou com o sagrado, mas também contribuem isolados ou associados para a criação de metáforas, adquirem formas simbólicas e propriedades físicas.

Neste contexto, a água para além da sua presença é representada pelo azul ou pelo verde, pela humidade, pelo fluido e pela viscosidade; o fogo é representado pela luz, pelo vermelho ou laranja, calor e dinâmica; a terra é expressa pela cor castanha ou preta, frieza e solidez; o ar (vento) é representado pelo azul, pela névoa e mobilidade.

Esta rede de símbolos, de coincidências ao nível dos seus elementos, ao tornar-se interactiva suscita, à priori, que diversas relações sejam possíveis. Uma potencialidade que distingue o edifício como um espaço poético, um receptáculo sensível de melodias, harmonias e ritmos da Natureza.

8.3.2 | Fragmento

O acesso às termas é feito a partir do hotel através de um túnel subterrâneo que tem como objectivo desprender quem o percorre do mundo exterior ou perder as referências da superfície, ficando apto para receber os novos estímulos sensoriais que os banhos lhe podem suscitar. O percurso é intensificado pelo efeito progressivo do som de gotas de água a cair, cuja proveniência advém do hall de bebedouros e pelas qualidades da luz natural e artificial “esculpida” na forma, propicia qualidades místicas na atmosfera.

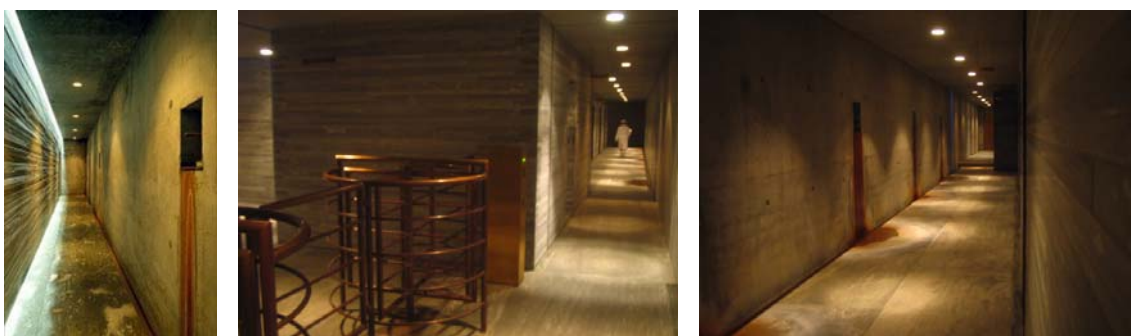


Figura 77 | Percurso de acesso, área de entrada e saída, hall com bebedouros

Durante o percurso, o *termalista* depara-se com o primeiro fluxo de riqueza férrea da água de *Vals*, que verte de um nicho da parede através de um tubo de cobre manchando com diferentes tonalidades de cor o betão e o xisto. A partir, deste hall de entrada e após reunir as condições necessárias para

frequentar as termas, a disposição possibilita em simultâneo o acesso ao hall de bebedouros, ao quarto de maquilhagem e aos vestiários.

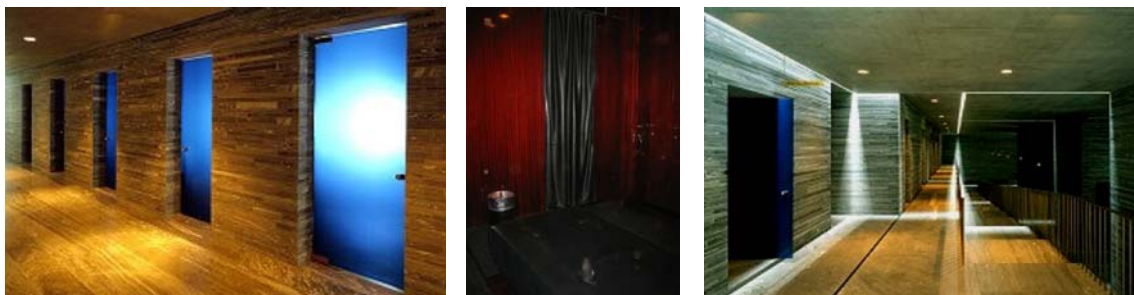


Figura 78 | Entrada e interior dos vestiários, entrada dos duches e pormenor da sacada

Os vestiários forrados de painéis em mogno vermelho e protegidos por cortinas em couro preto permitem uma conexão com uma sacada longitudinal com uma amplitude visual privilegiada sobre as termas. A partir daqui o *termalista* pode aceder aos duches e instalações sanitárias, a um segundo hall de bebedouros e aos compartimentos do banho turco ou descer para o piso inferior usando uma escada paralela à sacada. Este percurso é marcado por uma dinâmica visual originada por sucessivas graduações de demarcação do espaço, nomeadamente, a percepção da piscina exterior e posteriormente da piscina interior.

O efeito é reforçado através de um rasgo de luz *zenital* linear que acompanha o percurso e que reforça uma relação de claro/escuro num ritual de geometrias rigorosas que se vão descobrindo ao percorrer os espaços. Um fascínio místico que se expande ao nível do cosmos e do sagrado. A cor não é plana, nem directa, nem primária, mas sim uma síntese de experiências acumuladas, o resultado da sobreposição de gestos e linhas que formam uma trama irregular.

Espasmos de cor, sulcos de tempo que percorrem o espaço e o transformam numa gruta habitada, fazendo parecer rachas geológicas na própria montanha os blocos do edifício rachados por fissuras de vidro. Este diálogo constante entre os diversos elementos e a dinâmica espacial reforça a surpresa e interage em harmonia com os cheiros, os sons que se encontram subjugados em cada câmara ou corredor.



Figura 79 | Hall de bebedouros, banho turco e escada

A piscina interior de 32° C / 90° F alusiva a um lago subterrâneo, adquire a dupla função de "acolher" e "indicar" direcções, como um espaço de rotação, o centro dos pontos cardeais. A iluminação directa de dezasseis pequenas aberturas quadrangulares enfatiza a centralidade, o centro do mundo subterrâneo, da caverna através da iluminação zenital numa alusão a um eixo cósmico.



Figura 80 | Piscina interior 32° C, 90° F

A luz proveniente debaixo da água dirige o olhar do *termalista* para a piscina estabelecendo relações entre o sagrado e o profano que são apresentadas pela luz do sol que vem de cima e a luz artificial que vem de debaixo. Por outro lado, os rasgos longitudinais iluminam as paredes de pedra dos blocos que circunscrevem a piscina e cada bloco sustenta a sua parcela do tecto, surgindo finíssimas aberturas zenitais. Esta atmosfera reforçada pela névoa que ocupa todo o espaço proporciona um aspecto etéreo ao local, que é intensificado pelos sons e pelos reflexos da água na pedra.

Circunscrevendo a piscina interior, quatro câmaras demarcam o espaço radialmente (os duches de pedra, o banho de flores 30° C / 86° F, as pedras de suor e o banho frio 14° C / 57.2° F) e interligam a partir de um labirinto de corredores aquáticos outras câmaras e as passagens para a piscina exterior de 36° C / 96.8° F. Esta relação exalta matérias, cores, texturas, sons, perfumes sensações que desfrutadas num continuo espacial estabelecem uma troca constante entre interior e exterior, refúgio e ambiente circundante, intimidade e abertura, tornando o homem portador de vivências cujo fluxo constitui-se como parte da ligação entre os vários elementos e que naturalmente podemos encontrar numa caverna.

A partir desta insinuação, a piscina exterior de 36° C / 96.8° F constitui-se como um elemento privilegiado de contacto com os Alpes suíços, cujo ambiente paradisíaco origina uma impressionante experiência sensorial, onde a

serenidade associada à elevada temperatura da água transporta o *termalista* para um ambiente de total abstenção do mundo real.



Figura 81 | Piscina exterior de 36° C / 96.8° F, quatro estações, quatro elementos da natureza

Sucedese o pulsar da natureza, libertando-se das regras e utilizando a paisagem como espelho para a sua forma e retirando dela uma característica importante: a não-estaticidade, a mutação constante do espaço e da materialidade ao longo do tempo com as suas durações cíclicas. Por outro

lado, se o *termalista* optar pelo percurso físico e transcendente do interior, brilho, opacidade, transparência, luz e sombra dinamizam o espaço.

Saindo da piscina interior, a poente e contornando o volume pela direita conduzi-lo-á a um ambiente escuro com música ambiente, os duches de pedra. Retomando o percurso, faz-se anunciar um forte eixo visual de comunicação com o exterior. Os vãos com vista sobre as montanhas relembram a ligação do espaço com a natureza e reforçam o equilíbrio entre a função e a estética a quem se aproxima.

No banho de flores de pétalas amarelas com 30° C / 86° F um perfume profundo impregna o espaço, teatralizado por um jogo de fusão de materiais. O betão localizado abaixo da linha de água apresenta uma tonalidade clara e constitui-se como o condutor principal de luz em oposição à luz difusa e fria das paredes reforçam a ideia de que as subtis mutações de pétalas na água sugerem fagulhas de fogo.

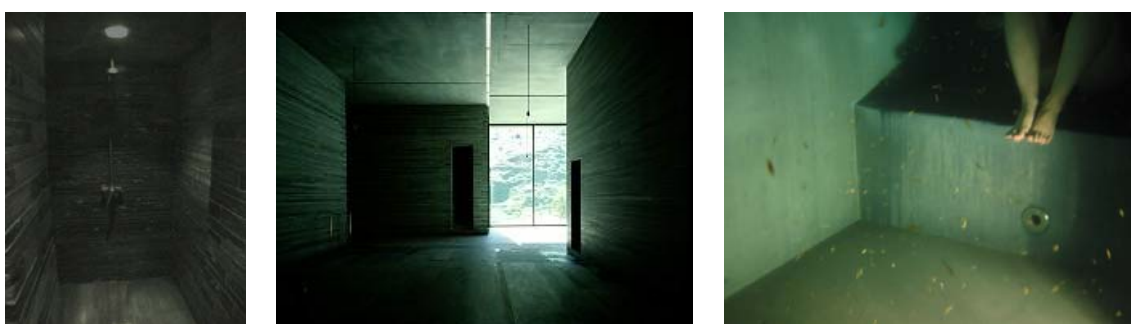


Figura 82 | Duches de pedra, aproximação à câmara do banho de pétalas

Contornando o volume onde se encontram localizadas as pedras de suor e as zonas de descanso, o *termalista* é convidado a apreciar a paisagem, desfrutar

de um momento para ler, relaxar nas espreguiçadeiras de cerejeira envernizada e traveseiros reguláveis de couro ou dirigir-se ao bebedouro de pedra. Este espaço com uma bica de água mineral, que cai num buraco do pavimento foi construído com base em contrastes nítidos. A interacção da luz e da sombra muito acentuada metamorfoseia a estrutura e chávénas de aço galvanizado numa escultura de luz que ressalta do seu meio ambiente.

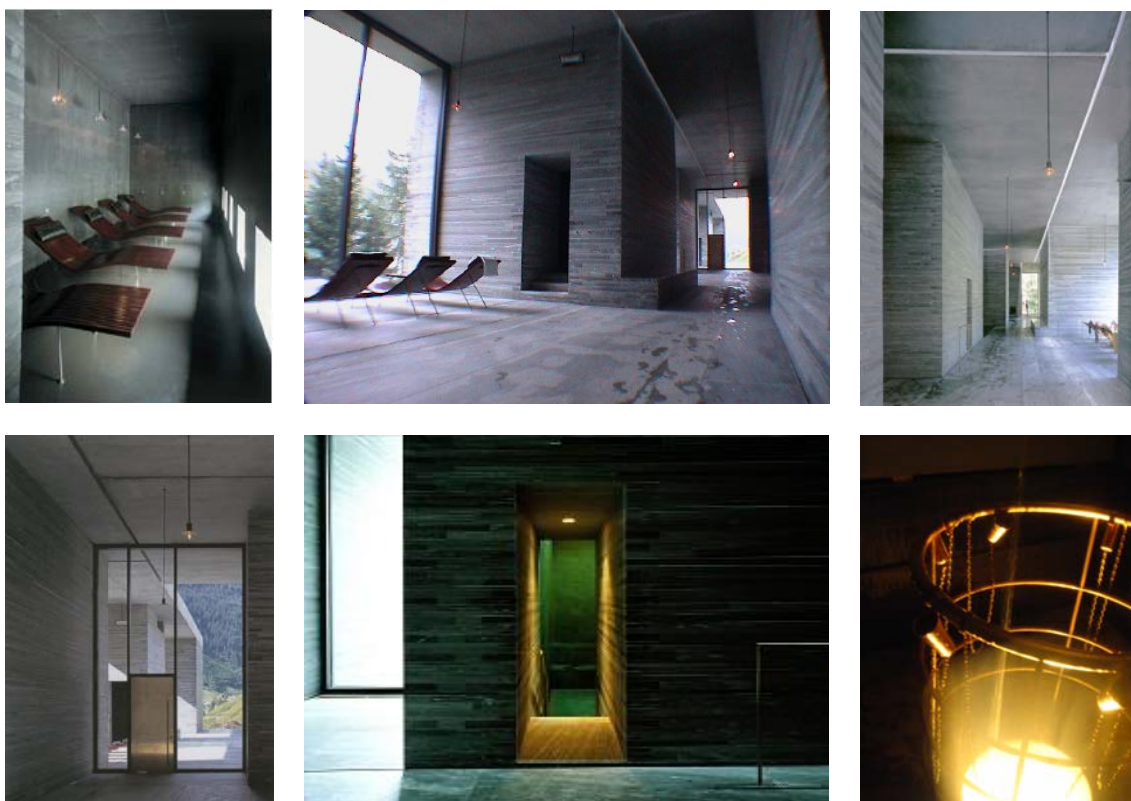


Figura 83 | Zona de descanso, pedras de suor, bebedouro de pedra

Em direcção ao banho quente e banho frio, a ausência temporária da visão directa das fontes de luz natural e comunicação com o exterior reforça a beleza e a magia dos seus vestígios no percurso, os fragmentos adquirem outro valor. A luz artificial substitui a natural levando o *termalista* a recompor mentalmente determinadas formas desaparecidas.

O banho quente com 42° C / 107. 6° F, espaço múltiplo de contrastes e emoções, produz um efeito, uma metáfora de três elementos da natureza. O ar é materializado na densidade do ambiente e na verticalidade do espaço; o fogo é representado pelo uso dos tons alaranjados e o vermelho do sol nascente e poente nas paredes em fusão com a transparência e claridade emitida pela luz proveniente dos focos localizados debaixo de água e que é reforçada pela tonalidade clara do betão; a água manifesta-se pela sua presença incondicional.

Por outro lado, no banho frio com 14° C / 57. 2° F, a iluminação cria um espaço de silêncio, um espaço de repouso visual banhado numa suave penumbra dicromática de azul e verde aludindo a um acto evolutivo que conduz à transcendência e espiritualidade.

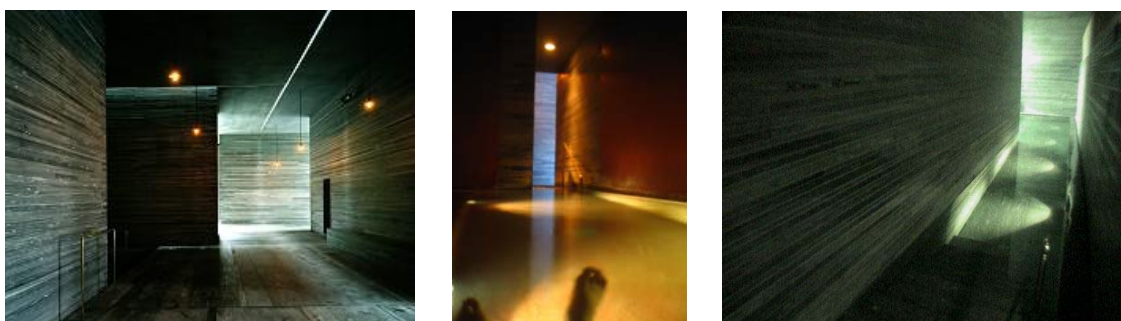


Figura 84 | Banho quente, 42° C / 107. 6° F, banho frio, 14° C / 57. 2° F

Voltando ao ponto inicial do percurso deste piso, junto à escada acede-se por uma passagem estreita novamente a um banho de água morna, 36° C / 96.8° F, que ao ultrapassar um canal estreito, conduz à gruta primaveril, um espaço quadrangular com duplo pé direito, adequado para a esfoliação do corpo e para brincar com o eco produzido pelo espaço.

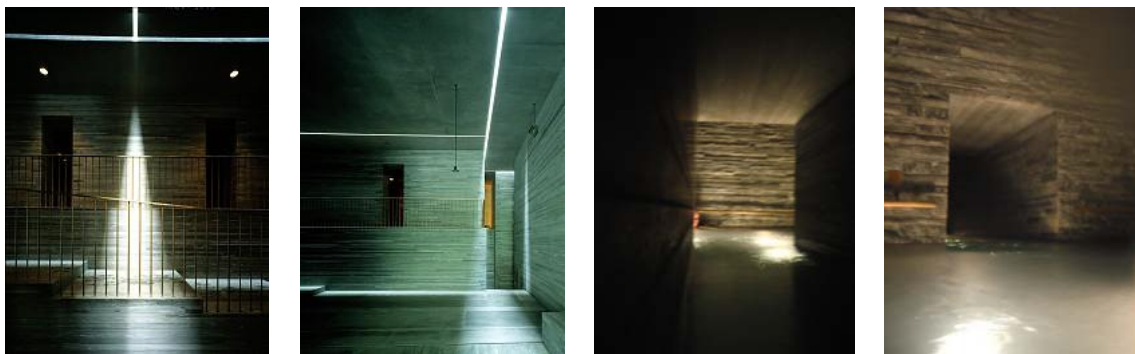


Figura 85 | Escada, gruta primaveril, 36° C / 96.8° F

No piso inferior encontra-se a área de terapia, para aceder é necessário percorrer o espaço em direcção ao hall que permite o acesso. Após percorrer as escadas, devido á interacção da luz encontram-se ambientes interiores fascinantes e cavernosos sem nunca os tornar agressivos mas sempre confortáveis, facto ao qual a água também se une para transformar o espaço com um propósito: uma obra de ligação entre o místico dos elementos terrestres e a necessidade humana de conforto.

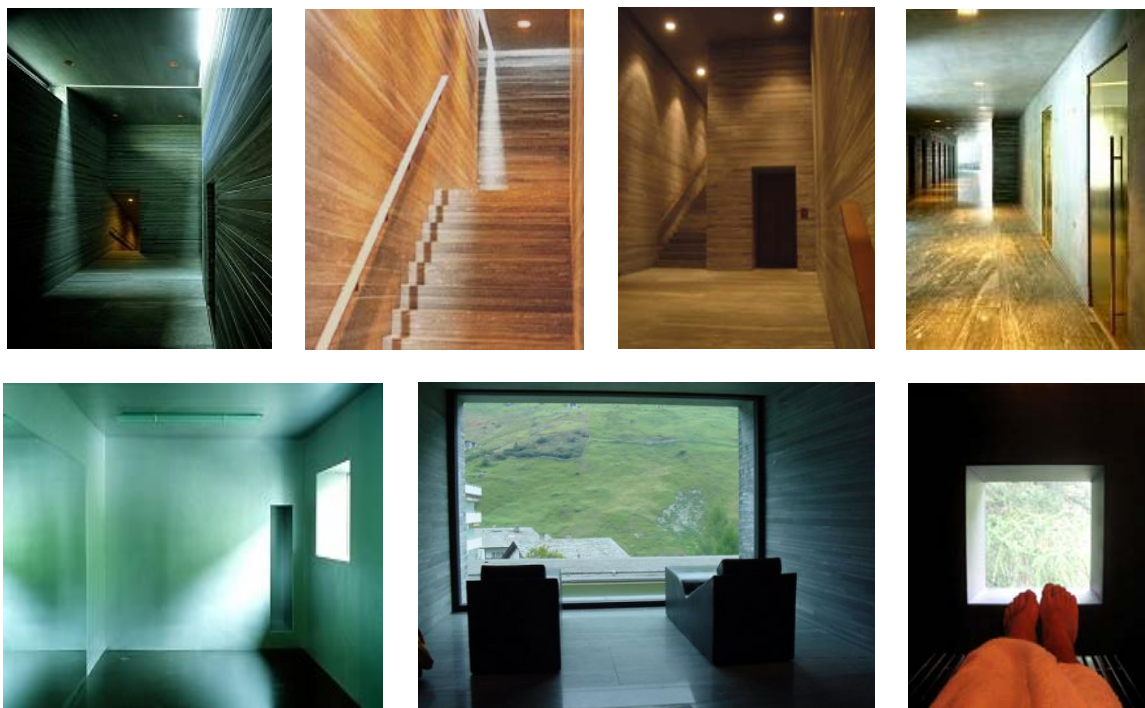


Figura 86 | Hall, quimioterapia, área de descanso, área de espera, massagem

No exterior a relação de elementos verticais (blocos de pedra) e horizontais (lajes de betão armado), estabelece uma dinâmica formal que suscita um jogo de alternâncias direccionais e rítmicas e reforça toda uma ideia de conjunto, onde formas e pormenores contribuem para uma vivência e um diálogo equilibrado entre todos os intervenientes. O desenho das calhas de luz e a simbiose da relva com os focos de luz (flores) animam a superfície e aludem a um jardim natural na cobertura.



Figura 87 | Cobertura jardim

Esta abstracção da memorização do sítio da luz, do sítio da passagem da matéria, onde o silêncio visual é mantido à superfície aumenta a expectativa do observador perante a dualidade da escala com que se depara: o “nada” à superfície e o “muito” no interior.

8.3.3 | Molécula

Corporalmente como uma massa, uma membrana, um tecido ou um invólucro, o edifício encontra nos materiais e na sua aplicação (repetição, translação, paralelismo) uma ligação com uma visão cósmica e ecológica. Esta inscrição

permite ampliar uma compreensão da linguagem através da relação entre as rimas artificiais e naturais cujo agrupamento acentua uma ideia estética que cria espaços onde a experiência individual colectiviza o valor da imagem.

Riscando traço a traço e com eles criando tudo, desde a superfície ao desenho, cada espaço funciona como um instrumento que colecciona, amplia e emite sons através das formas. Um carácter místico cujo princípio é reforçado pela ideia da criação de um edifício a partir do silêncio, materializando um sentimento de isolamento contemplativo e de encontro com uma atmosfera profunda e tranquila.

Esta construção do ambiente visual, cuja variedade de pormenores se organiza num todo unificante e significante resulta das visões que o orientam, antecipam e lhe dão sentido e forma de perceber. Por conseguinte, luz, cor, sombra ou amplitudes visuais estabelecem um equilíbrio formal cuja sugestão implícita de movimento permite adivinhar o gesto primordial da mão.

Nesta perspectiva, estabelecem-se relações de hierarquia, de proximidade e de distância que ao manifestarem-se pela temperatura física e psíquica do espaço imprimem no exterior e no interior uma relação sensível com o lugar. Uma composição única e harmoniosa que une o observador ao objecto observado e cuja dinâmica se assemelha a uma encenação ou às sequências de um filme.

Ou seja, as unidades espaciais funcionam por si só e suscitam o mistério, a deambulação, a descoberta, a viagem, como refere Zumthor,

conduzir. Seduzir. Largar, dar liberdade. Para certo tipo de utilização é melhor e faz mais sentido criar calma, serenidade, um lugar onde não terão de correr e procurar a porta. Onde nada nos prende e podemos simplesmente existir.³⁰

(Zumthor, 2006: 45)

Por acreditar que esta visão constitui um conjunto complexo organizado a partir de induções oriundas de todas as instâncias do ser humano, nomeadamente, a da imaginação, enfatiza-se o papel da natureza e propõe-se o observador conscientemente para a ilusão. Ou seja, são activadas outras narrativas tempo-espaciais que se sobrepõem ao fluxo da encenação, alterando e introduzindo novas e múltiplas realidades no espaço.

Este universo rico de subtilezas, revelado pelas superfícies baças, brilhantes ou que ressaltam a profundidade e que parecem captar do escuro ínfimas partículas de luz e reflecti-las, transportam a ideia de um edifício como uma massa de sombras e, posteriormente, como um processo de escavação, transformando o espaço numa poeira luminosa.

Consequentemente, o observador une-se a ele e participa na sua imagem unindo a imaginação, os enquadramentos ou os pólos de tensão cujas faces ocultas, pela clareza racionalista, encontram revelação numa ideia de transcendência.

notas

1 | Ver Anexos, Tomo I, P. IX – XII.

2 | Anatxu Zabalbeascoa, jornalista e historiadora, escreve sobre arte e arquitectura no jornal *El Pais* e na revista *Artforum*.

Javier Marcos, licenciado em filosofia e letras, escreve sobre literatura e arte nas revistas *Clarín* e *Sub Rosa*.

Zabalbeascoa, A. & Marcos, J. (2001). *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

P. 9.

3 | Ludwig Mies van der Rohe (1886 – 1969), arquitecto líder e influente da arquitectura de vidro e ferro do estilo internacional do século XX. Trabalhou com Bruno Paul e Peter Behrens, posteriormente abriu o seu atelier em Berlim. Director da *Bauhaus School of Design* no período de 1930-1933, ao mudar-se para o Estados Unidos foi director de arquitectura na *Illinois Institute of Technology*, entre 1938 e 1958.

Ludwig Mies van der Rohe, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 62

4 | Theo van Doesburg (1883 – 1931), possidónio de Christian Emil Marie Küpper, pintor, arquitecto e teórico. Iniciou a sua carreira como pintor colaborando com os arquitectos Oud e Wils. Posteriormente, fundou com Leyda e Oud o grupo Sphinx – Arte Concreta e em conjunto com Piet Mondrian e outros artistas, o movimento artístico De Stijl. Promoveu e defendeu os ideais do Neoplasticismo e em conjunto com Antoine Pevsner, Naum Gabo, Auguste Herbin e Georges Vantongerloo, criou o movimento Abstracção-Criação. No âmbito da arquitectura viria a colaborar com Georges Vantongerloo.

5 | Adolf Loos (1870 – 1933), um dos pioneiros do movimento moderno na Europa. Influenciado pela arquitectura racionalista da escola de Chicago, rejeitou o estilo *Art Nouveau* ao estabelecer uma distinção nítida entre a arte e a arquitectura e rejeitou a sua interpenetração, pois a segunda revela uma exigência fundamental de funcionalidade, tal como refere no ensaio *Ornamento e Crime* em 1908.

6 | Le Corbusier (1887 – 1965), nome profissional de Charles – Édouard Jeanneret. Arquitecto, pintor e escritor que contribuiu significativamente para o desenvolvimento da arquitectura

moderna. Trabalhou com Josef Hoffmann e Peter Behrens e, posteriormente, tornou-se sócio do engenheiro Pierre Jeanneret. Fundou a revista *L'Esprit Nouveau* com Amédée Ozenfant e esteve associado a diversos movimentos artísticos, nomeadamente, o *cubismo*.

7 | *Ibidem*, Editorial Gustavo Gili, SA. P. 18

8 | *Ibidem*, London: Rutledge Commercial Kegan Paul, Lda.

9 | Peter Behrens (1868 – 1940), *designer* gráfico do movimento *Art Nouveau* viria a desenvolver na arquitectura um estilo austero, geométrico e funcional na arquitectura Supervisor artístico da Allgemeine Elektrizitäts – Gesellschaft (AEG), tornou-se pioneiro no uso de novas técnicas e materiais em edifícios modernos industriais. Posteriormente, viria a empregar três homens que se tornaram líderes da arquitectura moderna: Walter Gropius, Ludwig Mies van der Rohe e Le Corbusier.

10 | Hendrik Berlage (1856 – 1934), arquitecto e escritor que formou em conjunto com Theodore Sanders um movimento que produzia um misto de projectos práticos e utópicos. Posteriormente, formou outras sociedades incluindo o CIAM. Durante o início do século XX e após uma viagem aos Estados Unidos, ficaria influenciado pela arquitectura orgânica de Henry Hobson Richardson, Louis H. Sullivan e Frank Lloyd Wright. Considerado o criador da arquitectura moderna na Holanda e o intermediário entre os tradicionalistas e os modernistas. As suas teorias inspiraram a maioria dos grupos modernistas holandeses, incluindo o *De Stijl*, *the Amsterdam School* e *the New Objectivists*. Em 1932, recebeu a *British Royal Gold Medal*.

11 | Hendrik Berlage, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 65

12 | Jorge Glusberg (n. 1932), artista que tem vindo a desenvolver a sua actividade como crítico de arte, curador e administrador de instituições ligadas à produção artística. Publicou diversos livros entre os quais: *Retórica del arte latino-americano* (1978) e *Del Pop-Art a la nueva imagen* (1985). Foi um dos fundadores do CAYC (Centro de Arte Y Comunicacion). Com este grupo participou em inúmeras exposições nacionais e internacionais nos anos 70. Vive e trabalha em Buenos Aires.

13 | Glusberg, J. (1998). Biental Internacional de Arquitectura de Buenos Aires.

<http://www.bienalba98.com.ar/conf_glu.htm>

Tradução livre do texto original do autor: *Es cierto que los aviones y las computadoras han eliminado las fronteras, que la Internet y la Web funcionan en tiempo real, pero también es cierto que los aviones ni las computadoras pueden establecer por sí solas esta creciente unión, que surja desde el espíritu mismo del hacer arquitectónico, del espíritu mismo del arquitecto, descendido a la Tierra sobre la que opera la eterna utopía de ofrecer espacio al hombre. He dicho utopía, porque la arquitectura lo es en principio desde siempre, y porque la utopía es un plan de acción, no un plan de evasión. Un poeta francés Lamartine sostuvo, por eso, con acierto que las utopías son, en la mayoría de los casos "verdades anticipadas".*

14 | Tadao Ando (n. 1941), arquitecto e professor emérito da Universidade de Tóquio. Foi premiado em 1995 com o *Prémio Pritzker* (a maior distinção formal para um arquiteto). Não recebeu nenhuma qualificação académica para exercer Arquitetura, tendo trabalhado como caminhoneiro e lutador de boxe, tornou-se autodidatae viajou pela Europa e pela América do Norte para aprofundar os seus conhecimentos na área. Posteriormente, em 1969, fundou a firma *Tadao Ando Architects & Associates*.

15 | John Pawson (n. 1949), arquitecto cujo trabalho é focado em formas fundamentais de aproximação aos problemas do espaço, da proporção, da luz e dos materiais, mais do que no desenvolvimento dum maneirismo estilístico. Tem vindo a explorar outros temas, nomeadamente, a noção de simplicidade na arte, na arquitectura e no *design* numa variedade de contextos históricos e culturais.

16 | Wiel Arets (n. 1955), arquitecto que fundou a firma *Wiel Arets architect & associaties*. Detêm diversas posições académicas: durante o período de 1986 a 1989 leccionou na *Architectural Academies of Amsterdam and Rotterdam*, de 1988 a 1992 na the Architectural Association London, de 1991 a 1994 foi Professor convidado na *Columbia University* e na *Cooper Union* em Nova Iorque, no *Berlage Institute Amsterdam*, no *HAK* em Viena e na *Royal Danish Academy of Fine Arts* em Copenhaga. Em 2000 presidiu a secção de *Mies van der Rohe* na *ETSAB* em Barcelona, de 1995 a 2002 foi decano do *Berlage Institute Rotterdam*, presidente do *Berlage Institute na Technical University Delft* e director do programa de doutoramento do *Berlage* até 2004. Em 2004 foi nomeado professor catedrático da *University of Arts* em Berlim.

17 | Dominique Perrault (n. 1953) arquitecto que se tem destacado numa das promissoras figuras da actualidade. Os seus projectos caracterizam pela ausência de ornamento, pela importância concedida ao meio urbano e uma tendência para a utilização de superfícies metálicas, de betão e de vidro. Este último é empregado frequentemente porque permite criar efeitos translúcidos e ligeiros nos edifícios de grande volume procurando uma concepção de anti-arquitectura.

18 | Antoine de Saint Exupéry (1900 – 1944) piloto, poeta e escritor. Os seus romances, diários e ensaios transmitem uma filosofia de vida e têm por base as suas experiências como piloto. Destacam-se das suas importantes obras: *Correio do Sul* (1929), *Voo Noturno* (1931), *Terra de Homens* (1939), *Piloto de Guerra* (1942) e *Príncipezinho* (1943).

Antoine de Saint Exupéry, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 77.

19 | John Pawson, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 75.

20 | Henry David Thoreau (1817 – 1862), escritor, naturalista, transcendentalista, crítico de desenvolvimento e filósofo conhecido por *Walden*. Os seus ideais influenciaram o desenvolvimento do anarquismo e foram evidentes em conjunto com Leo Tolstoy e o Mohandas K. Gandhi. Foi um abolicionista crítico da *Fugitive Slave Law* enquanto elogiava a escrita de Wendell Phillips e defendia John Brown. As suas contribuições escritas incidiram, igualmente, na história natural e na filosofia antecipando-se aos métodos e resultados da ecologia e da história ambiental. A sua filosofia influenciou Gandhi e Martin Luther Rei, Jr..

Henry David Thoreau, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 79.

21 | Toyo Ito (n. 1942), considerado inovador e uma influência para muitos arquitectos é conhecido por criar conceitos extremos de arquitectura, onde procura fundir o mundo físico e virtual, tem procurado explicar a arquitectura focalizado os assuntos na noção de *simulated city*.

Toyo Ito, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 92.

22 | Ludwig Mies van der Rohe, citado em *ibidem*, *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 68.

23 | Zumthor, P. (2005). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. P. 11.

Tradução livre do texto original do autor: *La construcción es el arte de configurar un todo con sentido a partir de muchas particularidades. Los edificios son testimonios de la capacidad humana de construir cosas concretas. El núcleo propio de toda tarea arquitectónica reside, para mí, en el acto de construir. Es aquí, cuando los materiales concretos se ensamblan y se levantan, donde la arquitectura pensada se convierte en parte del mundo real.*

24 | Maccarter, R. (1994). Excerto de uma conversa com os alunos em Taliesin, 1952.

25 | Zumthor, P. (1997). *Three concepts*. Basel: Architekturgalerie Luzern (ed.) / Birkhäuser Verlag. P. 12.

Tradução livre do texto original do autor: *One stone layer is placed on the top of another stone layer. The transitions from floor to wall and from wall to ceiling are detailed in this way.*

26 | Ver Anexos, Tomo II, P. XVIII – XXI.

27 | *ibidem*, Basel: Architekturgalerie Luzern (ed.) / Birkhäuser Verlag. P. 10.

Tradução livre do texto original do autor: *Mountain, stone, water, building in stone, building with stone, building into the mountain, building out of the mountain, being inside the mountain - our attempts to give this chain of words an architectural interpretation, to translate into architecture its meanings and sensuousness, guided our design for the building and step by step gave it form.*

28 | *ibidem*. Basel: Architekturgalerie Luzern (ed.) / Birkhäuser Verlag. P. 11.

Tradução livre do texto original do autor: *It is a solitary building, which resists formal integration with the existing structure in order to evoke more clearly-and achieve more fully – what seemed to us a more important role: the establishing of a special relationship with the mountain landscape, its natural power, geological substance and impressive topography. In keeping with this idea, it pleased us to think that the new building should communicate the feeling of being older than its existing neighbour, of always having been in this landscape.*

29 | Joseph Beuys (1921 – 1986), escultor influenciado por Achilles Moortgat, Wilhelm Lehmbruck, Joseph Enseling e Ewald Mataré. Professor de escultura Monumental na Staatliche

Kunstakademie Düsseldorf, posteriormente viria a associar-se a artistas da *Fluxus*, nomeadamente, Nam June Paik e George Maciunas, conhecendo o minimalista Robert Morris. Colaborou com a organização do *Festum Fluxorum Fluxus* do *Staatliche Kunstakademie Düsseldorf* em 1963 e participou no ano seguinte pela primeira vez na *Documenta* de 1964, em Kassel. Fundou a Universidade Livre Internacional da Criatividade e da Investigação Interdisciplinar e progressivamente envolveu-se em actividades políticas e postulou o *German Bundestag*. Durante a década de 70 do século XX, foi declarado membro da *Akademie der Kunst* de Berlim, realizou numerosas exposições na Europa e Estados Unidos, representou a Alemanha na Bienal de Veneza. Durante a década de 80 do século XX foi nomeado membro da Academia Real de Belas Artes de Estocolmo, durante a inauguração da *Documenta* em Kassel de 1982, plantou o primeiro de 7000 carvalhos; e posteriormente repetiria a acção noutras nos anos seguintes, recebeu o prémio *Wilhelm Lehmbruck*.

30 | Zumthor, P. (2006). *Atmosferas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A. . P. 45.

9.1 | Ícone

9.1.1 | Paradigma do Pensamento

A concepção artística de Louis Le Roy¹, conduz-nos a princípios inerentes por um lado, aos primórdios da arte ou da paisagem oitocentista, por outro, incide no paradigma actual da precariedade de recursos naturais e na redução do distanciamento entre abstracção formal e conceptualismo. Ou seja, um desenvolvimento que explora a interactividade entre o observador e a obra na relação espaço-tempo que segundo Kastner² nos conduz aos princípios da *Land e Environment Art*.

O conjunto de trabalhos referentes à *Land e Environment Art*, uma extensa variedade de trabalho de arte do pós-guerra, inclui locais específicos de projectos esculturais que utilizam materiais do ambiente para criar novas formas ou para ajustar as nossas impressões do panorama: programas que importam o novo, objectos antinaturais no natural fixando-se com objectivos semelhantes; actividades individuais tempo-sensitivas na paisagem; colaborando conscientemente e socialmente nas intervenções.³

(Kastner & Wallis, 1998: 12)

Consequentemente, o tempo, o processo, a negação da forma, o emprego de espaços des-estruturados e a recusa em aceitar os espaços convencionais de exposições de arte passam a ser objecto de estudo dos artistas. As galerias, os ateliers ou os museus dão lugar à paisagem e ao *lugar*, termos versáteis que têm vindo a ser questionados e reformulados desde a década de sessenta do

século XX e que salientam as disfunções associadas ao progresso económico e aos interesses divergentes dos “destruidores” e dos “protectores” da natureza.



Figura 88 | *Wrapped Coast* – Christo e Jeanne-Claude

Estas experiências expressam um posicionamento não conformista e não complacente fugindo ao perene e ao consumo e entendem a paisagem como um meio metafórico e não contaminado, passível de apropriação para a manifestação plástica. Neste contexto, a representação em amplos espaços, como a montanha, o mar, o deserto e o campo, para uma maior liberdade criativa é, simultaneamente, incoerente e enigmática, técnica e poética.

As muitas facções refazem conceitos, produzem obras desiguais e conflitantes mas, como se houvesse uma reavaliação da geografia contra o carácter essencialmente urbano da arte. Como menciona Koval⁴,

o ambiente é algo com o qual se deve jogar assim como estar. Interactivo em lugar de passivo, também joga consigo, extraindo uma relação de si, como você se move através dele, enquanto também esculpe o seu movimento...como na imaginação de uma criança, tudo pode ser e é vivo.⁵

(Koval, 1998: 22)

Assim, o apreender e pensar a arte é concebido não sobre a natureza mas em fusão com ela, reproduzindo um espaço de complexas relações entre o passado e o presente, a memória e o acontecimento. Ou seja, uma forma de expressão cujo desejo é o de criar sem fabricar num gesto não efémero, em que a obra mutante se completa após a destruição com o tempo, mas eterniza-se através de filmes, fotografias, mapas ou documentos escritos.

Esta combinação da celebração da beleza e harmonia de formas naturais, fluxos e sistemas com a mente e o espírito insere-se na filosofia de Capra⁶, em ideais científicos como a teoria do Caos⁷ e a teoria de Gaia⁸ de Lovelock⁹ e destacam-se de outras formas portáteis de arte.

Cor, textura, peso, densidade, plasticidade são mais exploradas que os próprios objectos e aos materiais é permitido adquirirem uma forma final a partir das mudanças e alterações provocadas pelos processos naturais ou

operações mecânicas, tirando partido de reacções químicas e incidentes programadas pelos autores.

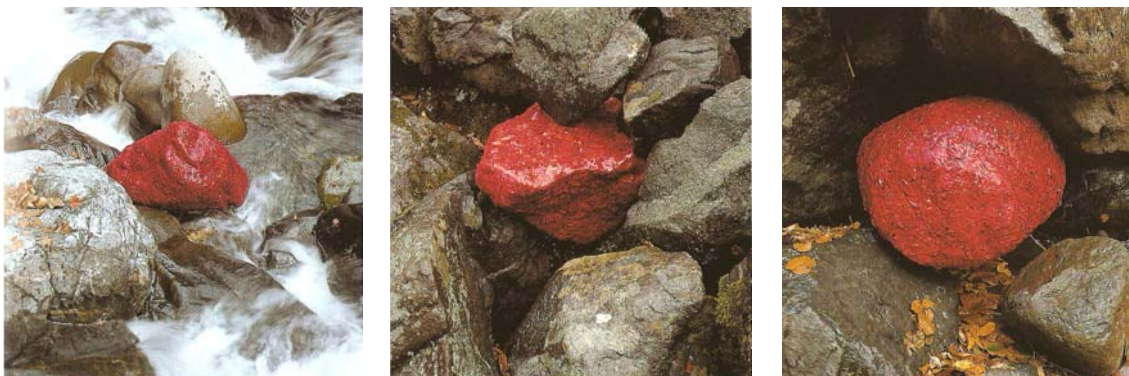


Figura 89 | *Opposite* – Andy Goldsworthy

A criação e a ordenação da estrutura ou do espaço, pelo ambiente natural (clima, materiais, construção) e pelo ambiente cultural (história, religião, estrutura social, tecnologias) em que se desenvolve reporta-nos para Ivain¹⁰ e a sua designação da necessidade da existência de lugares que nos façam sonhar frente à grandeza das cidades.

Propomo-nos a inventar novos cenários móveis. (...) A escuridão recua diante da luz artificial e o ciclo das estações, diante das salas climatizadas: a noite e o verão perdem o encanto, e a aurora desaparece. O homem das cidades julga se afastar da realidade cósmica e por isso já não sonha. O motivo é evidente: o sonho tem o seu ponto de partida na realidade e nela se realiza.¹¹

(Ivain, 1999: 1)

Esta criação imaginária ou atitude tão especial que coloca o sonhador fora do mundo próximo, desperta no observador a indicação do uso da paisagem como expressão, sugerindo-a não como objecto passivo de contemplação mas como

uma soma contraditória de processos e actividades provocadas pelo homem sobre a natureza sob o signo de infinito.

Alterações subtis ou monumentais, o espaço funciona como uma concha que sugere desvaneios de refúgio, onde o sonhador “está feliz porque está triste, está contente por estar só e espera. Neste canto, medita-se sobre a vida e a morte”, como refere Bachelard¹². Não se trata de ver o exterior, mas de ver em profundidade pelo esvaziamento de toda a atmosfera.



Figura 90 | *Spiral Jetty* – Robert Smithson; Figura 91| *A line in Scotland* – Richard Long

A escala e o impacto das intervenções são diversas, no entanto, a projecção da atmosfera, a força primordial do cenário, os cultos de fé, rituais do espaço, o desnudar das camadas geológicas ou a exposição à erosão e ao clima, monumentalizam as obras que fisicamente efémeras envolvem a sensibilização comunitária ou uma possível memória colectiva.

9.1.2 | Metodologia

Le Roy, um criador determinado na poética da terra, assim como Christo e

Jeanne-Claude¹³, Robert Smithson¹⁴, Richard Long¹⁵ ou Andy Goldsworthy¹⁶, intervêm num contexto dos lugares não tradicionais de arte. Na fusão entre a natureza e a cultura onde relembra a dimensão mítica e, simultaneamente, concreta daquilo que foi e é o Homem: um ser filho da natureza e do cosmos.

Organismos, estruturas e formas suscitam ideias infinitas e conceitos de *design*. Um processo contínuo em constante mudança que segue um fluxo e realça as forças dinâmicas da natureza. Como refere Piano¹⁷, “projectar é de certa forma uma viagem. Você parte para descobrir, para aprender. Você aceita o inesperado. Cada projecto é um novo começo você está num território inexplorado. Você é um Robinson Crusoe dos tempos modernos”.

Aplicam-se por um lado, todas as formas de energia: forças estruturais, vento, calor e correntes de água, energias de terra, campos eléctricos e magnéticos, como também as energias humanas subtis do corpo, mente e espírito. Por outro, desenvolvem-se os princípios da ecologia, da metamorfose (o processo de crescimento e mudança), da biónica ou de um todo invisível em que o Homem é um ser integrante da Natureza e não está acima ela.

Face a estes princípios, o desafio do local contribui para soluções inesperadas em que a relação sensível, criativa, multifacetada ou livre é inspirada pelo orgânico e alude a composições visualmente poéticas, radicais, idiossincráticas e ambientalmente atentas, encarnando a harmonia do lugar, das pessoas e dos materiais.



Figura 92 | *Stellar Axis* – Lita Albuquerque; Figura 93 | *Faith move mountains* – Francis Alÿs

Para criar uma arquitectura de significado e beleza precisamos voltar à fonte – natureza. Devemos fazer uso dos materiais e inovação provenientes do mundo natural e devemos dar-lhes um bom uso de acordo com a sua verdadeira natureza, não somente imitar os aparecimentos do passado...mas se nós...usamos a natureza como base do design podemos criar uma nova, uma evolutiva arquitectura.¹⁸

(Tsui, 1998: 20)

Neste contexto, a metodologia define leituras distintas com sucessivas modelações do espaço e diálogos com a matéria. Elaboram-se construções visuais, imagens fotografadas, desenhadas ou memorizadas. Uma representação do espaço que envolve a experiência do sujeito, a ilusão criada sobre o lugar ou paisagem e a transposição de leituras para um universo mais íntimo e pessoal. Ou seja, as características inerentes no existente ou no idealizado são mais facilmente apreendidas e traduzidas por representações (mentais ou materiais), não existe uma dicotomia clara entre natural e construído, o espaço é um todo.

Outras manifestações recorrem à relação da ecologia e da indústria, às metáforas que incidem nos conceitos de entropia da termodinâmica e até dos movimentos geológicos, utilizando sempre a alteração artificial da paisagem como metáforas da transformação do cérebro. Um paralelo que físicos, geólogos e engenheiros contemporâneos referem como um sistema que tende para um aumento da desordem (a entropia) e alude para novas teorias onde o avanço do tempo é uma fonte de ordem e onde o desequilíbrio pode trazer as estruturas mais complexas e delicadas da natureza.



Figura 94 | *Sun Tunnels* – Nancy Holt

A participação do Homem no processo de comunicação com a Natureza através de experiências, interpretações, explorações ou leituras contribui para

a materialização, para a sequência de sinais ou de acontecimentos. Uma reflexão sobre o sentido da existência humana e do mundo visível e invisível.

Consequentemente, o lugar sugere em simultâneo uma dupla leitura, pois é o suporte natural da paisagem, com que se pretende intervir e dialogar, mas é também a consequência da intervenção do homem numa natureza modelada, enfatizando a condição artificial, a surpresa e a excitação que reflectem uma poética do espaço e uma grandiosidade de criação.

9.1.3 | Linguagem

Produto de ideais do inconsciente, a linguagem dos projectos é marcada por simbioses, contradições e processos dialécticos que se manifestam em diversos momentos e situações. Como refere Schneckenburger¹⁹,

(...) Estes projectos sem paralelo satisfazem claramente uma exigência estética tradicional em termos de harmonia entre o homem e a paisagem, a arte e a natureza, como a escultura e o desenho, o ritmo e a melodia linear, mesmo a mudança de humor e a atmosfera de luz. Duas semanas mais tarde, a paisagem ou o local urbano voltam a ter o aspecto anterior e os materiais são reciclados.²⁰

(Schneckenburger, 2005: 548)

Cada sítio ou localização apresenta um desafio próprio sobre a relação entre o ser humano e a natureza, o mundo transcendente e o mundo natural

suscitando nas intervenções uma hesitação entre a integração assumida numa estética cosmopolita e a afirmação dos artistas.

Neste contexto, prevalece a procura da perspicácia e conhecimento da noção do tempo, como condição de desenvolvimento e criativo da cooperação entre os processos humanos e naturais no espaço e no tempo. Assim, questiona-se o sentido da realidade, do imaginário simbólico, propondo novas formas de expressão que têm subjacente um carácter experimentalista e inovador.



Figura 95 | *Incidents of Mirror* – Robert Smithson

O vazio, a dinâmica, o caos, o tempo, a velocidade, o transpor das camadas de som, de luz, de calor, o captar de energias, entre outros componentes são dinâmicas utilizadas como elementos expressivos. Uma interacção que ressalta a matéria poética que imprime qualidades ambientais específicas no espaço. Consequentemente, subverte ou anula as superfícies através da imanência ou da projecção de imagens e cores, das profundidades e enquadramentos perspécticos e das temporalizações que provocam diversas reacções emotivas no observador ou contextualizações.

Este desenvolvimento significa uma mudança fundamental e directamente oponente às actuais estruturas políticas, sociais e económicas, que segundo Le Roy²¹, pode ser criado envolvendo uma energia disponível através da interacção de humanos, plantas e animais. Simplicidade, germinação, evolução, floração, crescimento e fusão, endurecimento, coagulação, curvatura ou complexidade ganham vida e transmitem uma experiência sensível que o observador pode experimentar

Parafrazeando Goldsworthy²², um gesto delicado como uma caminhada ao longo de um prado documentada fotograficamente e registrada como obra acabada ou o uso de uma escavadora, como uma nova concepção de arte dramatizam a natureza, as tempestades e a luz do sol num ritual geométrico, metafísico, misterioso ou sublime, na qual o ideal do artista é transmitido ao observador e transforma a paisagem, reconhecendo o respeito pela ordem e beleza natural.

Desenvolvida ao longo de trinta anos, a Eco-Catedral define um tipo de ambiente cuja aproximação espacial é entendida como uma estratégia “líquida” de planeamento. É a construção e a criação de um projecto de *design* e sistemas, uma viagem no espaço e no tempo. Uma procura do essencial e da acentuação das relações com o sistema natural, no qual o espaço impressiona, extasia com sinais discretos de focalidade ou pluralidade revelando uma comunhão transcendente entre a natureza e o observador.

Le Roy considera que, “(...) a Eco – Catedral é um processo no qual são mantidas em equilíbrio as contribuições do homem e da natureza ou, expondo de forma diferente, é onde a distinção entre cultura e natureza desapareceu.”²³



Figura 96 | *Eco-Catedral* – Louis Le Roy

Esta noção de desenvolvimento e organização não convencional, uma ordem paciente em que a coincidência e o inesperado são elementos constituintes do projecto, ao contrário de alguns ecologistas, não vê o ser humano como um inimigo da natureza. É uma consciencialização, parafraseando Vollard²⁴, de que quando permitimos que a natureza siga o seu curso ela é suficientemente forte para permitir as diversas intervenções do ser humano. Ou seja, o problema reside na forma como o Homem lida com a natureza e o desejo é protegê-la, domesticá-la, redireccioná-la e reconstruí-la para beneficiá-la.

9.2 | Forma

9.2.1 | Imagem

Mildam, uma aldeia localizada na província de *Friesland* a 7 Km da cidade *Heerenveen*, no norte da Holanda fica próxima do rio Tjonger e engloba um

conjunto de quintas e amenos bosques com uma diversidade muito rica de espécies vegetal e animal. A estes espaços aliam-se quintas senhoriais e característicos aglomerados de construção local.



Figura 97 | Fotografia aérea de Mildam; Figura 98 | Província de Friesland

Nos arredores, localiza-se o parque *Yntzelaan* com aproximadamente três hectares e que constitui na actualidade o remanescente de um coberto florestal denso e extenso, representativo de um rico habitat de ecossistemas e comunidades de plantas e animais terrestres e aquáticos. Nele, encontra-se em desenvolvimento um processo ecológico e biológico onde se aprende a construir uma Eco-Catedral e cuja a duração será, pelo menos, até ao ano 3000, de acordo com o contrato celebrado entre a *Stichting Tijd*²⁵ e as autoridades locais.

(...) Decidi tratar o jardim selvagem em Mildam como uma fundação para uma "eco - catedral", um ambiente, uma paisagem ou uma estrutura urbana que se pode desenvolver pelo seu foro de pico natural, eternamente no espaço e no tempo, e baseado na cooperação entre pessoas, plantas e animais, põe em jogo os processos naturais e culturais que gerações futuras levarão a uma fase adiante.²⁶

(Le Roy, 2002: 12)

Esta condição, motor de construção da ideia do projecto, advém de uma interrogação inicial de Prigogine²⁷ “o que pode fazer a natureza, o que podem fazer os seres vivos e o que são capazes os seres vivos de fazer?”. A partir dela, Le Roy considera que o ser humano não deve só “observar” mas aprender a estabelecer uma relação apropriada com a natureza.



Figura 99 | Construção do projecto

Neste contexto, iniciou sozinho a construção, a estruturação e a disposição de um espaço com materiais resultantes dos edifícios demolidos na região, evidenciando o potencial da energia humana em interacção com as forças da natureza e salvaguardando o potencial disponível de todos os seres vivos no provimento de uma fonte de energia. Este novo habitat que tem vindo a adquirir forma ao longo de aproximadamente trinta anos e em que qualquer pessoa pode participar criativamente sem planos nem limites, contribui para uma possível revolução de desenho do espaço urbano.

A relação de aproximação ao local é feita a partir de um percurso viário e pedonal, cuja intervenção na paisagem é executada com elementos naturais promovendo a continuidade e o diálogo entre artificial e natural. Não existe um

elemento anunciador do acesso à estrutura, o sentido de comunicação é imposto por um muro cuja composição ordenada contrasta com o entulho “caótico” de material que o circunscribe.



Figura 100 | Aproximação ao espaço

Esta afirmação da matéria, quer na sua leitura de intervenção na paisagem, quer quanto à sua natureza tipológica formalizada enquanto massa física, não deixa quaisquer ambiguidades e equívocos quanto à sua localização e conteúdo. Natureza e cultura são metáforas da mesma coisa. Ordem e caos, estratos de matéria, de rimas, de cor, de luz estão associados e governam as qualidades poéticas espaço, envolvendo as dimensões psicológica e simbólica do Homem em representações para além da física.

Paralelamente, a orientação, as amplitudes visuais e os ventos dominantes em conjunto com a diversidade biológica evoluem e transformam-se continuamente mediante as condições meteorológicas ou as estações. Intervêm na composição da atmosfera expressando ideais sobre o movimento, o espaço e o tempo, mantendo uma relação de vibrações e transformações que alteram a

qualidade do visível, convidando à contemplação, à introspecção que é revelada pelo mistério e poética do silêncio no espaço.

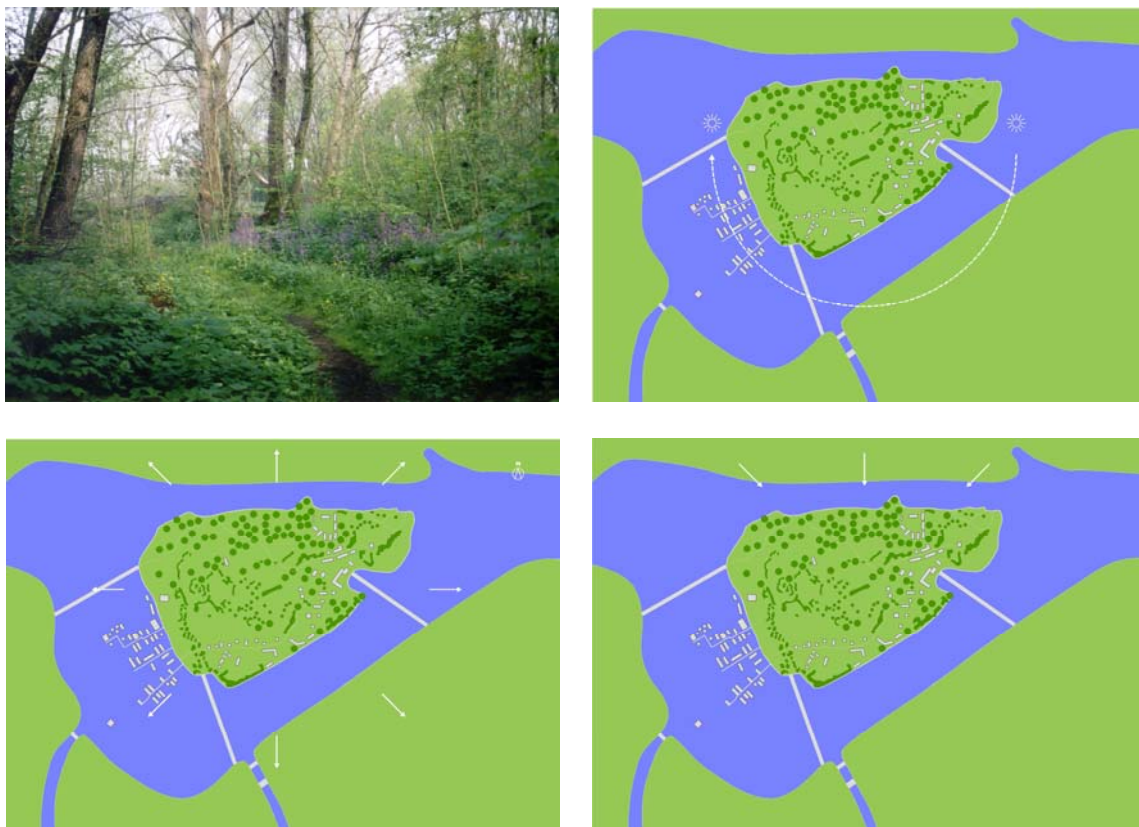


Figura 101 | Parque e ilustração da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes

9.2.2 | Geometria

O princípio gerador da forma encontra-se associado à natureza, nomeadamente, e como menciona Le Roy²⁸ “(...) deve ser mantido em mente que, sempre que eu falo de natureza, eu quero sempre dizer processo da natureza, nunca natureza numa forma temporária!” Consequentemente, a contenção do espaço é definida por uma estrutura de massa arbórea, arbustiva e formas desfragmentadas que irrompem como esculturas no espaço num processo moderado e lento.

Desta teia estrutural resultam sucessivas modelações do espaço em que os “corpos” e volumes apresentam densidades de matéria orgânica e inorgânica, desafiando ideologicamente a produção artística em “massa”. Um culto ao desenvolvimento de um desenho livre de restrições comerciais, imperativas sociais, culturais ou políticas que celebra o tempo.

Em cada estação as plantas e as árvores capturam as estruturas dos anos anteriores. Ano após ano são construídas esculturas proporcionando à natureza novas possibilidades de captura e que penetre naquilo que é percebido como o fundo ou representação. Ainda que a presença da intervenção humana esteja patente, plantas e animais co-operam num processo e sistema natural.



Figura 102 | Reorganização da matéria

Nesta participação com a natureza descobre-se o segredo da ordem e do caos, é criada uma nova realidade plástica. Uma gigantesca *collage* trabalhada dentro de uma ordem de composição semelhante a de uma fotomontagem *dadaísta* que coloca fragmentos aparentemente sem ordem como se fossem atirados e colocados ao acaso na ordem do tempo.

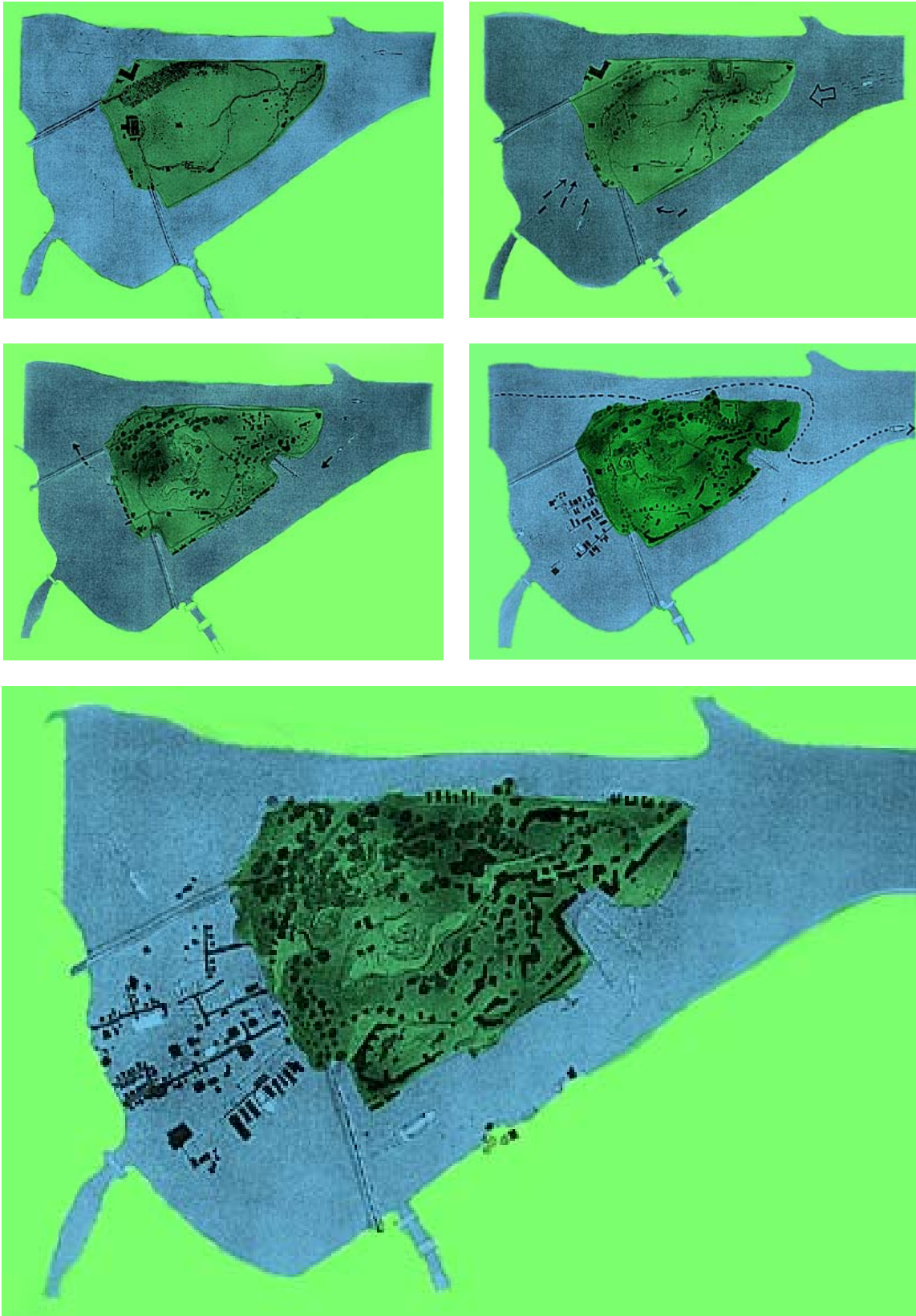


Figura 103 | Evolução da planta, 1995-2012

Muros, caminhos, terraços ou torres estruturam e autonomizam imagens de uma composição que permite criar uma relação com a envolvente utilitária e racional, mas também pura e idílica pela sua beleza. Embora, o projecto em função do crescimento dos vários elementos da paisagem (árvores, arbustos, plantações, folhagens, água, animas), seja cada vez mais imprevisível, vão-se destacando um ou vários elementos pela sua composição ou enquadramento visual.

Neste contexto, a escala dos diferentes elementos e a hipótese de alguns atingirem 200 metros induz a novas encenações que vão suscitando alterações significativas no projecto. Tornando o projecto tão avançado há 30 anos atrás como actualmente. Não existe um real começo nem um fim, é.

9.2.3 | **Matéria**

Valéry²⁹ mencionou que “ (...) uma planta é um canto cujo ritmo mostra uma forma certa, e no espaço expõe um mistério do tempo.” Na invenção da paisagem, o natural desempenha, claramente um papel essencial e contribui para o desenvolvimento, representação e valorização que constitui o substrato da composição deste projecto.

O posicionamento das espécies vegetais, as formas de implantação, as dimensões, as silhuetas, as densidade das folhagens, as partes ou configurações dos ramos ou tipos de folha, a cor nas diferentes estações, as

texturas e as formas dos troncos, a dimensão e as formas do curso de água, os animais, o crescimento previsível ou a cor e as texturas dos desperdícios de materiais (tijolos, pedra, betão) conjugam-se entre si e realçam a importância de um sistema ecológico.

A matéria transfigura-se em plantas e flores, revelando a estranha génese que liga as formas da natureza ao construído. Todos os materiais e objectos (inteiros ou quebrados) adquirem uma vida muito distinta daquela para a qual foram destinados originalmente, numa reinterpretação do simbolismo e geometria barroca, agrupam-se em milhares de imagens dispostas num contínuo.

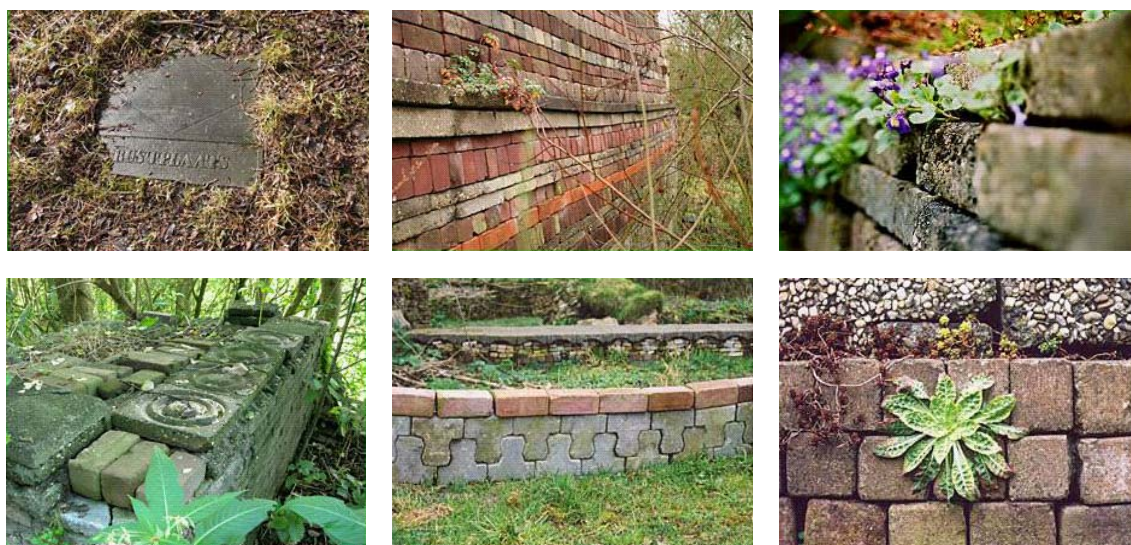


Figura 104 | Simbiose dos materiais

Ostentando uma paleta de cor rica e variada, os contrastes são fortes e os efeitos de luz seja ela rasante, coada, filtrada, difusa, irradiante, fragmentada, acelerada ou em contraluz exaltam a encenação do local. Neste contexto, valências e constâncias temporais suscitam metamorfoses e transmitem uma

heterogeneidade que enuncia e denuncia a intemporalidade da obra ou cria um enquadramento de valorização do espaço.

O agrupamento e encaixe dos materiais³⁰ são feitos em camadas horizontais sem qualquer tipo de massa a uni-los ou reboco, permitindo nas fissuras e nas juntas entre os materiais o crescimento de plantas e fungos. Com este engenho de construção, que só recentemente começou a ser devidamente apreciado, entre outros factores da poluição ambiental do país, previne-se o fenómeno da evaporação para purificar a flora das chuvas ácidas e transforma-se o local numa “estufa” de biodiversidade. O habitat ideal para a propagação de espécies e, simultaneamente, uma reserva de biosfera cultural.

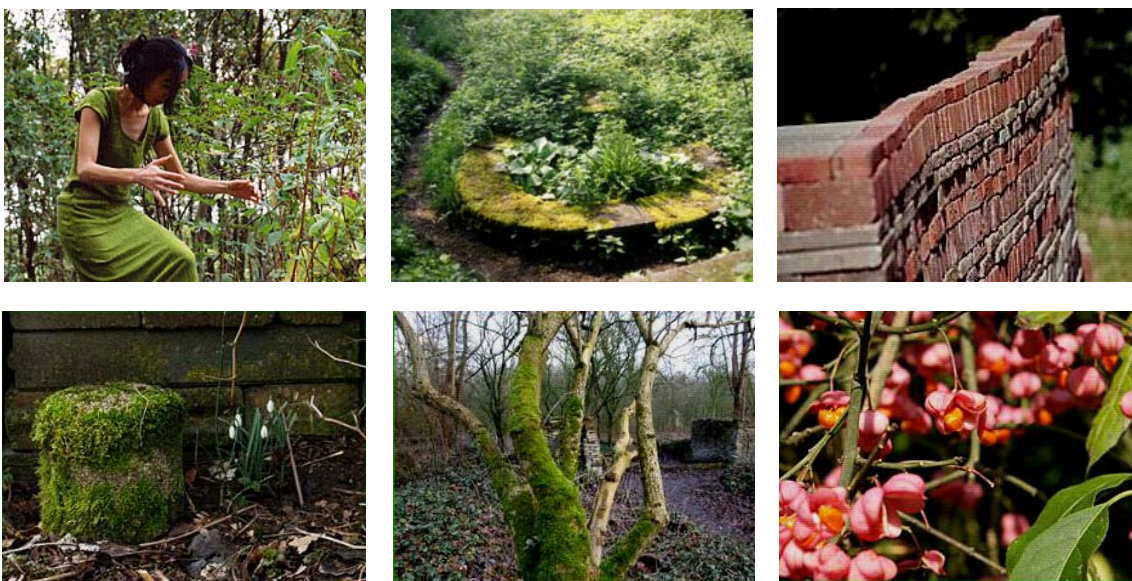


Figura 105 | Rimas naturais versus rimas artificiais

Cada passo no processo permanece legível e é entendido como um fluxo de energia, revelando uma presença escultórica sensual ou espírito e ironia poética repleto de metáforas. Os sinais de identidade, não se baseiam numa

geometria particular e limitada, nem numa ordem especial exigida pelo material, salientam a mutabilidade e ampliam os signos tradicionais de arte, nomeadamente, a forma, a linha, a textura, o espaço, a sombra, a luz pela incorporação de diversos materiais, actos e processos. Um regresso à matéria, à psique, à problemática da linguagem e a sua respectiva comunicação adicionando a capacidade de interacção entre o objecto, o espaço e o observador

Neste contexto, cada canto ou espaço apresenta o seu próprio desafio em que esculturas biomórficas e monumentais direitas, dobradas, curvas e inclinadas criam um lugar como escultura e uma escultura como lugar. Uma experiência directa que focaliza os objectos e os seus vestígios como meio para definir o corpo e a sua orientação no espaço. Em simultâneo, a matéria funciona como condutor de pistas esperançosas sobre a forma de conseguirmos coexistir com a natureza ou, em alternativa talvez emita sinais de aviso precoces sobre aquilo que podemos vir a perder.



9.3 | Simbologia

9.3.1 | Objecto

(...) Porquê “estruturas de catedrais”? Em primeiro lugar, porque a construção de catedrais ao longo dos séculos foi quase exclusivamente realizada com a ajuda da energia humana. E em segundo, porque as catedrais têm, gradualmente, vindo a ser desenvolvidas após séculos, maioritariamente, para edifícios complexos. Um desenvolvimento que exhibe um número de similaridades com o crescimento e desenvolvimento de organismos que também progridem através de uma gradual agregação do simples para o complexo.³¹

(Bohm, 2002: 31)

Considerando os princípios da eternidade, do espaço e do tempo, o projecto inspira-se numa arquitectura religiosa dum passado mais remoto, nomeadamente, nos monólitos ou quadrantes solares pré-históricos, nas tumbas egípcias ou nos altares e marcas rituais a céu aberto. Tal como na arte primitiva, une-se o mínimo de elementos expressivos e primários (linha, recta, zigzag, círculo, quadrado, espiral, cruz) trocando relações harmónicas entre o todo e as partes.



Figura 107 | Esculturas biomórficas

Neste lugar, a natureza é uma inspiração subjacente e experimental do projecto, um sistema inventado e mantido pelo homem onde o natural e o

artificial se fundem. Esculturas biomórficas aludem a um castelo, um templo ou uma catedral, algo que se ergue aos céus, numa composição que engrandece a sedução e a fantasia provocada pela subtileza da intersubjectividade que é determinante para a criação e comunicação do espaço.

Predominantemente plástica, a obra constitui-se como uma ilusão formal cuja estética é um jogo de signos, um artifício, uma sedução, uma surpreendente história, um diário de estranhas letras, de metáforas perfumadas, petrificadas, prontas para atrair e cativar qualquer observador. Consequentemente, na dimensão sensorial da relação com o espaço, a experiência é imediata, e evidente.

As matérias apresentam-se em crú, no seu estado original e não manipulado, os sons são distintos e identificáveis, os odores intensos e bem diferenciados, as temperaturas divergem com a passagem do sol para a sombra e da humidade para a secura. Tudo é efémero e a ausência de preocupação com o requinte do acabamento revela que a importância está na transfiguração das flores, das plantas, dos animais, da luz, da cor ou da imaginação, cuja capacidade de entrega é a atitude poética.



Figura 108 | **Poética do espaço**

Talvez por isso não seja difícil imaginá-la ou recordá-la envolta por nuvens pela vaporosidade da criação. Esta intencionalidade de viver nas nuvens, ainda que inconsciente, existe e é na disposição dos volumes que são assinalados, os níveis do caminho ascendente e da impressão do silêncio.

9.3.2 | Fragmento

Na entrada para o parque, tornam-se evidentes os efeitos dum lugar simbólico e enigmático. Estes advém da cobertura vegetal compacta e densa que compõe, numa escala intimista, uma sinfonia de formas, contornos e cores que filtram a luz e a fazem resplandecer. O cheiro, o som ou as imagens da criação elevam-se, para exercitar a imaginação. Activa-se a linguagem sensorial mas, o relacionamento do visitante com o espaço que o acolhe varia consoante o impacto visual e emocional, podendo gerar imagens banais, fortes ou sedutoras.

Complementarmente, o conjunto de fragmentos de materiais bio degradáveis ou recicláveis, nomeadamente, os ladrilhos, os tijolos cerâmicos, as fibras vegetais naturais, a madeira, é anunciador de uma composição geométrica de tramas, de formas, de pontos, de ritmos mas, também, de cores. O material é um elemento vivo na natureza e associado a ela, representa efeitos mutantes.

Penetrando no interior na estrutura vegetal, observam-se contrastes lumínicos, atravessam-se espaços mais abertos ou mais contidos em harmonia com o

vento e o agitar da folhas, percebem-se os sons das aves e dos insectos e o ruído dos diferentes materiais do pavimento. Nesta estrutura mental do percurso, as mudanças de direcção conjugam-se com a medição de distancias através do ritmo e do passo, permitindo a memorização do lugar como um mapa imaginado.



Figura 109 | **Ordem e caos**

Esta realidade estende-se aquilo que é mais admirável, nomeadamente, a relação de fusão mantida entre a natureza, a monumentalidade ou a façanha técnica e humana de “obras de arte” que se impõem ao longe como planos verticais e criam uma dinâmica de enquadramento e perspectiva. Paralelamente, ao nível do solo, elaboram-se complexos grafismos de linhas rectas e curvas, um conjunto de formas e modelos que revelam e materializam os percursos e trajectos da Eco-Catedral.

Traduzindo-se em linhas de força, a luz ajuda a sublinhar as direcções, os pontos de tensão, os pontos de ruptura ou os ângulos fazendo ressurgir a possibilidade de uma leitura onírica do local, de uma perspectivação pedagógica da exploração ou de uma surpreendente encenação da materialização dos traços virtuais dos volumes. A consciencialização do corpo, da escala, agudiza-se e todos os sentidos participam nas experiências momentâneas, cada forma de exploração induz a características físicas claramente reconhecíveis.

A paisagem, a topografia, as tipologias, os materiais e as cores completam os elementos de identificação a uma determinada distância e declinam no horizonte uma ou mais silhuetas claramente identificáveis. À medida que se avança, a relação entre programa, estrutura e espaço alcança a máxima expressão pela naturalidade com que convergem. Contornos e figuras desenham-se em maior escala, revelam uma paleta de composição gráfica e de cor, valorizando com precisão e intensidade pontos singulares para centrar, tornar mais denso ou ponderar o projecto.

Estes princípios de composição sugerem *collages*, tais como a acumulação e a utilização de objectos encontrados ao “acaso” e, posteriormente, e recolocados noutra contexto. Consequentemente, o espaço parece ilimitado, um labirinto de matéria orgânica e inorgânica, reforçado por uma suposta identidade sagrada ou poética de silêncio que através das sucessivas modulações espaciais faculta transições, flutuações ou inquietude emocional, gerando uma

construção filtrada, grandiosa e, por vezes, impassível.



Figura 110 | Cultura e natureza em fusão

Esta improvisação programática responde a um mundo cultural alternativo. Tem consistência temporal e se desenvolve no cuidado da terra que permite aceder a uma vivência autêntica. Sem concessões, recusam-se deliberadamente a relação convencional com a natureza. Os objectos não estão só separados do mundo, são sobretudo um refúgio, onde se pode realizar a reclusão da poluição ou uma expressão literal e simbólica de valores e ideais. Por isso, o desenho combina subtilmente ideias de fusão.

Neste contexto, com a passagem do tempo, algumas das esculturas parecem mais ou menos dissolvidas na paisagem, reforçando a impressão de mistério que delas se evola e o seu incomparável encanto. Assemelham-se a ruínas que mergulhadas em vegetação aludem a estranhas formas adormecidas e

que na maioria criam relações com os feixes de luz. Nos pontos mais elevados, desfruta-se de perspectivas panorâmicas de picos verdes que se estendem, fila após fila até ao horizonte longínquo. De dia os contrastes do relevo acentuam-se, de noite fica numa escuridão total.

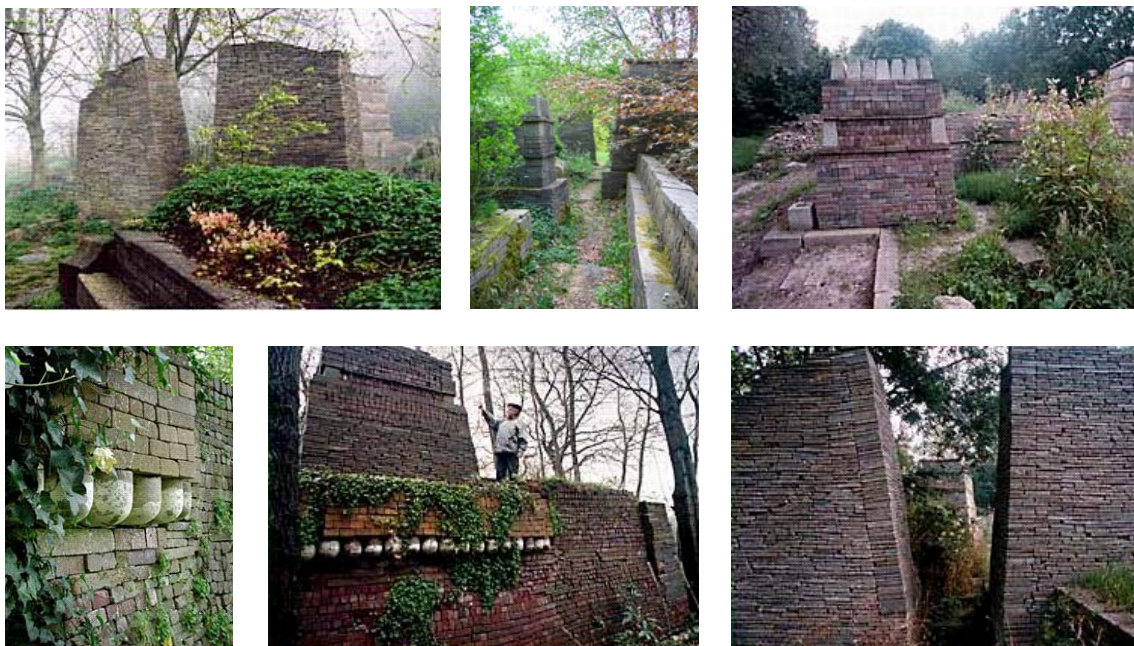


Figura 111 | **Materialidade**

Os materiais, os desníveis, os relevos, os obstáculos naturais são postos em relação visual com o espaço afim de compor uma imagem de conjunto. Formas, cores, sombras projectadas e contrastes acentuam os efeitos da matéria, os reflexos ou as evoluções climáticas, criando novas imagens insólitas ou memoráveis. A criação de uma paisagem nocturna poderá oferecer a oportunidade de encenar a relação simbólica com o local, pouco visível de dia ou de evoca-la de uma maneira poética quando já só existem os seus vestígios, no entanto, é deliberadamente escuro afim de conduzir a vista para o céu estrelado.

A paisagem evolui incessantemente, o tempo, a luz e o espaço estão intrinsecamente ligados. A luz revela o tempo do ciclo diário e da sucessão das estações do ano. Se por um lado, a duração da vida da fauna e da flora é muito variável e transforma-se ao longo do dia e ao longo do ano, por outro, os agentes atmosféricos (sol, chuva, vento, neve, gelo, granizo, bruma), alteram profundamente e de maneira mais ou menos irreversível o espaço. Consequentemente, analisar a Eco-Catedral é pois, na realidade, analisar uma concepção harmoniosa de fruição ou uma fotografia dum dado momento ou numa dada estação.

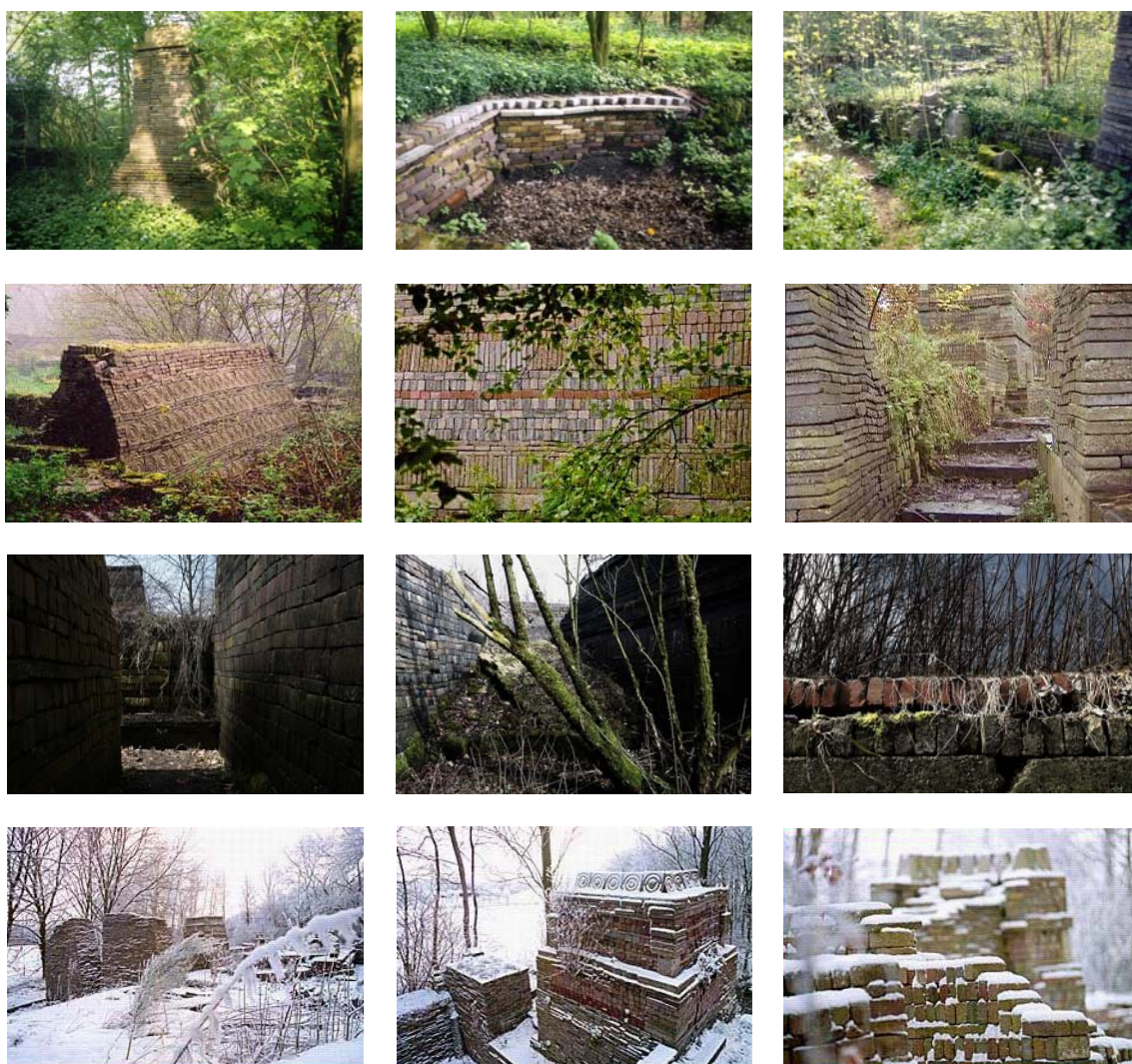


Figura 112 | Ciclos sazonais

9.3.3 | Molécula

O projecto da Eco-Catedral levanta questões a propósito do comportamento universal da complexidade, sobre o determinismo e livre arbítrio, sobre a evolução, sobre a natureza. Revela-se em cada nível de compreensão, mais complexa do que, à priori, se suponha e surge como a necessidade de inverter uma inclinação estética para o reducionismo ou a análise de sistemas em termos das suas partes constituintes (quarks, cromossomas ou neurónios).

Neste contexto, a ideia de uma unidade escondida e uma forma subjacente comum na Natureza constitui-se como uma atracção intrínseca e revitaliza o aforismo mais antigo da ciência, ordem no caos. Substitue-se a visão da Natureza por outra, os antigos problemas são percebidos de forma diferente e e novos problemas são identificados pela primeira vez. Como menciona Gleick³²,

Na ciência, tal como na vida, é bem conhecido que uma sequência de acontecimentos pode ter um ponto crítico capaz de ampliar as pequenas alterações. Mas o caos significa que tais pontos estão por todo o lado. São penetrantes. Em sistemas como o tempo, a dependência sensível das condições iniciais era uma consequência inevitável da forma como o micro interfere com o macro.

(Gleick, 1994: 49)

Nas primeiras descobertas torna-se evidente que um observador colocado a certa distância pode descobrir determinados detalhes mas, a composição

altera-se com a aproximação, e surgem novos elementos da estrutura. Apreciar a harmoniosa estrutura das esculturas é uma coisa, admirar a natureza é outra bem diferente. Para compreender existe a necessidade de alterar a velocidade. É necessário reconstruir a forma de conceber as coisas mais importantes que estão a acontecer. De acordo com valores estéticos, uma nova matemática da geometria fractal coloca o conhecimento em sintonia com a sensibilidade para a Natureza indomada, incivilizada e indomesticável.

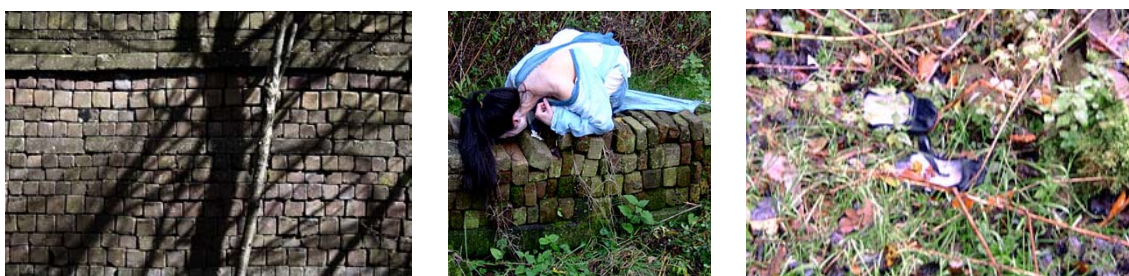


Figura 113 | Processo de criação de uma “ilusão real”

O processo nunca termina, o termo fractal funciona como meio de descrever, calcular e pensar as formas irregulares e fragmentárias, complexas e recortadas, desde as formas dos desenhos cristalinos dos flocos de neve até às das poeiras. Cada novo elemento, maior em energia e velocidade, estende o campo de visão até partículas cada vez mais pequenas e escalas de tempo cada mais curtas e cada extensão parece trazer novas informações.

notas

1 | Ver Anexos, Tomo I, P. III – V.

2 | Jeffrey Kastner, editor e crítico especialista em arte moderna e contemporânea. Foi o editor sénior de *ARTnews* em Nova Iorque, editor da *Public Art Review* em Minneapolis, editor colaborador da *Art Monthly* em Londres. Lecionou Arte na América e Europa. Contribuiu com

artigos de arte contemporânea e cultura popular para numerosas revistas, nomeadamente, *Artforum*, *Art & Design*, *friese*, *The Economist* e *Flash Art*.

3 | Kastner, J. & Wallis, B. (1998). *Land and Environmental Art*. London: Phaidon Press Limited. P. 12.

Tradução livre do texto original do autor: *The range of work referred to as Land Art and Environment a wide variety of post-war artmaking it includes site-specific sculptural projects that utilize the materials of the environment to create new forms or to adjust our impressions of the panorama: programmes that import new, unnatural objects into the natural setting with similar goals; time-sensitive individual activities in the landscape; collaborative, socially aware interventions.*

4 | Vasiliy Koval (n. 1958), artista e arquitecto. Bacharelato em Estudos Ambientais na *University of Manitoba*, Bacharelato em Arquitectura na *University of Detroit*. Tem vindo a parender com diversos artistas europeus diversas disciplinas relacionadas com o trabalho eclesiástico e monumental.

5 | Koval. Citado em: Pearson, D. (1998). *New organic architecture – the breaking wave*. London: Gaia Books Limited. P. 22.

Tradução livre do texto original do autor: *The environment is something to be played with as well as in. Interactive rather than passive, it also plays with you, eliciting a reaction from you as you move through it, while also sculpting your movement...As in the imagination of a child, everything can be, and is, alive.*

6 | Fritjof Capra (n. 1939), doutorado em física pela Universidade de Viena, teórico e escritor tem vindo a desenvolver trabalho na promoção da ecologia e, actualmente, é Director do Centro de Educação Ecológica de Berkeley na Califórnia. Tem dado palestras e escrito extensamente sobre as aplicações filosóficas da nova ciência e é conhecido pelo *O Tao da Física*, onde estabelece um paralelo entre a física moderna (relatividade, física quântica, física das partículas) e as filosofias e pensamentos orientais tradicionais, como a taoista de Lao Tsé, o Budismo (incluindo o zen) e o Hinduísmo. Outra grande referência para o pensamento sistémico, *O Ponto de Mutação*, cujo nome foi extraído de um hexagrama do I Ching. Nele compara o pensamento cartesiano, reducionista, modelo para o método científico desenvolvido

nos últimos séculos, e o paradigma emergente do século XX, holista ou sistémico (que vê o todo como indissociável, de modo que o estudo das partes não permite conhecer o funcionamento do organismo), em vários campos da cultura ocidental actual, como a medicina, a biologia, a psicologia e a economia.

7 | Teoria do Caos, estudo do comportamento aleatório e imprevisível dos sistemas, mostrando uma faceta onde podem ocorrer irregularidades na uniformidade da natureza como um todo. Isto ocorre a partir de pequenas alterações que aparentemente nada têm a ver com o evento futuro, alterando toda uma previsão física dita precisa. Uma das ideias centrais desta teoria, é que os comportamentos casuais (aleatórios) também são governados por leis e que estas podem prever dois resultados para uma entrada de dados. O primeiro é uma resposta ordenada e lisa e cujo futuro dos eventos ocorre dentro de margens estatísticas de erros previsíveis. O segundo é uma resposta também ordenada, onde porém a resultante futura dos eventos é corrugada, onde a superfície é áspera, caótica, ou seja, ocorre uma contradição neste ponto onde é previsível que os resultados de um determinado sistema serão caóticos.

8 | Teoria de Gaia, sustenta que o planeta Terra é um ser vivo. A hipótese foi apresentada em 1969 por James Lovelock, afirmando que a biosfera do planeta é capaz de gerar, manter e regular as suas próprias condições de meio - ambiente. Para chegar a essas conclusões, o cientista em conjunto com a bióloga Lynn Margulis analisaram pesquisas que comparavam a atmosfera da Terra com a de outros planetas, vindo a propor que é a vida da Terra que cria as condições para a sua própria sobrevivência, e não o contrário, como as teorias tradicionais sugerem. O nome Gaia é uma homenagem à deusa grega Gaia, da Terra. Desacreditada pela comunidade científica internacional, esta teoria encontra simpatizantes entre grupos ecológicos, místicos e alguns investigadores.

9 | James Lovelock (n. 1919), investigador independente e ambientalista. Após estudar química na University of Manchester obteve um cargo no Medical Research Council do Institute for Medical Research em Londres. Doutorado em medicina na London School of Hygiene and Tropical Medicine, tem conduzido pesquisas em Yale, Baylor University College of Medicine, e Harvard University. Inventou muitos instrumentos científicos utilizados pela NASA para análise de atmosferas extraterrestres e superfície de planetas e o Detector de Captura de Electrões,

que auxiliou nas descobertas sobre a persistência do CFC e o seu papel no empobrecimento da camada de ozónio.

10 | Gilles Ivain (n. 1934), pseudónimo de Ivan Chtcheglov, teórico político e poeta, entre outras coisas, já tentou "desconstruir" a Torre Eiffel, foi preso pela polícia e internado num hospital psiquiátrico por recomendação de sua esposa. Foi activista do movimento *Situationist International*, grupo que pregava uma nova forma de urbanismo, mais actuante na vida dos cidadãos (propunham, por exemplo, a abolição dos museus, as obras estariam expostas nos bares, a deriva, jogos nos quais as pessoas andariam à mesma pelas ruas ou percorreriam uma cidade guiando-se pelo mapa de outra, e condenavam a cidade espectáculo e a cidade museu como formas de distanciamento psicológico entre as construções e os seus habitantes. Formulário para um novo urbanismo, escrito em 1953, é um dos textos fundadores do movimento Situacionista, publicado pela primeira vez em 1958 na revista IS N.º 1.

11 | Ivain, G. (1999). *Internacional situacionista, vol. I: La realización del arte*. Madrid: Literatura Gris. P. 1.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *Nos proponemos inventar nuevos escenarios móviles. (...) La oscuridad retrocede ante la luz artificial y el ciclo de las estaciones ante las salas climatizadas: la noche y el verano pierden su encanto y el alba está desapareciendo. El hombre de las ciudades piensa alejarse de la realidad cósmica y por eso ya no sueña. La razón es evidente: el sueño se alza sobre la realidad y se realiza en ella.*

12 | Bachelard, G. (2001). *O ar e os sonhos*. São Paulo: Martins Fontes. P. 149.

13 | Christo (n. 1935) e Jeanne-Claude (n. 1935), um casal de artistas conhecido internacionalmente pela extensão da arte e a sua integração na paisagem natural ou urbana. Um trabalho visualmente expressivo e controverso pela utilização de tecido para cobrir o preexistente, reúne finalidade, forma e conteúdo, estimulando o desenvolvimento de uma nova consciência da realidade e da história. Das suas intervenções destacam-se *Reichstag* em Berlim, *Pont Neuf* em Paris, *Running Fence* em Marin e Sanoma ou *Gates* em Nova Iorque.

14 | Robert Smithson (1938 – 1973), pintor e escultor desenvolveu o conceito de “escultura de um sítio”, que foi definida como um elemento do local, em vez de um objecto isolado ou imóvel.

Para além das obras de arte produziu diversos artigos, nomeadamente, *A Heap of Language, Incidents of Mirror-Travel in the Yucatan*.

15 | Richard Long (n. 1945), escultor e fotógrafo cujas obras fazem da *Land Art* uma via popular de aspiração à solidão na natureza, à transitoriedade e ao passageiro. Com as suas intervenções não se limita a prosseguir uma tradição britânica, dos círculos de pedra dos celtas passando pelos famosos passeios de Wordsworth em Lake District, mas contribui igualmente para a moldagem de paradigmas de uma nova escultura que se define a si mesma em termos de jornada e *locus*.

16 | Andy Goldsworthy (n. 1956), escultor, ambientalista e fotógrafo que produz em sistemas naturais e urbanos, envolvendo o uso do natural e de objectos achados esculturas permanentes e temporárias que demarcam o carácter de um ambiente.

17 | Renzo Piano (n. 1937), arquitecto prestigiado internacionalmente pela combinação de estruturas inovadoras, aplicação original de materiais e considerações de planeamento urbano. Trabalhou com Louis Kahn, e com o seu sócio Richard Rogers, ganhou o concurso do *Centro Georges Pompidou* em Paris. Posteriormente, fundou o seu atelier com sede em Paris e Génova e associou-se ao engenheiro Peter Rice durante alguns anos.

Renzo Piano citado em: *ibidem*, London: Gaia Books Limited. P. 22.

Tradução livre do texto original do autor: *Designing is a journey in a way. You set off to find out, to learn. You accept the unexpected. Each project is a new start, and you are in unexplored territory. You are a Robinson Crusoe of modern times.*

18 | Eugene Tsui citado em Pearson, D. (1998). *New organic architecture – the breaking wave*. London: Gaia Books Limited. P. 20.

Tradução livre do texto original do autor: *To create an architecture of meaning and beauty we need to return to the source – nature. We should make use of the materials and innovation provided by the natural world and put them to good use according to their true nature, not merely to imitate the appearances of the past...But if we...use nature as a basis of design we can create a new, evolutionary architecture.*

19 | Manfred Schneckenburger (n. 1938), doutorado em história de arte Tübingen, estudou filologia germânica, jornalismo e história em Tübingen e Munique. Foi director da *Kunsthalle* de

Colónia e desempenhou o cargo de director artístico da 6ª e 8ª edição da *Documenta*. Leccionou arte do século XX na Universidade de Bochum e arte e relações públicas na Academia de Artes de Münster. Posteriormente viria a ser reitor. Tem inúmeras publicações relativas à arte do século XX, nomeadamente sobre escultura.

20 | Ruhrberg, K. et al (2005). *A arte do século XX – Volume II*. Bona: Taschen GmbH. P. 548.

21 | Le Roy, L. (2002). *Nature and Culture Fusion – Nature Cultuur Fusie*. Rotterdam: Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre. P. 19.

22 | Goldsworthy, A. (2002). *Time*. London: Thames & Hudson Ltd. P. 7 e 8.

23 | Le Roy, L. (2001). Time-based Architecture in Mildam. *Oase. Tijdschrift voor architectuur*. N.º 57. P. 1.

Tradução do texto original do autor: (...) *The Ecocathedral is a process in which the contributions of both man and nature are kept in balance or, to put it differently, it is one where the distinction between culture and nature has disappeared.*

24 | Piet Vollaard (n. 1955), arquitecto, director editorial da *ArchiNed*, membro fundador da *SLA–Smart Architecture Foundation* e da *CIA–Center for Informal Architecture*. Autor de publicações como *Herman Haan–architect*, *Cepezed architects* e *Guide to Modern Architecture in Netherlands*, tem vindo a trabalhar nos livros *Frank van Klingeren* e *Smart Architecture reader*.

Vollaard, P. (1999). Louis Le Roy. *ArchiNed*. Setembro. P. 3.

25 | *Stichting Tijd* (Fundação do Tempo), formada por Louis Le Roy em conjunto com a sua mulher Inge, em 2002, é o resultado do trabalho desenvolvido na Eco-Catedral em Mildam. Face ao interesse manifestado por diversas pessoas, foi necessário criá-la para assegurar a continuidade e divulgação do projecto. Os principais objectivos que pretende alcançar são: a promoção do conhecimento da noção de “tempo” como condição para o desenvolvimento criativo da cooperação entre o natural o processo humano criativo no espaço e no tempo; a adopção e suporte de actividades e projectos desenvolvidos no espaço e no tempo; a existência de um Centro de Conhecimento que considere, em particular, os conceitos de “tempo” e da “complexidade”. Com o intuito da realização dos objectivos, a fundação tem vindo

a colaborar com diversas pessoas e organizações, assim como iniciou recentemente outro projecto, a restauração do jardim de Kennedylaan, no centro de Heerenveen.

26 | *Ibidem*, Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre. P. 12.

Tradução livre do texto original do autor: (...) *I decided to treat the wild garden in Mildam as a foundation for an “ecocathedral”, an environmental, landscaped or urban structure that is able to develop towards its natural peak forum, endlessly in space and time, and based on cooperation between people, plants and animals set in motion the natural and cultural processes that future generations will take a stage further.*

27 | Ilya Prigogine, filósofa e bióloga vencedora do prémio Nobel que associa o desenvolvimento de dinâmicos e complexos sistemas com o factor tempo. A complexidade é importante para manter os sistemas dinâmicos. Não é a simplicidade, mas a complexidade que distingue o que está vivo e a natureza.

Ilya Prigone citada em | *Ibidem*, Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre. P. 24..

Tradução livre do texto original do autor: *What can nature do, what can living humans do, and what are living organisms capable of?*

28 | *Ibidem*, *Oase.Tijdschrift voor architectuur*. N.º 57. P. 1

Tradução do texto original do autor: (...) *it should be borne in mind that whenever I speak of nature, I always mean natural processes, never nature in its temporary form!*

29 | Valéry, P. (1995). *Dialogue de L’Arbre*. Paris: Gallimard.

30 | Ver Anexos, Tomo II, P. XXII – XXIV.

31 | Bohm, D. citado em *Ibidem*, Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre. P. 31.

Tradução do texto original do autor: (...) *Why “cathedral structures”? In first place because the construction of cathedrals throughout the ages has almost exclusively been achieved with the aid of human energy. And secondly because cathedrals have gradually developed over the centuries into highly complex buildings. A development that displays a number of similarities*

with the growth and development of organisms that also progress by a gradual accretion from simple to complex.

32 | James Gleik, jornalista e repórter científico no *New York Times*.

Gleik, J. (1994). *Caos – A construção de uma nova ciência*. Lisboa: Gradiva. P. 49.

Conclusões

As inovações podem ocultar um desejo de renovação cultural e uma certa liberdade em relação ao pensamento intelectual. Com a antecipação de um novo século, deparamo-nos com atitudes diversas que assumem formas de projectar críticas, acidentais, múltiplas, ou casuais, em detrimento de uma visão unidireccional, limitada e limitativa.

Estes posicionamentos reúnem um conjunto de influências ecléticas e dinâmicas, estruturais e ornamentais, democráticas e variadas, complexas e contraditórias e suscitam uma contínua alteração da linguagem mediante a justaposição de elementos conhecidos em combinações novas e diferentes.

Neste âmbito, Lars Spuybroek & Kas Oosterhuis investem num tipo de abordagem que incide nas novas tecnologias, num novo vocabulário e numa nova estética denominada Arquitectura Líquida. O virtual e o real, a texturas e a forma, a representação e o simulacro, a paisagem e a ecologia, interagem com o observador de forma pedagógica, efémera e divertida que parece converter a arquitectura em algo temporal e evanescente, que aceita uma condição contingente e uma construção de cenários de vontades reversíveis.

Um processo intelectual e cognitivo em constante transformação e caracterizado pela identificação temporal e pela projecção do sujeito sobre as coisas, onde as respostas são aprendidas como resultado das experiências pessoais e culturais e estão ligadas a experiências culturais colectivas. Consequentemente, esta ousadia imaginativa expande-se à experimentação da luz, da sombra, da cor, da natureza e dos sons que

embora sejam temporais, possibilitam conhecer e obter significados novos e ancestrais, numa realidade em contínua mutação e que os complementa entre si.

Estes ambientes artificiais ou realidades virtuais alteram a percepção da realidade do observador e quer no acto de projectar, quer na sua própria experiência reclamam a intervenção da memória como fenómeno individual, a história como fenómeno colectivo e a análise como mediador entre a memória a história. No entanto, o desenvolvimento destes ideais em determinadas áreas ainda é bastante embrionário e, frequentemente, a aplicação de um conceito resulta no detrimento do outro.

Acreditamos que se devem recuperar os valores da identidade e da autenticidade que relacionam a obra com uma ideologia e a estética dos autores com o tempo em que foi produzida, com os valores estéticos que a sustentam e, ainda, com as questões éticas e sócio-culturais, algo que não é evidente na relação do edifício com a paisagem.

Peter Zumthor, inserido no movimento Minimalista, procura alcançar a máxima expressividade com a mínima expressão. O projecto transmite algo mais que uma imagem, uma forma ou uma cor. Toda a obra está ao serviço de uma representação plástica que é um veículo portador de sentimentos e emoções que chegam ao observador. A pessoa que contempla o edifício sente não só a mensagem formal que lhe transmite a imagem, mas também os conceitos espirituais com os quais o arquitecto se identifica.

Nas manifestações da realidade - natureza e artifício - como motivo concreto em que se inspira e articula a linguagem plástica formal, configuram-se quer a localização e a temporalidade do que é representado, quer conotações expressivas. O desenho cuidadoso, os acabamentos singulares e a aplicação dos materiais transmitem

“estados de alma” que permitem representar mudanças subtis e conferem interesse específico à composição. Neste contexto, a composição harmoniza-se, forma um todo que estabelece a relação entre o lugar, a função e a forma.

Louis Le Roy, precursor da Environment Art, desafia a nossa capacidade imaginativa ao expressar na paisagem uma reacção directa ao conceito do caos. Textura, cor, peso, densidade são mais explorados que os objectos e à matéria é permitida a aquisição de uma forma final em concordância com os processos naturais. A natureza é passível de apropriação para a manifestação plástica, exercendo-se a primazia da expressão dirigida tanto ao consciente, resultando agradável a sua contemplação, como ao subconsciente, ao ser portadora de significados muito mais complexos que a simples satisfação visual.

Ao intervir e pretender dialogar com o suporte natural da paisagem, exprime uma linguagem efémera, uma poética ou a criação de um novo ambiente interactivo e místico. A construção e a exploração não são utilizadas como intenção de mimetismo formal mas como parte integrante de uma disciplina transdisciplinar que, de forma empírica, científica e experimental, introduz na natureza novas soluções técnicas, plásticas e metodológicas úteis para a sua protecção e, consequentemente, para a sociedade.

Apesar de incapaz de alterar radicalmente uma sociedade um arquitecto não deixa de reivindicar a sua intervenção na transformação do real. Uma necessidade de fantasia, uma possibilidade metafísica geradora de probabilidades e visões da transformação da matéria e readaptação às circunstâncias e atmosferas. Neste contexto, a arquitectura trabalha sob a leitura do local, a descoberta de um objectivo, de uma finalidade e de uma poética, no entanto, as relações que se estabelecem entre o

espaço, a forma, a cor, a textura, a matéria e a natureza nem sempre são aceites como inevitáveis técnicas.

A capacidade para conciliar estes princípios tem um peso específico muito variável e é interpretado de diferentes maneiras. No entanto, aquilo que prezamos é que se deve entender a arquitectura como a qualidade de um espaço que se materializa na forma, textura, cor, luz, objectos e valores simbólicos. Numa época influenciada pelos princípios da ecologia e da informação, o património construído, cultural e histórico em conjunto com o património natural reassumem um papel fundamental no modo de pensar a arquitectura.

Bibliografia

- Achleitner, F. & NaKao, H. (1998). Peter Zumthor. *Architecture and Urbanism*, Fevereiro. Extra Edition.
- Arnheim, R. (1974). *Arte & Percepção Visual – Uma Psicologia da Visão Criadora*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.
- Arnheim, R. (1988). *A Dinâmica da Forma Arquitectónica*. Lisboa: Editorial Presença, Lda.
- Ascott, R. (2002). Plugged, wet and humid: art in the edge of the net. Paper apresentado na *Conferência Invenção. Itaú Cultural*, São Paulo.
- Bachelard, G. (1989). *A Poética do Espaço*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, Lda.
- Bachelard, G. (2001). *O ar e os sonhos*. São Paulo: Martins Fontes. P. 149.
- Bergson, H. (1992). *The creative mind: an introduction to metaphors*. New York: Citadel Press.
- Bergson, H. (2005). *Creative Evolution*. New York: Cosimo.
- Böhme, G. (2002). The Space of Bodily Presence and Space as a medium of representation. Paper apresentado na Conferência *Transforming Spaces. The Topological Turn in Technology Studies*. Darmstadt. P. 1 – 7.
- Bourg, D. (1996). *Lés Scénarios de l'écologie*. Paris: Hachete.
- Correia, J. (2001). Transformar, Habitar – A Construção do Lugar. *Jornal de Arquitectos*. Novembro/Dezembro. N.º 203. P. 9 – 15.
- Deleuze, G. (1985). *L'image-temps*. Paris: Éditions Minuit.
- Dickinson, P. (2000). The influence of Colour. *JSDC*. Volume 116. Julho/Agosto. P. 188 – 190.
- Domingues, D. (1998). Tecnologias, produções artísticas e sensibilidade. *Revista Quixote*. Dezembro. N.º 2. P. 00 – 00.
- Dorfles, G. (1979). *O Devir das Artes*. Fundação: Editora Arcádia
- Duarte, R. (2005). Luz e cor, signos de representação. *Fabrikart – Arte, Tecnología, Industria, Sociedad*. N.º 5. P. 26 – 32.
- Duarte, R. (2006). A visão abstracta e o objecto na arquitectura. *AR – Cadernos a Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*. Julho. N.º 3. P. 172 – 175.
- Duchamp, M. (1975). *Duchamp du Signe – Écrits*. Paris: Flammarion.

- Durão, M. (1996). The role of colour perception in the creation of form. Sinopse da tese (Parte I) apresentado no *Research Centre for the Built and Human Environment, University of Salford*.
- Durão, M. (2002). Colour in the Built Environment. *Fabrikart – Arte, Tecnología, Industria, Sociedad*. N.º 2. P. 162 – 169.
- Eco, U. (1986). *A definição de Arte*. São Paulo: Martins Fontes.
- Eichemberg, A. (2003). Arquitectura Digital. Entre a realidade e o esquecimento. *Arquitextos / Vitruvius*. Janeiro, N.º 032.02. P.
- Faria, L. (2001). O Desafio Ecológico. *E.C.D.J. – Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra*. Dezembro. N.º 5. P. 106 – 109.
- Gerstner, K. (1986). *The Forms of Color: The Interaction of Visual Elements*. Cambridge: MIT Press.
- Glusberg, J. Buenos Aires: Bienal Internacional de Arquitectura, 1998 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na Internet <http://www.bienalba98.com.ar/conf_glu.htm>
- Goethe, J. (1980). *Theory of Colours (Copyrighted material)*. Cambridge: The MIT Press.
- Grosz, E. (2001). *Architecture from the Outside – Essays on Virtual and Real Space*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Hall, E. (1986). *A dimensão oculta*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Heidegger, M. (1969). Die Kunst und der Raum. *Gesamtausgabe*. N.º 13. P. 1 – 5.
- Herzog & De Meuron (2002). *Natural History*. Montréal: Canadian Centre of Architecture and Lars Müller Publishers.
- Holtzschue, L. (2000). *Understanding Color: An Introduction for Designers*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Itten, J. (1995). *Art de la Couleur*. Paris: Dessain et Tolra.
- Ivain, G. (1999). *Internacional situacionista, vol. I: La realización del arte*. Madrid: Literatura Gris. P. 1.
- Kastner, J. & Wallis, B. (1998), *Land and Environmental Art*. London: Phaidon Press Limited
- Küppers, H. (2002). *Fundamentos de la teoria de los colores*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

- Le Roy, L. (2002). *Nature and Culture Fusion – Nature Cultuur Fusie*. Rotterdam: Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre.
- Leadbetter, R. .*Hydra*. Rio de Janeiro: MCMXCV - MMVI *Encyclopedia Mythica™*, criado em 1997 e modificado em 1999 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <<http://www.pantheon.org/articles/h/hydra.html>> P. 1.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Oxford: Blackwell.
- Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34.
- Lynn, G. (1998). Animated Form. *Quaderns d'arquitectura i urbanisme (re)active architecture*. Mês. N.º 219.
- Lootsma, Bart (2000). *SuperDutch – New Architecture in the Netherlands*. London: Thames & Hudson, Lda.
- Loureiro, J. (2003). A estética de uma ética sem barreiras. *Educação, Arte, Inclusão. Caderno de textos 3. Programa de Arte sem Barreiras / FUNARTE*. Ano 2, N.º 3. P. 1 – 100.
- Maccarter, R. (1994). Excerto de uma conversa com os alunos em Taliesin, 1952.
- Mahnke, F. (1996). *Color, Environment, and Human Response*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Manzini, E. (1993). *A Matéria da Invenção*. Lisboa: Centro Português de Design.
- Meira, M. (2003). *Filosofia da Criação: reflexões sobre o sentido do sensível*. Porto Alegre: Mediação.
- Melo, A. (2002). Um passeio na paisagem. *Jornal de Arquitectos*. Maio/Junho. N.º 206. P. 28 – 31.
- Merleau–Ponty, M. (1967). *The Structure of Behavior*. Boston: Beacon Press.
- Merleau–Ponty, M. (1978). *Phenomenology of Perception*. London: Rutledge Commercial Kegan Paul, Lda.
- Merleau–Ponty, M. (1992). *O Olho e o Espírito*. Lisboa: Edições Vega.
- Moieni, S. . *Ethics of Architectural Creative Thought of the Age of Informatics*. Londres: Bartlett School of Graduate Studies, 2003 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <http://www.bartlett.ucl.ac.uk/history_theory/programmes/mphil_phd_t.htm>
- Mondrian, P. (1989). *Realidad natural y Realidad Abstracta*. Madrid: Editorial Debate.

- Montaner, J. (1997). *La Modernidad Superada – Arquitectura, arte y pensamiento do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Nakov, A. (1975). *Malevitch écrits*. Paris: Ed. Champ Libre.
- Norberg–Shulz, C. (1975). *Existencia, Espaço y Arquitectura. Nuevos caminos de la arquitectura*. Barcelona: Blume.
- Norberg–Shulz, C. (1980). *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli.
- Novak, M. *Liquid Architectures in Cyberspace. Cyberspace: First Steps*. Nova Iorque, Estados Unidos: 1991, citado em Setembro de 2006, disponível na internet <<http://www.zarcos.com/liquidarchitecture/liquidarchitecture.html>>.
- Oosterhuis, K. (1995). *Liquid Architecture*. Roterdão, Holanda: 22.Mai.2004, citado em Setembro de 2006, disponível na Internet <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=270&0=>>
- Oosterhuis, K. *ONL | Oosterhuis – Lénard* (online). Edição 2007 (Roterdão, Holanda): criada em Julho de 2003, actualização em Julho de 2007 (citada em Julho de 2007). Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.
- Papanek, V. (1995). *Arquitectura e Design – Ecologia e Ética*. Lisboa: Edições 70.
- Pareyson, L. (1993). *Estética – Teoria da Formatividade*. Petrópolis: Edições Vozes.
- Pareyson, L. (1997). *Os Problemas da Estética*. São Paulo: Martins Fontes Editora.
- Pawlowsky (1982). *El gran libro del Color*. Barcelona: Editorial Blume. Edição, tradução e revisão científica espanhola.
- Pearson, D. (1998). *New organic architecture – the breaking wave*. London: Gaia Books Limited.
- Perello, A. (1994). *Las claves de la arquitectura*. Barcelona: Planeta Ediciones.
- Phaidon Press (1994). *The Art Book* (Copyrighted material). London: Phaidon Press.
- Porter, T. & Mikellides, B. (1976). *Colour for Architecture*. London: Studio Vista. P. 28.
- Porter, T. (1982). *Colour Outside*. London: Architectural Press.

- Puccetti, R. *Arte: imagem e produção artística na diversidade*. Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Arte – Funarte, Ministério da Cultura, 2003 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <http://www.funarte.gov.br/vsa/download/down05/Roberta_Puccetti.doc>
- Rios, I. (1998). Alvar Aalto y Erik Bryggman - La Aparición del Funcionalismo en Finlândia. Madrid: Pedro Cid, SA.
- Rodrigues, M. e al (1990). *Vocabulário Técnico e Crítico de Arquitectura*. Coimbra: Quimera.
- Rodríguez, A. O ciberespaço e a arquitectura. Uma observação da filosofia arquitectónica digital. Nova Iorque, Estados Unidos: 22. Maio. 2004, citado em Setembro de 2006, disponível na internet <<http://www.rizoma.net/interna.php?id=135&secao=anarquitectura>>.
- Roy, L. (2002). *Nature and Culture Fusion – Nature Cultuur Fusie*. Rotterdam: Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre.
- Roy, L. *Time Foundation / Stichting Tijd, Louis Le Roy* (online). Edição 2007 (Heerenveen, Holanda): criada Outubro de 2002, actualização em Junho de 2007 (citada em Julho de 2007). Disponível na Internet: <www.stichtingtijd.nl>.
- Roy, L. *De Ekokathedraal in Mildam* (online). Edição 2007 (Heerenveen, Holanda): criada Outubro de 2002, actualização em Maio de 2007 (citada em Julho de 2007). Disponível na Internet: <<http://www.ekokathedraal.nl>>.
- Ruhrberg, K. et al (2005). *A arte do século XX – Volume II*. Bona: Taschen GmbH. P. 548.
- Schwartz, I. (1997). A testing ground for interactivity. *Archis* N.º 9. P. 10.
- Schelling, F. (2001). *Ideias para uma Filosofia da Natureza*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson.
- Spuybroek, L. *NOX | Lars Spuybroek* (online). Edição 2007 (Roterdão, Holanda): criada em Março de 2002, actualização em Julho de 2007 (citada em Julho de 2007). Disponível na Internet: <www.noxarch.com>.
- Steele, J. (2001). *Architecture and computers – action and reaction in digital design revolution*. London: Laurance King

- Stein, G.. *Composition as Explanation*. Chicago: Illinois State University – Center for Book Culture, 2000 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na internet <<http://www.centerforbookculture.org/context/no8/stein.html>>.
- Thomsen, C. (1994). *Visionary Architecture - From Babylon to Virtual Reality*. Newyork: Pretel.
- Valéry, P. (1995). *Dialogue de L'Arbre*. Paris: Gallimard.
- Virilio, P. & Parent, C. (1998). *Architecture Príncipe: 1966 and 1996*. Paris: Les editions de l'Imprimeur.
- Vollaard, P. (1999). Louis Le Roy. *ArchiNed*. Setembro. P. 3.
- Wigley, M. (1995). *Recycling Recycling*. Interstices4. P. 1 – 14.
- Wolffin, H. (1996). *Conceitos Fundamentais da História da Arte*. São Paulo: Martins Fontes.
- Wright, F. (1954). *The Natural House*. Nova Yorque: Horizon.
- Zabalbeascoa, A. & Marcos, J. (2001). *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Zielinki, S. . *Paris revue virtuelle*. Paris: Forum Membrane, 1995 (citado em 22 de Maio de 2006). Disponível na Internet <http://www.khm.de/mem_brane/Forum/Phil/paris.html>.
- Zumthor, P. (1997). *Three concepts*. Basel: Architekturgalerie Luzern (ed.) / Birkhäuser Verlag.
- Zumthor, P. (2005). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Zumthor, P. (2006). *Atmosferas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A. . P. 45.

Os conceitos enumerados resultam da pesquisa, leitura e crítica que permitiram reavaliar a exposição e pertinência dos conteúdos enumerados por Manzini¹, Pawlowsky², *The Art Book*³, Rodrigues, M. et al⁴:

A

Antimatéria

Consiste em matéria composta de antipartículas das partículas que constituem a matéria normal. Se um par de partícula/antipartícula entrar em contacto estes aniquilam-se entre si produzindo energia que pode manifestar-se na forma de outras partículas, antipartículas ou radiação electromagnética.

Arte Abstracta

Uma forma de arte que usa formas que não têm nenhuma referência directa externa ou perceptível da realidade. Sinónimo de vários tipos de Arte *Avant Gard* do século XX. O termo abstracto também recorre a imagens que foram resumidas ou derivam da natureza, mas cujo processo foi alterado ou simplificado consideravelmente para a uma forma geométrica base ou uma forma biomórfica.

Arte Conceptual

Na arte conceptual o conceito inerente na obra é realçado em detrimento da técnica do artista. Tornou-se um fenómeno internacional na década de sessenta do século XX e com diversas manifestações. A ideia ou conceito era comunicada através de diversos meios – textos, mapas, diagramas, filme, fotografias, performances e colocados num local especialmente projectado para o efeito. Em alguns casos, a paisagem fazia parte integral da obra do artista. Estes ideais manifestaram-se essencialmente na filosofia, feminismo, psicanálise, cinema e política.

Arte Nova

Complexo e inovativo movimento de arte europeia compreendido entre 1880 e 1910, cuja expressão foi extensível a diversas formas de arte, nomeadamente, arquitectura, design interior, design gráfico, design têxtil, vitrais, mobiliário e porcelanas. Tendo sido criado um manifesto apelando para um estilo novo sem referências a estilos revivalistas. Ou seja, incidiu em formas curvas e ondulantes caracterizadas pela influência do movimento *Arts and Crafts* fundado em Inglaterra pelo Designer William Morris, da impressão japonesa, da arquitectura gótica, da pintura simbólica e do poeta e artista inglês William Blake.

Analogia

Prefixo que marca a ideia de repetição. 1 | Sentido primitivo e directo (entendido em abstracto): identidade de relação que une dois a dois os termos de dois ou mais pares. 2 | Sentido idêntico ao sentido (entendido em concreto): sistema de termos tendo entre eles a mesma relação. 3 | Sentido corrente e vago: parecença mais ou menos longínqua, particularmente entre coisas que se assemelham nas suas características gerais.

B

Bauhaus

Escola de Weimar fundada pelo arquitecto Walter Gropius em 1919. Tornou-se o centro do design moderno na Alemanha dos anos 20. Com uma filosofia baseada nos princípios do Designer William Morris e no movimento Arts and Crafts procurou trazer a arte e o design para a vida quotidiana. Gropius acreditava que artistas e arquitectos deveriam ser considerados artesões, e as suas obras deveriam ser práticas e acessíveis. O estilo da Bauhaus, também conhecido como o estilo Internacional, destacou-se por ser simples, limpo, geométrico e refinado mas também por demarcar uma harmonia entre a função e os meios artísticos e técnicos empregados. Em 1930, o arquitecto Ludwig Mies van der Rohe assume a direcção da escola que posteriormente seria deslocada para Berlim e em 1933 fechada pelos *Nazis*. Neste contexto, muitos artistas emigraram para os Estados Unidos, incidindo essencialmente nas áreas de arte e arquitectura.

Belo

Adj. e s. m (lat. Diminutivo de benus, forma arcaica de bonus). Um dos três conceitos normativos fundamentais a que o juízo se pode reportar. Aquilo que agrada universalmente sem conceito. Designa-se a tudo o que no Ser provoca um certo sentimento *sui generis* chamado emoção estética. Este conceito e o seu contrário aplicam-se na ordem de sensibilidade afectiva e delimitam o Universo Estético. *A priori* não se pode dar do Belo uma definição material, sendo objectivo da Estética Teórica, precisamente determinar qual o carácter ou o conjunto de caracteres comuns são encontrados na percepção de todos os objectos que provocam uma emoção estética.

C

Colorido

Terminologia atribuída pela CIE (*Comisión Internacional de Iluminación*) como sinónimo de saturação ou intensidade para descrever a cor.

Compósito

Material que combina substâncias de estruturas diferentes mas compatíveis, de modo a criar um complexo estável com desempenhos superiores aos das partes constituintes quando consideradas separadamente.

Comprimento de onda

Representa a distância entre dois pontos num padrão de onda com características idênticas, antes de se repetir a propagação da vibração. Frequentemente, representada pela letra grega lambda (λ) tem as unidades de uma dimensão espacial e mede-se (segundo o SI – Sistema Internacional de Unidades) em metros – m. No entanto, usa-se habitualmente o termo nanómetro – nm (que é dado em relação ao metro $1 \text{ nm} = 1 \times 10^{-9} \text{ m}$).

Construtivismo

Um movimento estético e cultural russo de 1913 que dissipou as noções tradicionais de arte, admitindo que ela deveria imitar formas e processos da tecnologia moderna. Foi particularmente verdadeiro na escultura, que usou componentes e técnicas industriais.

Cubismo

Um método revolucionário de pintura inventado por Pablo Picasso e Georges Braque na primeira década do século XX. O cubismo define o objecto em termos bidimensionais na tela, em oposição à criação da ilusão de espaço tridimensional, característico do renascimento. Os objectos são achatados na tela de forma a mostrar lados diferentes de uma face em simultâneo e de diversos ângulos.

Cor

Fenómeno óptico provocado pela acção de um feixe de fotões sobre células específicas da retina (cones), que transmitem através de informação pré-processada no nervo óptico, impressões para o sistema nervoso. A cor de um material é determinada pelas médias de frequência dos comprimentos de onda que as suas moléculas constituintes reflectem. Neste contexto, a cor de um objecto é determinada se não absorver os raios correspondentes à frequência daquela cor e é percebida pelos indivíduos numa faixa específica (espectro visível) e por alguns animais, como uma sensação que lhes permite diferenciar os objectos do espaço com maior precisão.

Mas nem todos os indivíduos podem ver as cores, e outros vêem-nas de forma diferente da maioria devido a uma perturbação na percepção visual caracterizada pela incapacidade de diferenciar todas ou algumas cores. Esta perturbação tem normalmente origem genética, mas também pode resultar de uma lesão nos órgãos responsáveis pela visão, ou de uma lesão de origem neurológica. Os defeitos visuais mais comuns são a *miopia*, a *hipermetria* e o *astigmatismo*.

Cor acromática

Cor sem tonalidade: branco, preto e cinzento.

Cor complementar

Pares de cores que quando se misturam através da luz produzem uma luz branca.

Cor primária

Cor de uma série que pode combinar-se num processo de mistura cromática para obter uma ampla gama de cores. Na mistura aditiva de cor as três cores primárias são o vermelho, o azul e o verde. Na mistura subtractiva de cor as três cores primárias são o vermelho, o azul e o amarelo.

Cor secundária

Terminologia atribuída pelos pintores que consiste na mistura de duas cores primárias resulta numa secundária: vermelho + azul = violeta; vermelho + amarelo = laranja; azul + amarelo = verde

Cor terciária

Terminologia atribuída pelos pintores que consiste na mistura de uma cor primária com uma cor secundária resulta numa cor terciária: vermelho – violeta; azul – verde, amarelo – laranja, etc.

Contraste de qualidade

A noção de qualidade da cor está relacionada com o grau de pureza e saturação de uma determinada cor.

Contraste de quantidade

Este contraste corresponde à relação de proporção entre duas ou mais cores.

Contraste simultâneo

Um efeito óptico que consiste no contraste entre superfícies de cores diferentes que aparecem simultaneamente no campo visual. Este pode exercer efeitos diversificados sobre a intensidade das cores.

Contraste sucessivo

O contraste sucessivo acontece devido à memória visual que se mantém por alguns segundos. Quando o olho é deslocado, após os olhos se fixarem numa determinada cor, ela retém a cor complementar do objecto observado.

Cromaticidade

Intensidade ou pureza da cor de um estímulo visual.

D

Dada

Deliberadamente sem significado, consiste num movimento internacional anti – arte, que ocorreu entre 1915 e 1922. Dada foi uma reacção violenta ao tradicionalismo da arte estabelecida. Os seus membros usavam quaisquer meios para ultrajar a burguesia.

De Stijl

Movimento artístico e revista fundados na Holanda em 1917 por Theo Van Doesburg e Piet Mondrian. Acreditavam que a arte deveria estar em perfeita harmonia, ordem e clareza num processo de constante refinamento. A obra de Stijl era austera e geométrica, usando formas geométricas ortogonais e cores puras e primárias. Ou seja, deveria reflectir os mistérios e a ordem do universo. As primeiras composições denominariam em 1920 de Neo – plasticismo.

Dureza

Propriedade de um corpo ou substância, associado às características das ligações interatómicas e intermoleculares. Expressa-se em termos da resistência à penetração.

Ecologia

Ciência que estuda as relações existentes entre todos os organismos e entre estes e o seu meio ambiente.

Escala

Representação numa ordem e grandeza determinada, proporcional às dimensões do objecto original

Escola de Chicago

Grupo de edificações comerciais erigidas no último quartel do século XIX e situadas em Midwest norte-americano, especialmente em Chicago. Na sequência de um grande incêndio de Chicago, em 1871, demonstrou-se que as paredes exteriores dos edifícios revestidas de sobrefachadas em ferro não resistiam ao calor, neste contexto, foi definido um sistema construtivo resistente ao fogo. A proposta apresentada consistiu numa estrutura metálica e massas de revestimento em tijolo ou alvenaria.

Espacial

Relativo ao espaço cujo sentido estético significa a qualidade intrínseca da arquitectura. Assim, o *valor* espacial significa a maior ou menor mestria com que o arquitecto consegue plasmar o espaço.

Espaço

1 | Sentido filosófico – meio ideal caracterizado pela exterioridade das suas partes, no qual são localizados os nossos *perceptus*, isto é, a percepção que não tem como referente uma realidade. 2 | Para a intuição comum, o espaço é caracterizado por ser: homogéneo, isto é, os elementos que nele podemos distinguir pelo pensamento são indiscerníveis qualitativamente; isótopo, visto que nele todas as direcções têm as mesmas propriedades; contínuo; ilimitado. 3 | sob o ponto de vista geométrico euclidiano é tridimensional homoloidal. 4 | A negação das suas

propriedades referidas em 3 corresponde aquilo a que chamamos *espaços não euclidianos ou hiperespaços*. 5 | Do ponto de vista psicológico, é referencial um espaço relativo que resulta dos dados imediatos da percepção implicando a sua fenomenologia. 6 | Do ponto de vista amplamente filosófico, o espaço ideal, absoluto, matemático, sem contrapartida directa na percepção, pois de uma intelecção se trata, aparece-nos como homogéneo e contínuo. 7 | Quando o termo é usado sem outra qualificação, o primeiro referente é o espaço euclidiano. 8 | Quando de algum modo é referenciado o seu limite, trata-se um quadro lógico do entendimento expresso. 9 | Espaço artístico, no seu conjunto, é um espaço virtual dos quadros mentais que, jogando com postulados da geometria euclidiana, os completa quando faz participar da ordem formal o tempo, isto é, a rítmica dialéctica das formas. O olhar sobre a arte, quer esta seja obra de pintura, de escultura, de arquitectura ou urbe, é sempre um olhar sobre o espaço. 10 | O espaço arquitectónico é a ordem espacial plasmada e pensada em termos de arquitectura. Espaço interno e externo pela sua métrica, regra o comportamento do homem e as contrapartidas físicas que cria, transformadas em percepções cinéticas e cinestésicas pelo observador e que são o prolongamento virtual da humanitariedade do Ser. 11 | O espaço lógico e epistemológico representa o quadro da prática social, quadro que imprime os seus traçados e linhas de força no espaço físico. 12 | O espaço-tempo é um meio a quatro dimensões, alterando a tridimensionalidade do espaço euclidiano, pelo tempo; surge como a potencialidade de uma quarta dimensão, isto é, quatro variáveis solidariamente necessárias para verificar completamente um fenómeno. A posição que lhe deve ser destinada no espaço não é totalmente independente da posição em que deve ser colocada no tempo.

Espectro

Representação ou especificação das componentes monocromáticas da radiação electromagnética considerada. O espectro visível (luz) situa-se entre a luz vermelha de aproximadamente 705 nanómetros (nm) (comprimento de onda 0,7 μ) e a luz azul de 385 nanómetros (nm) (comprimento de onda de 0,4 μ), passando por todas as cores intermédias.

Espumas integrais

Materiais expandidos que, devido a um processo especial, possuem uma superfície exterior compacta. Podem ser flexíveis ou rígidos. Se forem rígidos e se a "pele" for suficientemente resistente, são também conhecidos por espumas estruturais.

F

Fibra

Forma especial na qual um material se pode apresentar. É possível, através de processos fabris, orientar as suas moléculas de modo a que adquiram, num dado material, uma resistência que se aproxima da resistência teórica – que é aquela que encontramos se considerarmos o conjunto completo das ligações atómicas.

Forma

Proveniente do termo latino forma. Configuração ou aparência externa de um objecto. A figura, tal como é definida por linhas, ângulos e suas intersecções. Opõe-se à matéria que constitui esse objecto. Tal oposição, nas artes plásticas e em arquitectura, existe meramente na aparência, uma vez que a forma é a expressão de uma ordem estética que molda a matéria até a transportar para o domínio do sensível. Ao conferir à matéria qualidades sensíveis que expressam um sentido, o artista realiza as suas tarefas primordiais: dominar o mundo material ao conferir valor; pelas formas definidas encontrar uma linguagem de valor universal.

I

Imagem

(do latim imago) é toda e qualquer visualização gerada pelo ser humano, seja em forma de objecto, de obra de arte, de registo foto-mecânico, de construção pictórica (pintura, desenho, gravura) ou até de pensamento.

L

Liga ou mistura

Material que tem como componentes, duas ou mais substâncias. Existem ligas de metal e misturas de polímeros. As ligas e as misturas têm, geralmente, propriedades e características diferentes das substâncias que entram na sua composição.

Luz

Nome corrente das radiações electromagnéticas que ocupam um segmento do *espectro* compreendido entre os tons violetas (comprimento de onda de $0,4 \mu$) e os tons vermelhos (comprimento de onda $0,7 \mu$), e que corresponde à parte do *espectro* detectado pelo olho humano.

Luminosidade

A quantidade de cinzento que há numa cor, ou seja, é o valor da claridade quando comparado com o preto ou o valor de obscuridade quando comparado com o branco. É também um atributo da sensação visual mediante o qual se considera que uma superfície transmite ou reflecte uma maior ou menor proporção de luz que incide sobre ela.

M

Macromoléculas

Moléculas formadas por centenas ou milhares de átomos; o seu peso molecular pode atingir valores muito elevados. São macromoléculas os constituintes de substâncias naturais, como a celulose, assim como os constituintes das resinas termoplásticas e termoendurecíveis.

Matéria, Materialidade

Uma vibração de energia em baixa frequência, uma substância física que possui massa, ocupa espaço e está sujeita a inércia. É aquilo que existe, aquilo que forma as coisas e que pode ser observado como tal. Neste contexto, é constituída de partículas elementares com massa não nula (como os átomos, e em escala menor, os prótons, neutrões e electrões). Podem existir

três estados de agregação da matéria, que variam de acordo com a temperatura à qual se submete um corpo: o estado sólido, que é quando as partículas elementares se encontram fortemente ligadas, e o corpo possui forma e volume definidos; o estado líquido, no qual as partículas elementares estão unidas mais fracamente do que no estado sólido, e no qual o corpo possui apenas volume definido; e o estado gasoso, no qual as partículas elementares encontram-se fracamente ligadas, não tendo o corpo nem forma nem volume definidos.

Materiais cerâmicos

Materiais em que há elementos metálicos e não metálicos. Esta família de materiais abrange quer os constituintes de materiais cerâmicos tradicionais, como as argilas, quer os constituintes de novos produtos com desempenhos eléctricos, electrónicos ou técnicos especiais (resistência mecânica e ao calor).

Massa molecular

Massa de uma molécula dessa substância relativa à unidade de massa atómica u (igual a $1/12$ da massa do isótopo carbono-12, ^{12}C). Formalmente deve ser chamada massa molecular relativa devido a esta relação. O termo peso molecular (abreviatura: MW, do inglês molecular *weight*) é também usado para designar esta propriedade, embora tende a cair em desuso.

Metáfora

Etimologicamente, "transporte", "mudança", "trânsito": transpõe-se um termo para um campo de significado que lhe é alheio. É definida como "comparação abreviada", na qual o termo comparado (substituído, não nomeado) se identifica com o termo que lhe é semelhante. Diz-se A (não nomeado) por meio de B, supondo-se que entre ambos existe uma relação de similitude.

Metais

Materiais formados por elementos capazes de libertar parte dos seus electrões de valência; caracterizam-se por grande condutividade eléctrica, que decresce a altas temperaturas. A

banda de valência dos metais não é completamente ocupada e coincide com a banda de condução.

Micromoléculas

São moléculas de peso molecular entre 100 e 1000 e contém até trinta ou mais átomos de carbono. Normalmente são encontradas livres em solução, onde algumas delas formam um conjunto de intermediárias a partir das quais as macromoléculas são formadas.

Minimalismo

Desenvolveu-se nos Estados Unidos durante o período de 1960 e 1970. Este movimento puramente abstracto, objectivo, anónimo e livre de decorações e gestos expressivos procura o essencial e pode ser entendido como uma reacção de emotividade ao expressionismo abstracto. A pintura minimalista é geralmente monocromática e desenhada matematicamente e na escultura usam-se processos industriais feitos em séries.

Modernidade, pensamento moderno

Conjunto dos valores e dos modelos de interpretação da realidade que dominaram a cultura ocidental durante os últimos 2 a 3 séculos. Determina o modo como vemos o espaço, o tempo, o nosso relacionamento com a Natureza, a nossa organização social, o papel da tecnologia e a ideia de progresso. A percepção da crise que actualmente atravessa definiu-se como condição pós – moderna.

Mistura aditiva

Explica o processo de adicionar um comprimento de onda (luz) a um ao outro, no espaço físico ou no cérebro, criando cores adicionais. Esta mistura baseia-se em três cores primárias: vermelho, verde e azul. Estas cores são usadas pela sua localização no espaço 3-D e, por oferecem a relação triangular mais ampla ou espectro possível para misturar ou visualizar.

Mistura subtractiva

A mistura subtractiva é o inverso da mistura aditiva e consiste em eliminar uma ou mais cores das componentes da luz. Ou seja, baseia-se na sobreposição das três cores secundárias e complementares obtidas pela mistura aditiva: vermelho, azul e amarelo.

N

Natureza

Designação aplicada a tudo aquilo que tem como característica fundamental o facto de ser natural (os organismos vivos e o seu ambiente), que envolve todo o ambiente existente, que não teve intervenção antropológica. Possui uma série de significados relacionados, num sentido mais amplo ao mundo material (o mundo natural) e, em extensão, ao Universo como um todo.

O

Organicismo, arquitectura orgânica ou organicista

Designação de uma escola da arquitectura moderna influenciada pelos ideais de Frank Lloyd Wright. Apesar de ter surgido nos Estados Unidos, desenvolveu-se em todo o mundo, e um dos arquitectos europeus precursor deste movimento foi Alvar Aalto.

P

Pigmento

Substância corante, orgânica ou inorgânica, natural ou artificial. Pode ser utilizada para colorir uma superfície sólida sobre a qual seja colocada.

Poética

Adj. e s. m (gr. poien-fazer, produzir, criar) categoria estética – o poético supõe, como categoria estética, uma noção de transcendência que se manifesta pelo sensível, exaltando a harmonia do ser na materialização dos valores mais altos. Pode afirmar-se que toda a arquitectura harmónica participa na primeira ordem poética.

Polímeros

Compostos com elevado peso molecular, cujas macromoléculas são produto da combinação de unidades estruturais simples, conhecidas por monómeros, que são repetidas de forma modular. Os polímeros podem desenvolver-se numa ou mais direcções, dependendo do tipo de monómeros.

R

Reciclagem

Recuperação, reprocessamento ou reutilização de materiais que, de outra forma, seriam considerados resíduos.

Reflexão

O regresso das ondas de luz a partir de uma superfície ou objecto. As cores visualizadas são determinadas pela gama de comprimentos de onda que são reflectidos e a gama de comprimentos de onda que são absorvidos. Um objecto ou superfície que absorve todos os comprimentos de onda de luz no espectro visível aparece preto, e um que reflecte tudo aparece branco. A reflexão pode ser difusa, quando as ondas são transmitidas em todas as direcções ou especular, quando a onda de luz reflectida sai da superfície ou objecto com o mesmo ângulo que a luz incidente.

Refracção

Desvio ou quebra dos raios de luz quando atravessam uma superfície ou objecto. A cor é determinada pela gama de comprimentos de onda que o atravessam e a gama de comprimentos de onda que são absorvidos.

Ritmo

1 | Sucessão regular de acentuações fortes e acentuações fracas formando uma cadência e criando ordens melódico-sinfónicas. 2 | Carácter periódico de um movimento ou de um processo. 3 | O esquematismo do representativo, a relação das extensões e das medidas que

constituem um prazer formal até ao caso das formas de arte que vivem de um despojamento esquemático. A relação planta-colunato-módulos propõe, no templo grego, uma rítmica. A dialéctica do tema e a sua alteridade é organizada segundo compassos pré-determinados. A perspectiva, o escorço, a representação do movimento devem a uma rítmica a sua verosimilhança. A rítmica, numa modulação constante dos valores, permite evidenciar as articulações, a configuração aparente ou secreta. No objecto há proporções, números, relações entre quantidades que, reportando-se a uma qualificação, contribuem para o tempo restituir à arquitectura agora uma dimensão ritmada.

S

Saturação

Terminologia empregada par descrever a força ou intensidade de uma tonalidade.

Signo

1 | Signo de reconhecimento formado pelas duas metades de um objecto porventura quebrado e que reaproximamos. 2 | Aquilo que representa uma outra coisa em virtude de uma correspondência analógica. 3 | Sistema de oposição à realidade criando uma alteridade. 4 | O símbolo na obra de arte é a inclusão do uno no múltiplo e a inclusão violenta do objecto no sujeito. O pensamento simbólico tende, pois, a evocar a realidade pela sua analogia recorrendo frequentemente a uma poética com o fim de adensar a carga significativa do símbolo.

Sombra

Espaço privado de luz, ou tornado mais escuro pela interposição ou presença de um corpo opaco.

T

Translúcido

Propriedade de um corpo ou substância que deixa passar a luz mas não permite a visão distinta.

Temperatura cromática

Especificação das proporções de luz de diversos comprimentos de onda presentes numa amostra de luz. Pode descrever a cor global da luz e não está relacionada directamente com a temperatura da fonte de luz.

Textura

Característica superficial de uma forma; afecta tanto as qualidades tácteis como as de reflexão da luz. 1 | disposição das partes de um todo; 2 | tecido; 3 | contextura.

Tonalidade

Atributo de uma cor que possui uma superfície ou forma.

notas

1 | Manzini, E. (1993). *A Matéria da Invenção*. Lisboa: Centro Português de Design.

2 | Pawlowsky (1982). *El gran libro del Color*. Barcelona: Editorial Blume. Edição, tradução e revisão científica espanhola.

3 | Phaidon Press (1994). *The Art Book (Copyrighted material)*. London: Phaidon Press

4 | Rodrigues, M. e al (1990). *Vocabulário Técnico e Crítico de Arquitectura*. Coimbra: Quimera.

Índice de Imagens

Capítulo 1 | Ciência e Arte

Figura 1 | Diana Domingues e Grupo Artecno, *I Mito: zapping zone*. Diana Domingues e Grupo Artecno, Caxias do Sul, 2004 – 2006. P. 30. Disponível na Internet: <<http://artecno.ucs.br/indexport.html>>.

Figura 2 | Diana Domingues e Grupo Artecno, *Heart Scapes ou Paisagens do Coração*. Diana Domingues e Grupo Artecno, Caxias do Sul, 2005. P. 31. Disponível na Internet: <<http://artecno.ucs.br/indexport.html>>.

Figura 3 | Zaha Hadid & Patrik Schumacher, *Ice Storm*. Zaha Hadid & Patrik Schumacher, Londres, 2003. P. 33. Disponível na Internet: <<http://www.archinet.cz/index.php?mode=article&art=14680&sec=10022&lang=cz>>.

Figura 4 | Oosterhuis Associates, *Virtual Operation Room*. Oosterhuis Associates, Delft, 2002. P. 35. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=195>>.

Capítulo 2 | Forma e Matéria

Figura 5 | Ivar Hagendoorn, *Museum Küppersmühle*. Herzog & De Meuron, Duisburg, 1999. P. 41. Disponível na Internet: <http://www.ivarhagendoorn.com/photos/architecture/museum_kueppersmuehle.html>.

Figura 6 | MoCoLoco, *Fiera di Milano*. Massimiliano Fuksas, Milão, 2006. P. 43. Disponível na Internet: <<http://mocoloco.com/archives/002426.php>>.

Figura 7 | A weeklydose of architecture, *Element House: APAP (Anyang Public Art Project)*. Sami Rintala, Anyang, 2006. P. 45. Disponível na Internet: <<http://www.archidose.org/past/past0506.html>>.

Figura 8 | Arcspace, *Taichung Metropolitan Opera House*. Toyo Ito, Taichung, 2006. P. 47. Disponível na Internet: <<http://www.arcspace.com/architects/ito/taichung/taichung.html>>.

Capítulo 3 | Textura e Cor

Figura 9 | Rachel Bilodeau, *Palais des Congrès de Montreal*. Tétrault, Dubuc, Saia & associés, Hal Ingberg, Quebec, 2006. P. 53. Disponível na Internet:

<<http://www.pbase.com/rachelita/palaisdescongres>>.

Figura 10 | Architettura Amica, *Casa Gilardi*. Luís Barragán, 2000. P. 55. Disponível na Internet: <<http://www.architetturaamica.it/Biblioteca/recens/Barragan.html>>.

Figura 11 | Jeroen Musch, *Shoebaloo*. Meyer en Van Schooten Architecten, Amesterdão, 2000. P. 57. Disponível na Internet <<http://www.meyer-vanschooten.nl>>.

Figura 12 | Chen Su, *House Beijing*. Michele Saee, Beijing, 2004. P. 58. Disponível na Internet: <www.michelesaee.com>.

Capítulo 4 | Espaço, Linguagem e Tecnologia

Figura 13 | Virtual artworks & ETALAB, *Extra-Terrestrial Architecture Laboratory*. ETALAB, Londres, 2002. P. 64. Disponível na Internet: <<http://www.tate.org.uk/space/etalab.htm>>.

Figura 14 | Tom Barner, *The Umbrella*. Eric Owen Moss, Culvar, 2002. P. 67. Disponível na Internet: <<http://www.ericowenmoss.com>>.

Figura 15 | Steven Holl Architects, *Whitney Water Purification Facility and Park*. Steven Holl Architects, Connecticut, 2005. P. 68. Disponível na Internet: <<http://www.stevenholl.com>>.

Capítulo 5 | Natureza

Figura 16 | Dorell, Ghotmeh, Tane Architects, *National Ethnographic Museum*. Dorell, Ghotmeh, Tane Architects, Tartu, 2006. P. 74. Disponível na Internet: <<http://www.dtgarchitects.com>>.

Figura 17 | Andy Goldsworthy, *Stone wood. Red stones*. Andy Goldsworthy, Dumfriesshire, 1996. P. 76. Disponível em: Goldsworthy, A. (2002). *Time*. London: Thames & Hudson. P. 50 – 51.

Figura 18 | Nelson Kogan, *BR House*. Marcio Kogen, Araras, 2004. P. 79. Disponível na Internet:

<http://www2.nelsonkon.com.br/english/obras.asp?ID_Categoria=1&node=19&tiponode=a&ID_Arquiteto=32&ID_Obra=39>.

Figura 19 | Leonardo Bezzola, *Estação de Comboio do Aeroporto de Lyons*. Santiago Calatrava, Lyons, 1994. P. 80. Disponível em: Levin, M. (2003). *Santiago Calatrava Artworks*. Basel: Birkhäuser. P. 64 – 65

Capítulo 7 | Pavilhão H20 Expo, 1993 – 1997

Figura 20 | Mark Cohen & Marcos Novak, *Geographic Mental Imagery*. Mark Cohen PhD, Los Angeles, 2004. P. 97. Disponível na Internet

http://airto.bmap.ucla.edu/BMCweb/BMC_BIOS/MarkCohen/research/Representing/index.htm

Figura 21 | Marcos Novak, *Paracube*. Marcos Novak, Los Angeles, 1998. P. 98. Disponível na Internet: <<http://www.e-architekt.cz/index.php?PIId=492&KatId=2>>.

Figura 22 | Greg Lynn Form, *Lord's v Los Angeles*. Greg Lynn Form, Los Angeles, 2001. P. 987. Disponível na Internet: <<http://www.e-architekt.cz/index.php?PIId=492&KatId=2>>.

Figura 23 | Oosterhuis Associates, *Trans-ports*. Oosterhuis Associates, Bienal de Veneza, 2000. P. 99. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=167>>.

Figura 24 | dECOi, *Aegis hypo-surface*. dECOi, Birmingham, 2001. P. 99. Disponível na Internet: <http://www.sial.rmit.edu.au/Projects/Aegis_Hyposurface.php>.

Figura 25 | Nox, *Whispering Garden*. Nox, Roterdão, 2005. P. 102. Disponível na Internet: <http://www.noxarch.com/flash_content/flash_content.html>.

Figura 26 | Oosterhuis Associates, *Powerlines*. Oosterhuis Associates, Roterdão, 2004. P. 102. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=376>>.

Figura 27 | Oosterhuis Associates, *Spacestation*. Oosterhuis Associates, 1998. P. 103. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=168>>.

Figura 28 | Nox, *Maison Folie*. Nox, Lille, 2001. P. 103. Disponível na Internet: <http://www.noxarch.com/flash_content/flash_content.html>.

Figura 29 | Oosterhuis Associates, *Muscle NSA*. Oosterhuis Associates, Paris, 2003. P. 104. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=347>>.

Figura 30 | Nox, *The Future is Now*. Nox, Expo.02 Biel, 1998, P. 104. Disponível em: Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 110.

Figura 31 | Zélia Simões, *Pavilhão H2O: Água Doce*. Nox, Neeltje Jans, 2005. P. 106.

Figura 32 | Zélia Simões, *Pavilhão H2O: Água Salgada*. Oosterhuis Associates, Neeltje Jans, 2005. P. 105.

Figura 33 | Google Earth, *Fotografia aérea de Neeltje Jans*, 2006. P. 107. Disponível na Internet: <<http://earth.google.com>>.

Figura 34 | Job van de Sande, *Projecto de Oosterscheldedam*, Neeltje Jans, 2006. P. 107. Disponível na Internet: <<http://www.neeltjejans.nl/pid275>>.

Figura 35 | Waterland, *Ilustração do recinto de Waterland*, Neeltje Jans, 2006. P. 108. Disponível na Internet: <<http://www.neeltjejans.nl/nl/parkinfo>>.

Figura 36 | Oosterhuis Associates, *Pavilhão H2O Expo*, Neeltje Jans, 1997. P. 107. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Figura 37 | Zélia Simões, *Aproximação ao edifício*, Neeltje Jans, 2005. P. 109.

Figura 38 | Zélia Simões, *Ilustração da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes*, Neeltje Jans, 2005. P. 110.

Figura 39 | Nox, *Diagrama do conceito geométrico – Água Doce*, Neeltje Jans, 1997. P. 112. Disponível em: Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 19.

Figura 40 | Nox, *Secções – Água Doce*, Neeltje Jans, 1997. P. 112. Disponível em: Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 23 e 38.

Figura 41 | Oosterhuis Associates, *Diagrama do conceito geométrico – Água Salgada*, Neeltje Jans, 1997. P. 113. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Figura 42 | Oosterhuis Associates, *Secções – Água Salgada*, Neeltje Jans, 1997. P. 113. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Figura 43 | Nox, *Água Doce e instalações técnicas*, Neeltje Jans, 1997. P. 114. Disponível na Internet: <<http://www.noxarch.com>>

Figura 44 | Oosterhuis Associates, *Água Salgada*, Neeltje Jans, 1997. P. 115. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Figura 45 | Nox, *Planta do Pavilhão H20 Expo – Água Doce*, Neeltje Jans, 1997. P. 115. Disponível em: Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 24.

Figura 46 | Oosterhuis Associates, *Planta do Pavilhão H20 Expo – Água Salgada*, Neeltje Jans, 1997. P. 114. Disponível na Internet: <http://pratt.edu/~opfeifer/projects/thesis/Research_Paper/99-05-20/>.

Figura 47 | Zélia Simões, *Entrada da Exposição*, Neeltje Jans, 2005. P. 116.

Figura 48 | Zélia Simões, *Saída da Exposição*, Neeltje Jans, 2005. P. 116.

Figura 49 | Oosterhuis Associates, *Harmonia de Cor*, Neeltje Jans, 2005. P. 117. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Figura 50 | Zélia Simões, *Contraste de Cor*, Neeltje Jans, 2005. P. 118.

Figura 51 | Zélia Simões, *Temperatura de Cor*, Neeltje Jans, 2005. P. 118.

Figura 52 | Zélia Simões, *Interações Ópticas*, Neeltje Jans, 2005. P. 119.

Figura 53 | Nox, *Estrutura e materiais*, Neeltje Jans, 1997. P. 120. Disponível em: Spuybroek, L. (2004). *NOX – Machining architecture*. London: Thames & Hudson. P. 23.

Figura 54 | Oosterhuis Associates, *Expressão algébrica do factor emotivo*, Neeltje Jans, 2005. P. 131. Disponível na Internet: <<http://www.oosterhuis.nl>>.

Capítulo 8 | Termas de Vals, 1990 – 1996

Figura 55 | German galleries, *Landhaus Lemke*. Mies van der Rohe, Berlim, 2006. P. 139. Disponível na Internet: <<http://www.germangalleries.com/MiesVanDerRoheHaus/MiesVanDerRoheHaus6.html>>.

Figura 56 | David Woo, *Modern Art Museum*. Tadao Ando Architect & Associates, Fort Worth, 2002. P. 142. Disponível na Internet: <<http://www.360ftworth.com/tours/895/dwoo12.jpg>>

Figura 57 | Richard Davies, *Novy Dvur Monastery*. John Pawson, Bohemia, 2004. P. 142. Disponível na Internet: <<http://www.theblueprintsessions.co.uk/shortlist/list/pawson.htm>>.

Figura 58 | Dominique Perrault, *Bibliothèque nationale*. Dominique Perrault, Paris, 2006.

P. 144. Disponível na Internet: <<http://www.perraultarchitecte.com>>.

Figura 59 | Christian Richters, *Expo-Pavillon*. Peter Zumthor, Hanover, 2000. P. 144.

Disponível em: Ryan, R. (1997). Moral Maze. *The Architectural Review*. Agosto. N.º 9. P. 52

Figura 60 | Stefan Tuchila, *University Library*. Wiel Arets, Utrecht, 2004. P. 146. Disponível na

Internet: <http://www.badorgood.com/reportaj_detail.php?id=42>.

Figura 61 | Margherita Spiluttini, *Dominus Winery*. Herzog & de Meuron, Napa Valley, 2003.

P. 146. Disponível na Internet: <http://www.nai.nl/nl/extras/dossier_hdm/proj_137.html>.

Figura 62 | Swank-E, *Termas de Vals*. Peter Zumthor, Vals, 2005. P. 147. Disponível na

Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>.

Figura 63 | Google Earth, *Fotografia aérea de Vals*, 2006. P. 148. Disponível na Internet:

<<http://earth.google.com>>.

Figura 64 | Redorbiter, *Vale Lumnezia*, Vals, 2006. P. 148. Disponível na Internet:

<<http://www.trail.ch>>.

Figura 65 | Peter Zumthor, *Complexo termal de Vals*, Vals, 1998. P. 149. Disponível em:

Achleitner, F. & NaKao, H. (1998). Peter Zumthor. *Architecture and Urbanism*. Fevereiro. Extra Edition. P. 156; Zélia Simões, *Complexo termal de Vals*, Vals, 2005.

Figura 66 | Zélia Simões, *Aproximação ao edifício*, Vals, 2005. P. 150.

Figura 67 | Zélia Simões, *Ilustração da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes*, Vals, 2005. P. 151.

Figura 68 | Peter Zumthor, *Esboço de conceito*, Vals, 1998. P. 153. Disponível em: Achleitner,

F. & NaKao, H. (1998). Peter Zumthor. *Architecture and Urbanism*. Fevereiro. Extra Edition. P. 157.

Figura 69 | Peter Zumthor, *Planta do piso 0 (área de banhos)*, Vals, 1998. P. 154. Disponível

em: Zumthor, P. (1998). Peter Zumthor Works – Building and Projects 1979-1997. Baden: Lars Müller Publishers. P. 163.

Figura 70 | Peter Zumthor, *Planta do piso -1 (área de terapia)*, Vals, 1998. P. 155. Disponível

em: Zumthor, P. (1998). Peter Zumthor Works – Building and Projects 1979-1997. Baden: Lars Müller Publishers. P. 165.

Figura 71 | Peter Zumthor, *Secções longitudinais A, B, C e D*, Vals, 1998. P. 156. Disponível em: Zumthor, P. (1998). Peter Zumthor Works – Building and Projects 1979-1997. Baden: Lars Müller Publishers. P. 166.

Figura 72 | Peter Zumthor, *Secções transversais E, F, G e H*, Vals, 1998. P. 156. Disponível em: Zumthor, P. (1998). Peter Zumthor Works – Building and Projects 1979-1997. Baden: Lars Müller Publishers. P. 167.

Figura 73 | Zélia Simões, *Estrutura do material*, Vals, 2005. P. 159.

Figura 74 | Swank-E, *Mutações de luz e cor*, Vals, 2005. P. 160. Disponível na Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>.

Figura 75 | Swank-E, *Simbiose de materiais*, Vals, 2005. P. 160. Disponível na Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>.

Figura 76 | Peter Zumthor, *Efeitos de luz*, Vals, 1998. P. 161. Disponível em: Zumthor, P. (1998). Peter Zumthor Works – Building and Projects 1979-1997. Baden: Lars Müller Publishers. P. 162.

Figura 77 | Swank-E, *Percurso de acesso, área de entrada e saída, hall com bebedouros*, Vals, 2005. P. 164. Disponível na Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>

Figura 78 | Margherita Spiluttini, *Entrada e interior dos vestiários, entrada dos duches e pormenor da sacada*, Vals, 1997. P. 165. Disponível na Internet: <<http://www.spiluttini.com>>.

Figura 79 | Zélia Simões, *Hall de bebedouros, banho turco e escada*, Vals, 2005. P. 167.

Figura 80 | Zélia Simões, *Piscina interior 32° C, 90° F*, Vals, 2005. P. 167.

Figura 81 | Swank-E, *Piscina exterior de 36° C / 96.8° F, quatro estações, quatro elementos da natureza*, Vals, 2005. P. 169. Disponível na Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>.

Figura 82 | Zélia Simões, *Duches de pedra, aproximação à câmara do banho de pétalas*, Vals, 2005. P. 170.

Figura 83 | Zélia Simões, *Zona de descanso, pedras de suor, bebedouro de pedra*, Vals, 2005. P. 171.

Figura 84 | Zélia Simões, *Banho quente, 42° C / 107. 6° F, banho frio, 14° C / 57. 2° F*, Vals, 2005. P. 172.

Figura 85 | Swank-E, *Escada, gruta primaveril, 36° C / 96.8° F*, Vals, 2005. P. 173. Disponível na Internet: <<http://www.pushpullbar.com/forums/showthread.php?t=161&page=7>>.

Figura 86 | Zélia Simões, *Hall, quimioterapia, área de descanso, área de espera*, Vals, 2005. P. 173.

Figura 87 | Margherita Spiluttini, *Cobertura jardim*, Vals, 2005. P. 173. Disponível na Internet: <<http://www.spiluttini.com>>.

Capítulo 9 | Eco – catedral, 1970 – 3000

Figura 88 | Harry Shunk, *Wrapped Coast*. Christo e Jeanne Claude, Little Bay, 1969. P. 184. Disponível na Internet: <<http://www.christojeanneclaude.net/wc.html>>.

Figura 89 | Andy Goldsworthy, *Opposite*, Andy Goldsworthy, Koshin-Gawa, Ashio, 1990. P. 186. Disponível em: Goldsworthy, A. (2002). *Time*. London: Thames & Hudson. P. 25.

Figura 90 | Robert Smithson, *Spiral Jetty*. Robert Smithson, Great Salt Lake, 1970. P. 187. Disponível na Internet: <http://www.robertsmithson.com/earthworks/spiral_jetty.htm>.

Figura 91 | Richard Long, *A line in Scotland*. Richard Long, Cul Mor, 1981. P. 187. Disponível na Internet: <<http://www.richardlong.org>>.

Figura 92 | Jean de Pomereu, *Stellar Axis*, Lita Albuquerque, Antártica, 2006. P. 189. Disponível na Internet: <www.ipy.org/.../detail/stellar_axis_antarctica/>

Figura 93 | Francis Alÿs, *Cuando la fe mueve montañas* – Francis Alÿs, 2002. P. 189. Disponível na Internet: <http://www.divus.cz/images/umelec/WHEN_FAITH_MOVES.jpg>

Figura 94 | *Sun Tunnels*, Nancy Holt, Great Basin Desert, Utah, 1976. P. 190. Disponível em: Kastner, J. & Wallis, B. (1998). *Land and Environmental Art*. London: Phaidon Press Limited. P. 88.

Figura 95 | Robert Smithson, *Incidents of Mirror*, Robert Smithson, Yucatan, 1969. P. 192. Disponível em: Kastner, J. & Wallis, B. (1998). *Land and Environmental Art*. London: Phaidon Press Limited. P. 94.

Figura 96 | Sabine Hofmeister *et al*, *Eco-Catedral*, Louis Le Roy, Mildam, 2003. P. 194. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>, <www.stichtingtijd.nl>.

Figura 97 | Google Earth, *Fotografia aérea de Mildam*, 2006. P. 195. Disponível na Internet: <<http://earth.google.com>>.

Figura 98 | Zélia Simões, *Província de Friesland*, Mildam, 2005. P. 195.

Figura 99 | Philippe McIntyre, *Construção da eco-catedral*, Louis Le Roy, Mildam, 2002. P. 196. Disponível em: Roy, L. G. (2002). *Nature and Culture Fusion – Nature Cultuur Fusie*. Rotterdam: Nai Uitgevers/Publishers compilation Esther Boukema & Philippe Vélez Maintyre. P. 61; Zélia Simões, *Construção da eco-catedral*, Mildam, 2005. P. 196.

Figura 100 | Zélia Simões, *Aproximação à eco-catedral*, Mildam, 2005. P. 197.

Figura 101 | Zélia Simões, *Parque e Ilustração da orientação, amplitudes visuais e ventos dominantes*, Mildam, 2005. P. 198.

Figura 102 | Sabine Hofmeister *et al*, *Reorganização da matéria*, Mildam, 2006. P. 199. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>.

Figura 103 | Rob Hendriks, *Evolução da planta, 1995-2012*, Mildam, 2004. P. 200. Disponível na Internet: <www.stichtingtijd.nl/nieuwsarchieef2004.html>.

Figura 104 | Sabine Hofmeister *et al*, *Simbiose dos materiais*, Mildam, 2006. P. 202. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>.

Figura 105 | Sabine Hofmeister *et al*, *Rimas naturais versus rimas artificiais*, Mildam, 2006. P. 203. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>, <www.stichtingtijd.nl>.

Figura 106 | Zélia Simões, *Objecto e accção*, Mildam, 2005. P. 204.

Figura 107 | Sabine Hofmeister *et al*, *Esculturas biomórficas*, Mildam, 2003. P. 205. Disponível na Internet: <www.stichtingtijd.nl/nieuwsarchieef2003.html>.

Figura 108 | Sabine Hofmeister *et al*, *Poética do espaço*, Mildam, 2003. P. 206. Disponível na Internet: <www.stichtingtijd.nl/nieuwsarchieef2003.html>.

Figura 109 | Zélia Simões, *Ordem e caos*, Mildam, 2005. P. 208.

Figura 110 | Zélia Simões, *Cultura e natureza e fusão*, Mildam, 2005. P. 210.

Figura 111 | Sabine Hofmeister *et al*, *Rimas naturais versus rimas artificiais*, Mildam, 2006. P. 211. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>.

Figura 112 | Sabine Hofmeister *et al*, *Ciclos sazonais*, Mildam, 2006. P. 212. Disponível na Internet: <<http://www.ecokathedraal.nl>>; Zélia Simões, *Ciclos sazonais*, Mildam, 2005. P. 212.

Figura 113 | Sabine Hofmeister *et al*, *Processo de criação de uma “ilusão real”*, Mildam, 2004. P. 214. Disponível na Internet: <www.stichtingtijd.nl/nieuwsarchieef2004.html>.

Tomo II | Levantamento de campo

Figura 1 | Zélia Simões, *Tela asfáltica*, Neeltje Jans, 2005. P. XV.

Figura 2 | Zélia Simões, *Lona ou tela em laminado de PVC*, Neeltje Jans, 2005. P. XVI.

Figura 3 | Zélia Simões, *Espuma integral / Espuma Estrutural*, Neeltje Jans, 2005. P. XVII.

Figura 4 | Zélia Simões, *Xisto – Quartzito de Vals*, Vals, 2005. P. XVIII.

Figura 5 | Zélia Simões, *Betão aparente*, Vals, 2005. P. XIX.

Figura 6 | Zélia Simões, *Vidro*, Vals, 2005. P. XX.

Figura 7 | Zélia Simões, *Aço Galvanizado*, Vals, 2005. P. XXI.

Figura 8 | Zélia Simões, *Blocos cerâmicos*, Mildam, 2005. P. XXII.

Figura 9 | Zélia Simões, *Blocos de betão*, Mildam, 2005. P. XXIII.

Figura 10 | Zélia Simões, *Betão armado*, Mildam, 2005. P. XXIV.

Nascimento

1959

Roterdão, Holanda

Educação

1988

Faculty of Architecture of the Technical University Delft, Holanda

Carreira

1992

Apresentação de diversas palestras em várias localizações geográficas;

Professor de Técnicas de Design Digital na *University and GhK of Kassel*, Alemanha;

Professor Convidado da *Columbia University*;

Professor Convidado da *Bartlett School of Architecture*, Londres, Inglaterra;

Professor Convidado da *Faculty of Architecture of the Technical University Delft*, Holanda;

Professor Convidado em diversas instituições académicas da Europa.

Projectos Principais

1990

Inicia a investigação da relação entre a arquitectura, os computadores e os media;

1991

Dark Sections (NOX A, Acciones in Distans – estudo);

Fahrenheit 451 (European II, Breda – concurso);

1992

Fossile Towers (NOX B, Biotech – estudo);

VBC (conversão para a companhia), Amesterdão;

1993

1001 PK (conversão casa/escritório, Amesterdão;

CENTROPA (sign of future: housing refugees in Graz, Austria – concurso);

1994

Excessive Force (Instalação - V2_Organisation, Roterdão – estudo);

H2Oexpo (Pavilhão da Água – Ministério da Água e Delta Expo, Neeltje Jans, Zeeland, Holanda) completado em 1997;

1997

EDIT SP(L)INE (Instalação interactiva H2Oexpo), blowout (Módulo de sanitários para a Delta Expo Neeltje Jans, Zeeland, Holanda);

FOAM HOME (Projecto de Habitação KAN, Nijmegen, Holanda – Fundação UnderCover, estudo) Beachness (hotel, Noordwijk, Holanda – Instituto de Design holandês, estudo);

1998

V2_Lab (renovação, laboratório internacional, V2_Organisation, Rotterdam);

Flying Attic (Instalação para exposição da Fundação UnderCover, Arnhem, the Netherlands);

1999

OffTheRoad_5speed (Habitação Eindhoven – TRUDO);

FACES (Exposição de Design “Whereishere”, Bonnefanten Museum, Maastricht (com Lewis Blackwell) completado em 2000;

WetGRID (Habitação, 250 quadros para “Vision Machine”, Musée des Beaux Arts, Nantes, France) completado em 2000;

The Weight of the Image (fracção de um estádio Euro2000/NAI, Rotterdam – estudo para Kristin Feireiss);

2000

Son – O – House (arte publica e casa e instalação de som, Son, Breugel, Holanda (com o compositor Edwin van der Heide) completado em 2004;

PRAGUE (loja de roupa, Louis Dijkman, Roterdão, estudo);

Galerie der Forschung (centro expo Österreichische Akademie der Wissenschaften, Vienna – concurso por convite);

2001

CAVE (casa de férias, família Weegels, Drente, Holanda – estudo)

Soft Office (Anne Wood / Ragdoll, Stratford-upon-Avon, Reino Unido);

La Tana di Alice (Pavilhão da Alice das Maravilhas Pinopoli;

Collodi/Italy (Fundação Roberto Masiero/Carlo Collodi);

ObliqueWTC (proposta para New World Trade Center –Max Protetch Gallery, Nova Iorque);

2002

FEDUROK (centro de música popular CRMA, Nancy, France – concurso por convite, segundo lugar);

2003

ECB (European Central Bank, para ECB, Frankfurt, Alemanha – concurso por convite);

Pompidou Two (*Centre Pompidou* em Metz, França (com Andrew Benjamin, concurso por convite).

Prémios

2001

MaisonFOLIE (Lille, França – concurso por convite) completado em 2004.

Sonhador | **Louis G. Le Roy**

Nascimento

1924

Amesterdão, Holanda.

Educação

1950

Royal Academy of Art, Haia, Holanda.

Carreira

1950

30 anos de desenho e ensino de história de arte, Heerenveen, Holanda;

20 anos de colaboração com arquitectos;

Membro durante vários anos da Netherlands Young People's Nature, Study Society and of the Royal Dutch Society for Study of Wildlife (KNNV);

Apresentação de diversos seminários em congressos e universidades em diversos países da Europa;

1989

Professor honorário da Carolina Universität em Braunschweig,

Membro Honorário da Fédération Européenne des Architects Paysagistes.

Projectos Principais

1960

Oranjewoud;

Kennedylaan, Heerenveen, Holanda;

1972

Lewenborg, Groningen, Holanda;

1973

Saint Lambert com Lucien Kroll, suburbia de Woluwé, Bruxelas, Bélgica (finalizado em 1976);

1982

Clergy, Pontoise, Paris, França;

1983

Ecocathedral, Mildam, Holanda (a decorrer);

1985

Exposição Louis G. Le Roy werk in uitvoering, Museum het Princessehof,

Leeuwarden, Holanda;

1989

Exposição Thialf Ijsstadion. Heerenveen, Holanda;

Exposição Les Utopies, Grand Palais, Paris, França;

1994

Exposição Kulturele raad. Kunstruimte. Heerenveen, Holanda.

Prémios

1972

Zilveren Anjer, Prince Bernhard Foundation;

Granted the freedom of the city of Heerenveen;

2000

Oeuvre Award, Netherlands Foundation for Visual Arts, Design and Architecture.

Visionário | **Kas Oosterhuis**

Nascimento

1951

Amersfoort, Holanda.

Educação

1979

Faculty of Architecture of the Technical University Delft, Holanda.

1989

Unit master AA, Londres.

Carreira

1988

Viveu e trabalhou no estúdio Theo van Doesburg em Paris com Ilona Lénard;

- 1990
Inicia a investigação da relação entre a arquitectura, os computadores e os media;
- 1989
Fundou o atelier Kas Oosterhuis Architekten;
- 2000
Professor Convidado da Faculty of Architecture of the Technical University Delft, Holanda;
Fundou o atelier Kas Oosterhuis Architekten;
- 2003
Mudança do nome do Atelier para ONL (Oosterhuis – Lénárd) BV;
- 2005
Junção de dois ateliers ONL-NUT, Nanjing University of Technology, Nanjing, China.

Projectos Principais

- 1985
Exposição Architecture in LEGO, Centre Pompidou, Paris;
- 1987
Brn catering
- 1991
Villa Hutten
- 1994
Dijken housing de kassen katenbroek
Daken housing
- 1995
Elhorst/vloedbelt garbagetransferstation
Dancing facades
- 1997
Music sculpture
Saltwaterpavilion, Neeltje Jans, Zeeland

1998

TGV housing

Family zoetermeer

Exposição Transarchitectures03, NAI, Rotterdam

Exposição Smart Materials AA, London

1999

Exposição Archilab I frac centre orléans

2000

8-bit housing

Biennale venice (com Ilona Lénárd)

2001

TT monument

Web of north-holland floriade

Archilab III

Blobmeister DAM Frankfurt

2002

Architekturmuseum münchen

2003

Parasite paradise utrecht

Biennale valência

Leblac bruxelles

abc haarlem

Non-standard architecture, Centre Pompidou, Paris

2004

Biennale venice

Digital fabricators exhibition london

Algorithmic revolution karlsruhe

Archilab

2005

Masterplan automotive complex

Hessing cockpit

tradecom dubai

mobilion utrecht

avenir de ville nancy

onl-nut architecture design nanjing china

2006

Acoustic barrier

Iweb tu delft

Prémios

1996

National steelprize honorable mention (garbage transferstation elhorstvloedbelt)

OCÉBNA prize for industrial architecture (garbage transferstation elhorstvloedbelt)

1998

Zeeuwse architectuurprijs (Saltwaterpavilion)

Business week/architectural record award (garbage transferstation elhorst/vloedbelt)

1999

National steelprize nomination (Saltwaterpavilion)

Nomination Mies van der Rohe award (Saltwaterpavilion)

2002

Nomination european aluminium award (TT monument and web of North-Holland)

2005

Proholz prize Austria (schmetterling wingman)

Nascimento

1943
Basel, Suíça.

Educação

1958
Aprendiz de marceneiro;

1963
Estudante de Design na Kunstgewerbeschule, Basel, Suíça;

1966
Estudante convidado em Arquitectura e Design, no *Pratt Institute of Architecture*, Nova Iorque,
Estados Unidos da América;

Carreira

1968
Arquitecto no departamento de Preservação de Monumentos, Canton Graubünden, Suíça;

1978
Tutor da Universidade de Zurique, Suíça;

1979
Início da actividade por conta própria, Haldenstein, Graubünden, Suíça;

1988
Professor convidado, Southern California Institute of Architecture, Santa Monica, Los Angeles,
Estados Unidos da América;

1989
Professor convidado, Technische Universität, Munique, Alemanha;
Líder do Workshop, Granz Summer School, Áustria;

1992

Davis Critic, Tulane University, New Orleans, Estados Unidos da América;

1994

Membro da Akademie der Künste em Berlim, Alemanha;

1996

Professor da Accademia di Architettura, Università della Svizzera italiana, Mendrisio;

Eleito membro honorário, Bund Deutscher Architekten, BDA, Alemanha;

1999

Professor convidado de Arquitectura, Graduate School of Design, Harvard University, Londres, Inglaterra;

2000

Eleito membro honorário, Royal Institute of British Architects, Londres, Inglaterra.

Projectos Principais

1983

Elementary school Churwalden, Graubünden, Suíça;

House Räth, Haldenstein, Graubünden, Suíça;

1986

Shelters for Roman archaeological site, Chur, Graubünden, Suíça;

Atelier Zumthor, Haldenstein, Graubünden, Suíça;

1989

Saint Benedict Chapel, Sumvitg, Graubünden, Suíça;

1990

Art Museum Chur, Graubünden, Suíça;

Thermal Bath Vals, Vals, Graubünden, Suíça (concluído em 1996);

1993

Residential home for the elderly, Masans, Chur, Graubünden, Suíça;

1994

Gugalun House, Versam, Graubünden, Suíça;

1996

Spittelhof housing, Biel–Benken, Basel, Suíça;

1997

Art Museum Bregenz, Bregenz, Vorarlberg, Austria;

Topography of Terror, International Exhibition and Documentation Centre, Berlim, Alemanha;

2000 Swiss pavilion EXPO 2000, Hannover, Alemanha (concluído em 2000);

Villa in Küsnacht am Zürichsee Küsnacht, Suíça;

Laban Centre for Movement and Dance, Londres, Inglaterra;

Lichtforum Zumtobel Staff, Zürich, Suíça;

Kolumba – Erzbischöfliches Diözesanmuseum, Colónia, Alemanha concluído em 2000);

1999

Cloud Rock Wilderness Lodge Moab.

Prémios

1987

Auszeichnung guter Bauten im Kanton Graubünden, Suíça;

1989

Heinrich Tessenow medal, Technische Universität Hannover, Alemanha;

1991

Gulam, European wood–glue prize;

1992

Internationaler Architekturpreis für Neues Bauen in den Alpen, Graubünden, Suíça;

Heinrich Tessenow medal, Technische Universität Hannover, Alemanha;

1993

Best Building 1993 award from Swiss tc's '10 vor '10, Graubünden, Suíça;

1994

Auszeichnung guter Bauten im Kanton Graubünden, Suíça;

1995

International Prize for Stone Architecture, Fiera di Verona, Italia;

Internationaler Architekturpreis für Neues Bauen in den Alpen, Graubünden, Suíça;

1996

Erich–Schelling–Preis für Architektur, Erich–Schelling–Stiftung, Alemanha;

Best Building 1993 award from Swiss tc's '10 vor '10, Graubünden, Suíça;

1998

Carlsberg Architectural award;

1999

Vencedor do prémio Mies van Rohe for European Architecture, Barcelona, Espanha.

As fichas de caracterização foram estruturadas de forma a possibilitar a caracterização de uma forma sistemática da informação tendo por base os seguintes critérios:

Edifício

Localização

Zona em que o edifício se encontra

Autor

Nome do arquitecto

Uso

Define o tipo de ocupação do edifício ou a descrição do uso a que o edifício está sujeito

Época de Construção

Período compreendido entre o início e fim da edificação da construção

Tipologia

Identificação do tipo de Arquitectura, segundo o modelo de análise proposto de categorização dos paradigmas de pensamento: visionário, utópico ou sonhador

Elementos Notáveis

Descrição da importância do edifício no contexto nacional e internacional

Revestimento

Fotografia

Fotografia do levantamento fotográfico correspondente ao material

Identificação

Denominação do material

Tipo

Define se o material é natural, artificial ou reciclado.

Aspectos técnicos

Descrição das propriedades do material

Aplicações

Sumário da aplicação do material no edifício

Cor

NCS (Cromaticidade, Luminosidade e Tonalidade)

Caracterização da cor segundo o sistema NCS.

Percepção da cor

Influência da cor na percepção de profundidade, de movimento, de escala, de distância, de abertura, de vazio, de peso e grandeza, de volume, de temperatura, de som e de odor.

Interacção óptica

Contrastes, associações, harmonias, misturas ópticas.

Matéria

Textura

Identificação do tipo de textura do material segundo três parâmetros: suave, média e rugosa

Dureza

Definição da dureza do material segundo três parâmetros: duro, suave e fofo

Estrutura

Definição da estrutura do material: regular ou irregular

Opacidade

Identificação da opacidade do material segundo três parâmetros: opaco, translúcido e transparente (luz incidente, luz reflectida ou luz refractada)

Estado de conservação

Utilizaram-se os seguintes critérios: Bom – material novo ou que sofreu recentemente obras de reparação e/ou manutenção; Razoável – material, que apresenta alguns sintomas de degradação, necessitando de obras de conservação a médio prazo; Mau – quando o material apresenta sinais profundos de deterioração e apresenta condições para a sua substituição;

Observações

Descrição de considerações relevantes

Ficha de Caracterização

Localização | Neeltje Jans, Holanda

Autor | Nox – Lars Spuybroek & Oosterhuis Associates – Kas Oosterhuis

Uso | H20 expo – Waterland (pavilhão da água experimental e instalação interactiva)

Época de Construção | 1993 – 1997

Tipologia | Visionário

Elementos Notáveis | Sociedade privada e pública com o Ministério de Transporte Holandês; *National steelprize (Saltwaterpavilion)* e *Mies van der Rohe award (Saltwaterpavilion)*, em 1999.



Identificação | Tela Asfáltica

Tipo | Material artificial

Aspectos técnicos | Armadura de polyester (não tecido), revestida por uma mistura de betume e filme de polietileno microperfurado.

Aplicações | Desaceleração da degradação do edifício pelos agentes atmosféricos: raios ultra violeta, água, variações de temperatura, vento e possíveis erosões mecânicas pelo uso.

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor		Interacção óptica
Prateado	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza	<input type="checkbox"/> Contrastes
	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	<input type="checkbox"/> Associações
	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	<input type="checkbox"/> Harmonias
	<input type="checkbox"/> Abertura	<input type="checkbox"/> Som	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input type="checkbox"/> Vazio	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Razoável a Mau

Observações | A aplicação do material é pobre. Apresenta patologias devido à degeneração da própria natureza (abrasivos que levam à manutenção e reutilização do material, o objecto não vive muito tempo). A patine *efemeriza* o próprio objecto. A exposição ao sol em determinados ângulos pode suscitar encandeamento.

Ficha de Caracterização

Localização | Neeltje Jans, Holanda

Autor | Lars Spuybroek & Oosterhuis Associates – Kas Oosterhuis

Uso | H2O expo – Waterland (pavilhão da água experimental e instalação interactiva)

Época de Construção | 1993 – 1997

Tipologia | Visionário

Elementos Notáveis | Sociedade privada e pública com o Ministério de Transporte Holandês; *National steelprize (Saltwaterpavilion)* e *Mies van der Rohe award (Saltwaterpavilion)*, em 1999.



Identificação | Lona ou tela em laminado de PVC

Tipo | Material artificial

Aspectos técnicos | Revestida de PVC – Vinil, com reforço com chumbadores para fixação na estrutura em perfis de cantoneiras de ferro, moldura de chapa galvanizada

Aplicações | Protecção aos agentes atmosféricos, resistência a condições adversas de tempo, facilidade de lavagem, manutenção e reparação

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor		Interacção óptica
Preto	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza	<input type="checkbox"/> Contrastes
S2005-R50B	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	<input type="checkbox"/> Associações
S5502-Y	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	<input type="checkbox"/> Harmonias
	<input type="checkbox"/> Abertura	<input type="checkbox"/> Som	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input type="checkbox"/> Vazio	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Razoável a Mau

Observações | Aplicação do material é pobre. Apresenta patologias devido à degeneração da própria natureza (abrasivos o que leva à manutenção e reutilização do material, o objecto não vive muito tempo). A patine *efemeriza* o próprio objecto. Existem algumas zonas do material com fungos ou musgo.

Ficha de Caracterização

Localização | Neeltje Jans, Holanda

Autor | Lars Spuybroek & Oosterhuis Associates – Kas Oosterhuis

Uso | H20 expo – Waterland (pavilhão da água experimental e instalação interactiva)

Época de Construção | 1993 – 1997

Tipologia | Visionário

Elementos Notáveis | Sociedade privada e pública com o Ministério de Transporte Holandês; *National steelprize (Saltwaterpavilion)* e *Mies van der Rohe award (Saltwaterpavilion)*, em 1999.



Identificação | Espuma integral / Espuma Estrutural

Tipo | Material artificial

Aspectos técnicos | Espuma rígida de poliuretano (PUR), podem ser pintadas. Devido à sua natureza aromática têm uma tendência para amarelar (coloração é limitada aos tons escuros).

Aplicações | Múltiplas alternativas de construção, ampla gama de flexibilidade de desenho e economia do processo. Resistência ao impacto, à combustão e a mudanças ambientais.

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor		Interacção óptica
Preto	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza	<input type="checkbox"/> Contrastes
	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	<input type="checkbox"/> Associações
	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	<input type="checkbox"/> Harmonias
	<input type="checkbox"/> Abertura	<input type="checkbox"/> Som	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input type="checkbox"/> Vazio	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Razoável a Mau

Observações | Aplicação do material é pobre. Apresenta patologias devido à degeneração da própria natureza (abrasivos o que leva à manutenção e reutilização do material, o objecto não vive muito tempo). A patine *efemeriza* o próprio objecto.

Ficha de Caracterização

Localização | Vals, Suíça

Autor | Peter Zumthor

Uso | Termas

Época de Construção | 1990 – 1996

Tipologia | Utópico

Elementos Notáveis | *The Carlsberg Architectural Prize*, em 1998



Identificação | Xisto – Quartzito de Vals

Tipo | Material natural

Aspecto técnicos | Com granulometria fina, maciça, riscada, quartzito micáceo com camadas ásperas de quartzo verde, azul cinzento e branco.

Aplicações | Revestimento, elemento estrutural e funcional do edifício.

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor		Interacção óptica
S3000N – S6000N ⁽¹⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza	<input checked="" type="checkbox"/> Contrastes
S1502B, S2010R50B, S4040Y ⁽²⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	<input type="checkbox"/> Associações
S4030Y10R, S2020Y10R, S2005G90Y, S3020Y ⁽³⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/> Harmonias
	<input checked="" type="checkbox"/> Abertura	<input type="checkbox"/> Som	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Razoável a Mau

Observação | A aplicação do material é nobre. Em algumas zonas a pedra em acção com a água das termas produziu alterações a nível da cor. A patine do material tem um cariz romântico.

1 | exposição ao sol e sem a acção de H₂O; 2 | sem a acção de H₂O; 3 | com a acção de H₂O.

Ficha de Caracterização

Localização | Vals, Suíça

Autor | Peter Zumthor

Uso | Termas

Época de Construção | 1990 – 1996

Tipologia | Utópico

Elementos Notáveis | *The Carlsberg Architectural Prize*, em 1998



Identificação | Betão aparente

Tipo | Material artificial

Aspectos técnicos | Resistência C40/50, com uma dosagem mínima de 380 kg/m³ de cimento branco. Utiliza um inerte graúdo calcário, areias finas calcárias e graníticas ⁽¹⁾ e um filler calcário muito fino.

Aplicações | É simultaneamente a estrutura e o revestimento do edifício.

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor	Interacção óptica
S3000N	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input type="checkbox"/> Contrastes
	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input type="checkbox"/> Associações
	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Harmonias
	<input checked="" type="checkbox"/> Abertura	<input type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	
	<input type="checkbox"/> Peso e Grandeza	
	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	
	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	
	<input type="checkbox"/> Som	
	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Bom a razoável

Observações | O material apresenta algum envelhecimento e desgaste, associado a patologias devidas à acção do tempo e falta de manutenção.

1 | A presença da areia granítica faz com que a cor do betão seja ligeiramente acinzentada e não amarelada.

Ficha de Caracterização

Localização | Vals, Suíça

Autor | Peter Zumthor

Uso | Termas

Época de Construção | 1990 – 1996

Tipologia | Utópico

Elementos Notáveis | *The Carlsberg Architectural Prize*, em 1998



Identificação | Vidro

Tipo | Material natural

Aspectos técnicos | Produto inorgânico, de fusão, que é resfriado até atingir a rigidez, sem formas cristais. O elemento básico do vidro é a sílica, fornecida pela areia, óxidos fundentes, estabilizantes, e substâncias corantes.

Aplicações | Múltiplas alternativas de construção, desenho e reciclagem.

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor	Interacção óptica
Incolor	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Contrastes
	<input checked="" type="checkbox"/> Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Associações
	<input checked="" type="checkbox"/> Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Harmonias
	<input checked="" type="checkbox"/> Abertura	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	
	<input type="checkbox"/> Peso e Grandeza	
	<input type="checkbox"/> Volume	
	<input type="checkbox"/> Temperatura	
	<input type="checkbox"/> Som	
	<input type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input checked="" type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Opaco
<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input checked="" type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Bom

Observações | Simplicidade que revela uma força estética e funcional das ideias do espaço interior flexível, aberto e sem cargas desnecessárias impostas pela ordem estrutural externa e que a natureza e a luz o envolvam.

Ficha de Caracterização

Localização | Vals, Suíça

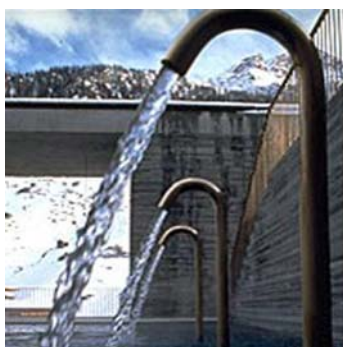
Autor | Peter Zumthor

Uso | Termas

Época de Construção | 1990 – 1996

Tipologia | Utópico

Elementos Notáveis | The Carlsberg Architectural Prize, em 1998



Identificação | Aço Galvanizado

Tipo | Material artificial

Aspectos técnicos | Aço coberto com zinco para proporcionar resistência à corrosão. Este aço deve ter sido laminado a frio antes do estágio da galvanização.

Aplicações | Material leve e resistente à deterioração, corrosão, incêndio e inundações. Eficiente a nível económico e ambiental (reciclável e ecologicamente correcto).

Cor

Sistema NCS

Dourado

Percepção da cor

Profundidade

Movimento

Escala

Abertura

Vazio

Peso e Grandeza

Volume

Temperatura

Som

Odor

Interacção óptica

Contrastes

Associações

Harmonias

Misturas ópticas

Matéria

Textura

Suave

Média

Rugosa

Dureza

Duro

Suave

Fofo

Estrutura

Regular

Irregular

Opacidade

Opaco

Transparente

Translúcido

Estado de conservação | Bom

Observações | Simplicidade que revela uma força estética e funcional das ideias do espaço interior e exterior.

Ficha de Caracterização

Localização | Mildam, Holanda

Autor | Louis G. Le Roy

Uso | Eco – Catedral

Época de Construção | 1970 – 3000

Tipologia | Sonhador

Elementos Notáveis | obra subsidiada pelo Instituto de Arte e Design Holandês



Identificação | Blocos cerâmicos

Tipo | Material reciclado (desperdício de obras)

Aspectos técnicos | Compostos por argila cozida, não têm um padrão uniforme. A tonalidade varia entre ocre, vermelho, laranja, amarelo, verde, preto, cinzento e branco.

Aplicações | Envelhecimento e desgaste do material que, associado aos efeitos ambientais ajustam-se a novas exigências funcionais (estrutural e cénica).

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor	Interacção óptica	
S3020R10B, S2010Y30R, <input checked="" type="checkbox"/>	Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza	<input checked="" type="checkbox"/> Contrastes
S2040Y10R, S7005Y20R, <input checked="" type="checkbox"/>	Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume	<input checked="" type="checkbox"/> Associações
S4005R20B, S6020Y70R, <input checked="" type="checkbox"/>	Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/> Harmonias
S5020G90Y, S4030G90Y <input checked="" type="checkbox"/>	Abertura	<input checked="" type="checkbox"/> Som	<input checked="" type="checkbox"/> Misturas ópticas
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	<input checked="" type="checkbox"/> Odor	

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Bom

Observações | A aplicação do material traduz uma simbologia muito intensa com a natureza, está em harmonia com ela. A patine é a expressividade do projecto, a fusão do natural com o artificial.

Ficha de Caracterização

Localização | Mildam, Holanda

Autor | Louis G. Le Roy

Uso | Eco – Catedral

Época de Construção | 1970 – 3000

Tipologia | Sonhador

Elementos Notáveis | obra subsidiada pelo Instituto de Arte e Design Holandês



Identificação | Blocos de betão

Tipo | Material reciclado (desperdício de obras)

Aspectos técnicos | Compostos por betão prensado, com dimensões padronizadas. A tonalidade varia entre ocre, vermelho, laranja, amarelo, verde, preto, cinzento e branco.

Aplicações | Envelhecimento e desgaste do material que, associado aos efeitos ambientais ajustam-se a novas exigências funcionais (estrutural e cénica).

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor	Interacção óptica
S3020R10B, S2010Y30R, <input checked="" type="checkbox"/>	Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza
S2040Y10R, S7005Y20R, <input checked="" type="checkbox"/>	Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume
S4005R20B, S6020Y70R, <input checked="" type="checkbox"/>	Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura
S5020G90Y, S4030G90Y <input checked="" type="checkbox"/>	Abertura	<input checked="" type="checkbox"/> Som
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	<input checked="" type="checkbox"/> Odor

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Bom

Observações | A aplicação do material traduz uma simbologia muito intensa com a natureza, está em harmonia com ela. A patine é a expressividade do projecto, a fusão do natural com o artificial.

Ficha de Caracterização

Localização | Mildam, Holanda

Autor | Louis G. Le Roy

Uso | Eco – Catedral

Época de Construção | 1970 – 3000

Tipologia | Sonhador

Elementos Notáveis | Obra subsidiada pelo Instituto de Arte e Design Holandês



Identificação | Betão armado

Tipo | Material reciclado (desperdício de obras)

Aspectos técnicos | A tonalidade varia em tons quentes de terra e textura de pedra.

Aplicações | Envelhecimento e desgaste do material que, associado aos efeitos ambientais ajustam-se a novas exigências funcionais (estrutural e cénica).

Cor

Sistema NCS	Percepção da cor	Interacção óptica
S3020R10B, S2010Y30R, <input checked="" type="checkbox"/>	Profundidade	<input checked="" type="checkbox"/> Peso e Grandeza
S2040Y10R, S7005Y20R, <input checked="" type="checkbox"/>	Movimento	<input checked="" type="checkbox"/> Volume
S4005R20B, S6020Y70R, <input checked="" type="checkbox"/>	Escala	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura
S5020G90Y, S4030G90Y <input checked="" type="checkbox"/>	Abertura	<input checked="" type="checkbox"/> Som
	<input checked="" type="checkbox"/> Vazio	<input checked="" type="checkbox"/> Odor

Matéria

Textura	Dureza	Estrutura	Opacidade
<input type="checkbox"/> Suave	<input checked="" type="checkbox"/> Duro	<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Opaco
<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Transparente
<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Fofo		<input type="checkbox"/> Translúcido

Estado de conservação | Bom

Observações | A aplicação do material traduz uma simbologia muito intensa com a natureza, está em harmonia com ela. A patine é a expressividade do projecto, a fusão do natural com o artificial.