U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITETURA

Entre permanência e efemeridade: o *tempo* na prática de arquitetura

Nadja Guimarães Araújo

M

2024

U.PORTO

Nadja Guimarães Araújo

Entre permanência e efemeridade: o *tempo* na prática de arquitetura

Nadja Guimarães Araújo

FACULDADE DE ARQUITETURA

Nadja Guimarães Araújo. Entre permanência e efemeridade: o *tempo* na prática de arquitetura

M.FAUP **2024**

Entre permanência e efemeridade:

o *tempo* na prática de arquitetura.

Nadja Guimarães Araújo. 201807983.
Orientação de Prof. José Alberto Abreu Lage.

FAUP, setembro de 2024.

Nota sobre escrita e tradução:

Esta dissertação foi elaborada em conformidade com o novo acordo ortográfico da língua portuguesa. As citações em português, provenientes de obras publicadas em línguas estrangeiras, bem como de aulas, artigos, conferências ou entrevista, foram traduzidas e/ou transcritas pelo autor, numa procura de sempre manter a precisão das expressões originais.

Opta-se pela utilização do itálico para destacar expressões importantes no desenvolvimento do discurso, assim como para títulos de obras literárias. Esta utilização estende-se também às citações que introduzem cada secção do trabalho.

As ‘aspas simples’ são empregues para realçar palavras escolhidas pelo autor, seja por possuírem uma conotação afetiva ou por apresentarem (eventualmente) algum grau de ambiguidade. São ainda usadas para destacar termos que já aparecem entre aspas nas citações correspondentes.

"Cremos, em primeiro lugar, que a morfologia física e social do sector deverá ser alterada por um processo dinâmico, seguro e permanente de renovação a todos os níveis, dando portanto à palavra renovação o seu verdadeiro sentido que é o de **continuar-inovando**, num movimento constante de modificação para melhores condições, mas respeitando os valores positivos que porventura possam existir e que não deverão, portanto, ser destruídos."

Fernando Távora. *Estudo de renovação urbana do Barredo*. Câmara Municipal do Porto (CMP)/ Arquivo Histórico Municipal do Porto (AHMP), Porto (1969), 46-47.

Agradecimentos.

ao Prof. José Alberto Abreu Lage, pela orientação e dedicação, pelo cuidado ao longo da Dissertação;

ao escritório Wulf Architekten, especialmente à equipa de concursos, que me fez crescer, pela colaboração e oportunidade de participar na jornada que revelou a Dissertação;

à minha família, especialmente aos meus pais e meu irmão que estiveram sempre presentes, pelo apoio incondicional que permitiu esta jornada;

aos meus colegas, presentes em todos os momentos de aprendizado;

aos meus amigos, por todo o companheirismo, carinho e apoio em todos os momentos, que sem eles não seria possível.

Resumo.

A presente dissertação explora a tensão entre *permanência* e *efemeridade* na arquitetura, como influência na procura pela *atemporalidade* do construído. A *permanência*, entendida como a capacidade do edifício resistir ao desgaste do *tempo*, confronta a *efemeridade*, manifestada pelas mudanças sociais, ambientais e culturais que continuamente afetam os espaços arquitetónicos.

Defende-se que a *atemporalidade* não se encontra numa resistência rígida à mudança, mas antes na capacidade de integrar essa mudança como parte essencial do processo de projeto. Nesse sentido, são abordadas noções de *adaptabilidade* e *flexibilidade* como pilares fundamentais na sua integração na prática contemporânea de arquitetura. Através da análise teórico-prática de estratégias que permitem a criação de espaços dinâmicos, visa-se a capacidade dos edifícios se ajustarem às transformações temporais e programáticas.

A participação do escritório Wulf Architekten no concurso *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* (IWS) é utilizado como estudo de caso central que evidencia as implicações práticas dessas abordagens. O projeto dos Wulf para o IWS procura ilustrar como a arquitetura pode equilibrar o *efémero* e o *permanente*, ao que fornece uma solução temporária para o teatro e a ópera de Estugarda, e posteriormente a outros usos, com potencial de evolução ao longo do *tempo*.

A investigação trata outras noções relevantes como *reuso adaptativo* de edifícios existentes e a conceção de novos espaços com características *flexíveis* e *adaptáveis*. Através da análise de exemplos práticos como o SESC Pompeia, de Lina Bo Bardi, e a Escola Superior de Arquitetura de Nantes, de Lacaton & Vassal, bem como a aplicação das teorias de autores, como Stewart Brand e John Habraken, o estudo propõe uma abordagem projetual que incorpora o *tempo* como uma dimensão essencial em arquitetura. O objetivo central passa por compreender de que forma a *flexibilidade* e a *adaptabilidade* podem ser integradas, enquanto criam espaços que se ajustam às inevitáveis transformações, com uma maior *durabilidade* e relevância funcional.

PALAVRAS CHAVE.
adaptabilidade e flexibilidade, estratégias, *tempo*, metamorfose, níveis.

Abstract.

This dissertation explores the tension between *permanence* and *ephemerality* in architecture, as an influence on the search for the *timelessness* of the built. *Permanence*, understood as the building's ability to resist the wear and tear of *time*, confronts *ephemerality*, manifested by the social, environmental and cultural changes that continually affect architectural spaces.

It is argued that *timelessness* is not found in a rigid resistance to change, but rather in the ability to integrate this change as an essential part of the design process. To this end, notions of *adaptability* and *flexibility* are approached as fundamental pillars in their integration into contemporary architectural practice. Through the theoretical and practical analysis of strategies that allow for the creation of dynamic spaces, the aim is for buildings to be able to adjust to temporal and programmatic transformations.

The participation of the Wulf Architekten office in the *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* (IWS) competition is used as a central case study that highlights the practical implications of these approaches. The Wulf project for the IWS seeks to illustrate how architecture can balance the *ephemeral* and the *permanent*, providing a temporary solution for Stuttgart's theatre and opera house, and subsequently for other uses, with the potential to evolve over *time*.

The research addresses other relevant notions such as the *adaptive reuse* of existing buildings and the design of new spaces with *flexible* and *adaptable* characteristics. By analysing practical examples such as Lina Bo Bardi's SESC Pompeia and Lacaton & Vassal's Nantes School of Architecture, as well as applying the theories of authors such as Stewart Brand and John Habraken, the study proposes a design approach that incorporates *time* as an essential dimension in architecture. The central aim is to understand how *flexibility* and *adaptability* can be integrated, while creating spaces that adjust to inevitable transformations, with greater *durability* and functional relevance.

KEY WORDS.
adaptability and flexibility, strategies, *time*, metamorphosis, layers.

Lista de siglas e acrónimos

ENSA Escola Superior de Arquitetura de Nantes

IBA Internationale Bauaustellung
(Exposições Internacionais de Construção)

ICOMOS International Council of Monuments and Sites
(Conselho Internacional dos Monumentos e dos Sítios).

IWS Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart
(Localização provisória Württemberg State Theatre Stuttgart)

SESC Serviço Social do Comércio

WST Teatros Estaduais de *Württemberg*

Índice

I. Agradecimentos 7.
II. Resumo 8.
III. Abstrat 9.

Lista de siglas e acrónimos 11.

00. Introdução

Alicerces de pensamento 14.
Estrutura 15.
Instrumentos e métodos 18.

I. A teoria da intervenção

O *tempo* na arquitetura: por um desenho inerente à mudança 22.

Introdução à *adaptabilidade* e *flexibilidade* 24.

Estratégias para uma arquitetura adaptável 30.
Reuso adaptativo: construir no construído 32.
Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade* 35.
Metamorfose e indeterminação programática: oportunidade de projeto 38.

Ética e *estética*: dualidade entre autoria e abertura 40.

II. Do construído ao construir

Metodologia para uma arquitetura adaptável 44.
Os níveis: independência das partes 44.
Da independência às dependências: relações entre níveis 49.

Dois autores, duas obras 51.

Lina Bo Bardi 53.
Reutilização adaptativa e 'preservação dinámica' 53.
SESC Pompeia 55.
Os níveis no SESC Pompeia 57.

Lacaton e Vassal 62.
Fazer "mais com menos" 62.
Escola Superior de Arquitetura de Nantes 64.
Os níveis na Escola de Nantes 65.

A mudança no construído e o desenho de mudança: diálogo entre SESC Pompeia e ENSA 68.

III. Da teoria à prática

72. Enquadramento urbano de Estugarda e o *IBA de 1927*

74. A *Maker City* e o concurso para o Teatro Estatal

78. Wulf Architekten e a filosofia de intervenção

80. O projeto: o teatro e ópera como objeto de estudo
80. Uso efémero: o teatro de uma década
83. Dualidade entre permanente e temporário
85. E depois? Reuso?
87. Os diferentes níveis do teatro

94. Estratégias e metodologias aplicadas ao projeto IWS

00. Considerações finais

100. Objetivos, desenvolvimentos, considerações

103. IV. Bibliografia
109. V. Índice de Figuras
117. VI. Anexos

00. Introdução.

Alicerces de pensamento.

A presente dissertação explora a *atemporalidade* na arquitetura, uma ideia que se torna inerente ao contexto contemporâneo, em que a efemeridade do utilizador coletivo e as mudanças constantes no ambiente construído desafiam as práticas tradicionais. O projeto, concebido como uma arte estática, deve incorporar a temporalidade como uma de suas dimensões essenciais, ora enquanto promove espaços que possam se adaptar às mudanças de uso, necessidades e contextos sem perder a sua integridade, ora enquanto antecipa e incorpora a inevitabilidade da mudança como força motriz.

Como ponto de partida e motivador do debate sobre a experiência do *tempo* no projeto, esta dissertação é fomentada pela experiência durante o estágio realizado no atelier Wulf Architekten, em Estugarda, entre 2022 e 2023 e a oportunidade de participar no projeto para o concurso de arquitetura para a *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* (IWS). Este serve como caso de estudo desta pesquisa, que consiste na criação de uma estrutura temporária para alojar as atividades da ópera e teatro de Estugarda durante o restauro de seu edifício original, com a perspetiva de transformação para um novo programa após um período de uma década.

No cerne do trabalho, refletimos o papel do arquiteto frente à vanguarda, em que os espaços construídos garantem a longevidade e relevância das edificações. Tomada a arquitetura moderna como ponto de partida, até à contemporaneidade, observa a função projetada numa forma imediata de uso. No entanto, um pensamento progressista e orientado para o futuro revela-se importante para a arquitetura, não apenas responder ao presente, mas também na capacidade de se adaptar às inevitáveis mudanças temporais e sociais, para que o construído evite a obsolescência do uso.

Assim, o principal objetivo deste estudo é investigar como estratégias e métodos podem ser integradas na prática contemporânea da arquitetura para promover edificações que não apenas resistam, mas que também acompanham o *tempo*, enquanto mantém a

relevância funcional e coerência do projeto. Partindo de uma análise teórico-prática, esta investigação foca a *flexibilidade* e a *adaptabilidade* como fios condutores do pensamento e da prática. Estes termos direcionam uma base para um estudo, de entendimentos divergentes de vários autores relevantes, para um elo convergente e motivador do debate: como o *tempo* na arquitetura influência a decisão do arquiteto, como autor e criador de espaço e ambiente, que deve dialogar com as alterações implícitas da mudança e a 'liberdade do utilizador'. Esta dissertação impulsiona-se num processo de desconstrução em níveis, em que a aplicabilidade pelas interdependências, adaptação e flexibilização dos elementos compõe o projeto atemporal.

Como resposta à vontade 'do que o usa' e a autoria 'do que o constrói', o debate na conceção de projeto obriga dualidades: *ética* e *estética*, individualismo e mudança, autoria e uso. Estes termos de confronto entre 'engenho' e 'arte' tornam-se essenciais para que os valores da arquitetura não sejam esquecidos pela transmutabilidade da vontade do uso.

Estrutura.

A problemática: a teoria da intervenção. 01.

Neste espaço expõe-se a arquitetura como um organismo dinâmico, sujeito às mudanças e à vontade perene do indivíduo. Após um breve questionamento à prática do autor na **comunicação com o *tempo***[1], ***adaptabilidade*** e a ***flexibilidade***[2] emergem como conceitos centrais na procura por uma arquitetura de resiliência. Abordamos autores influentes, entre eles destacam-se John Habraken, Stewart Brand, Herman Hertzberger, Bernard Leupen, Robert Kronenburg, entre outros, e o entender de cada conceito em arquitetura, em que cada conceito significa um estudo interpretativo.

A importância de uma prática arquitetónica que antecipa e integra a inevitabilidade da mudança oferece uma base teórica que se traduz em **estratégias**[3] subsequentes, que permitem aos edifícios respostas perspicazes aos desejos de uso contemporâneos, sem sacrificar a integridade estrutural, evitar a obsolescência e promover a fomentação de espaços menos rígidos que permitem a transformação e fluidez.

O diálogo entre ***ética*** e ***estética***[4] na prática arquitetónica torna-se imperativo à prática de arquitetura, em que autores como Umberto Eco destacam-se. Profundo e delicado, este dilema central

levanta o debate sobre o papel do criador. Reflete a interação entre o dever do arquiteto de fazer 'coexistir o *individualismo'*, como expressão artística, com os princípios de uso e utilizador coletivo, responsabilidade social adjacente à mutabilidade da obra.

Portanto, este capítulo não apenas delineia métodos e abordagens pragmáticas, mas convida a uma reflexão ético-teórica sobre a perpetuidade e a transformação na arquitetura. Ao integrar conceitos de *temporalidade*, *adaptabilidade* e *responsabilidade*, procura-se criar uma base de compreensão adjacente aos capítulos seguintes, em que a teoria será explorada em maior detalhe.

02. A profundidade: do construído ao construir.

Este espaço divide-se em dois momentos: teoria e prática. Num primeiro momento, abordamos como os dois conceitos base[1] transformam a temporalidade imposta, numa marca paradoxal sobre a arquitetura que desafia a permanência e resistência dos edifícios diante da inevitabilidade do *tempo*. No entanto, a *transitoriedade* das construções exige um olhar dissecado aos diversos **níveis que compõem um edifício**. Stewart Brand ao teorizar sobre as *Shearing Layers*, oferece uma visão fragmentada em que cada nível possui comportamentos próprios. Esta perspectiva é ampliada por outros teóricos, como Bernard Leupen, que sublinham a *adaptabilidade* como a 'permeabilidade potencial' dentro do espaço interno. A análise detalhada destes níveis, articulada às abordagens de John Habraken em *Open Building*, revela a importância de uma estrutura flexível que permite reconfigurações internas sem comprometer a integridade estrutural. Este dividir de níveis levanta, por consequência, questionamentos que procuram entender como cada um, **interdependentes,** podem sugerir a multiplicidade de usos.

Num segundo momento, e num crescendo teórico-prático, avançamos para a análise de dois **exemplos de estudo e filosofias de intervenção**, distribuídos em duas partes[2]: Lina Bo Bardi com o SESC Pompeia e Lacaton & Vassal com a Escola Superior de Arquitetura de Nantes. Estes dois autores mostram-se relevantes à investigação pelas diferentes abordagens de projeto que, mesmo por diferentes autores, espelham uma dialética de diálogo importante ao *individualismo* e a responsabilidade *ética* de cada uma. Num **paralelismo entre ambas as obras e autores**, um diálogo é nos trazido, por consequência, de modo a entender como o *reuso adaptativo* de Bo Bardi espelha uma

abordagem sensível ao construído e pode ser transcrita em estratégias visíveis no desenho de mudança dos *Lacaton e Vassal*. Isto é, como é que, ao analisar o *reuso*, podemos aplicar ao novo a mudança.

O motivo: da teoria à prática. 03.

Este espaço é um olhar atento à prática e projeto que motivou esta dissertação: o projeto de concurso para a ***Interimsstandort Württembergische Staatstheater*** (IWS) dos Wulf Architekten. Inicialmente deve-se uma **contextualização** da história e da situação atual de Estugarda, pelo que a cidade é muito influenciada pelos acontecimentos e eventos passados e atuais consequentes. Pertencente às áreas em desenvolvimento para o *IBA 2027*, que acontecerá na cidade após 100 anos do *IBA de 1927*. Nesta narrativa, o estudo entende fazer uma **contextualização ao concurso**, as ideiologias de conceção e uma **contextualização à filosofia do escritório Wulf Architekten**.

Por conseguinte, o **entender do projeto** e dualidade com o *utilizador* e o 'reuso sem reuso' devem ser exploradas e um dissecar das teorias, anteriormente desenvolvidas, deve ser a base de análise subsequente do projeto. Como podemos entender o trabalho *ético* e *estético* por detrás do projeto para a ópera temporária, como o projeto, já numa perspetiva de futuro, pensa a mudança no presente e a ***compatibilidade*** do uso que desenvolve. Como é que as perspetivas de futuro se aplicam à obra. Como é que a análise de níveis do projeto, fundamentada pelos princípios e estratégias anteriormente desenvolvidas, transmutar-se-á num **dialogo intrínseco à efemeridade do uso** da ópera e como ela pode, ou não ser adaptada às necessidades do seu tempo. Como é que os conceitos associados da ***adaptabilidade*** **e** ***flexibilidade*** trabalham com a dualidade entre o **temporário e o permanente**.

O auxílio: anexos. 04.

Como ponto de apoio do discurso ao longo destes espaços, podemos considerar um espaço anexado, mas de tal importância à narrativa dos três espaços de desenvolvimento. Convocá-mos este espaço para documentos, desenho, estudos interpretativos e esquemas que são relevantes ao longo do debate desta dissertação. Espaços para as obras e autores, tabelas de estudo e análises formam o laboratório duma **leitura secundária** que fundamenta a leitura principal.

Instrumentos e métodos.

Estes espaços são construídos através de várias leituras, teorias, autores e personagens importantes ao longo de toda a narrativa desta investigação para o enriquecimento do arquiteto, como inerente aos processos temporáis na arquitetura. Para essa construção mental, a criação de processos investigativos das principais teorias de níveis de *adaptabilidade* e *flexibilidade*, expostos ao longo do estado da arte que ocorre nos vários espaços de debate, como definições e entendimentos relevantes ao estudo do edifício *adaptável* e/ou *flexível*.

A abordagem metodológica reflete o compromisso com a pesquisa, em que teoria e prática se entrelaçam num processo mútuo de conhecimento. Fazemos o uso de uma ampla gama de ferramentas e métodos, integrados de forma a garantir uma análise profunda do tema.

1. Pesquisa bibliográfica e revisão de literatura:

O alicerce teórico desta dissertação é construído sobre uma revisão da literatura, na qual são explorados diversos conceitos-chave, abordados por uma variedade de autores de relevância reconhecida. Esta base teórica oferece um suporte fundamental para o debate subsequente sobre a interação entre o *tempo* e o espaço de arquitetura, enquanto cria um quadro conceitual que orienta a análise dos temas centrais destes espaços.

2. Desconstrução e análise estrutural:

Seguindo uma abordagem teórica que fragmenta os edifícios em seus componentes fundamentais, esta dissertação dedica-se à desconstrução das estruturas de arquitetura, ao que analisamos cada nível de forma independente e em suas *interdependências*. Aqui, as teorias de níveis, como as *Shearing Layers* de Stewart Brand, são integradas à análise. Essas teorias permitem entender como diferentes componentes de um edifício evoluem em ritmos distintos, desde elementos mais *permanentes* até os mais *efêmeros*. Os espaços examinam como cada nível pode ser projetado para facilitar a *adaptabilidade*, enquanto garante que o edifício, como um todo, possa responder às mudanças *temporais* sem comprometer sua integridade estrutural. A aplicação dessas teorias é crucial para entender a *flexibilidade* e a *adaptabilidade* na arquitetura contemporânea, no que se torna uma ferramenta indispensável no desenvolvimento de um projeto *atemporal*.

3. Análise comparativa e paralelismos:

Além do estudo de caso principal, os espaços adotam uma metodologia de análise comparativa, em que obras de diferentes autores e arquitetos, como Lina Bo Bardi e Lacaton & Vassal, são confrontadas e postas em diálogo. Este método permite identificar paralelismos e contrastes entre diferentes abordagens de projeto, quando oferece uma visão mais rica e multifacetada sobre as possibilidades do *arquiteto* lidar com a *temporalidade* na arquitetura.

4. Estudos de caso:

Para a materialização das teorias discutidas, o debate recorre ao estudo de caso principal que exemplifica as práticas arquitetónicas contemporâneas centradas na *adaptabilidade* e na *flexibilidade*. O projeto da IWS, desenvolvido pelos Wulf Architekten, é analisado detalhadamente como estudo de caso principal. Este projeto serve como um estudo à aplicação prática das teorias discutidas, no que permite examinar as complexidades e desafios enfrentados na conceção de uma arquitetura que deve evoluir ao longo do *tempo*.

5. Abordagem prática e reflexiva:

A metodologia incorpora uma abordagem prática e reflexiva, em que a experiência direta na participação no projeto da IWS é fundamental. Essa vivência prática é continuamente refletida à luz da teoria, enquanto cria um ciclo de alimentação entre a prática e a teoria, que enriquece a pesquisa. O processo de reflexão crítica sobre as decisões de projeto, as escolhas metodológicas e os resultados alcançados oferecem visões importantes sobre a aplicação real das teorias de *adaptabilidade* e *flexibilidade*.

6. Anexos e documentação de suporte:

Os anexos, que acompanham estes espaços, constituem um corpo essencial de documentos que incluem desenhos, estudos interpretativos e esquemas analíticos. Esses materiais servem como um suporte visual e conceptual que complementa a narrativa principal, que oferece uma compreensão mais tangível das teorias e práticas discutidas. Os anexos também fornecem evidências concretas das abordagens metodológicas adotadas, ao passo que permite ao leitor uma visão mais clara dos processos de pensamento e criação envolvidos.

*

Capítulo I A teoria de intervenção.


Configuração
Reconfiguração
Política
Pré-configuração
Social
Ambiental
Influência
Económica
Transformação
Futuro
Presente
Movível
Dinâmico
Ética
Estética
Tempo
Mudança
Abertura
Interação
Funcionalismo
Passado
Estático
Autoria
Função
Obsolescência
Criador
Reuso
adaptativo
Ocupação
ADAPTABILIDADE
Património
Memória
DURABILIDADE /
LONGEVIDADE
Utilizador
FLEXIBILIDADE
Compatível
Independente
Específico
Determinado
Uso
Espaço
Genérico
Indeterminado
Extensibilidade
Alterabilidade
Dependente
Mutabilidade
Polivalência
Multiprogramático
Multifuncional
‘nomadismo’
Metamorfose



Fig. 1
Tempo e Arquitetura.

O *tempo* em arquitetura: por desenho inerente à mudança.

A ideia de uma arquitetura que responde de forma atemporal às vontades efémeras no quotidiano é um debate contemporâneo. Quando falamos em arquitetura, é inevitável a necessidade de um pensamento progressista, pensamento de presente, mas principalmente de futuro. Com o passar dos anos, a ideia de uma construção resistente, permanente, mais *adaptável* e *flexível* às mudanças é cada vez mais uma necessidade para uma arquitetura mais consciente.

Em resposta a este pensamento, é essencial entender que uma resposta meramente pensada na espectativa do momento torna-se insustentável quando enfrentamos os problemas atuais[1]. Assim, geralmente o projeto arquitetónico é pensado a responder a uma lógica de três dimensões: Largura, Altura e Profundidade. Todavia há ainda uma muitas vezes esquecida: o *Tempo*[2].

Quando tomamos a arquitetura moderna como ponto de referência, a arquitetura é moldada de acordo com a função do espaço e há uma vontade de rompimento com o passado[3], em que o arquiteto define a sua arquitetura pela função e a forma como aquele espaço 'deve' ser experienciado. Porém, essa ideia, levanta várias questões e variáveis: diferentes utilizadores com diferentes ideias de espaço, o clima, a cultura, a passagem do *tempo*, entre outras.

Por consequente é possível entender que as mudanças do projeto, perante a variável *tempo* e todas as questões, torna inevitável a transformação, muitas vezes imprevisível. Identificam-se então dois momentos para a consideração do *tempo*: *pré-configuração* e a *reconfiguração*, ou a *pré-ocupação* e a *pós-ocupação*. Estes são dois momentos cruciais para entender a temporalidade imposta ao projeto de arquitetura e como ele se desenvolve no tempo.[4]

Assim, a função está condenada à mudança e o projeto condenado às transformações de acordo com a necessidade de cada época e evento. O arquiteto – *criador* – responsável pelo desenho, deve considerar o tempo como premissa, pelo que a complexidade de projeto torna-se maior e a imprevisibilidade da metamorfose pode ser mais controlada.

1. Apesar do foco principal desta dissertação não ser a análise de dados, tornam-se relevante os estudos feitos pelo Australian Greenhouse Office. No início do século XXI, novos edifícios representavam "cerca de 40% do consumo anual de energia e matérias-primas, (...) 45% da produção de dióxido de carbono e até metade das emissões totais de gases com efeito de estufa dos países industrializados"[34].

DEH - Department of the Environment and Heritage. *Adaptative Reuse: Preserving our past, building our future*. Departamento de Meio Ambiente e Patrimônio, Comunidade da Austrália, 2004, p. 4. Disponível em: https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/adaptive-reuse.pdf (acesso em 22/12/2023).

2. TÁVORA, F. *Da organização do espaço*. Porto: FAUP Publicações, 2008.

3. A ideia de Tabula Rasa, que surge com grande impacto nao final da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), onde cidades europeias foram total ou parcialmente destruídas.

Durante os debates do CIAM VIII, em 1930, Le Corbusier apresenta o seu plano utópico de plano urbano, Ville Radieuse, para substituir cidades vernaculares. Assim, procurava encontrar a homogeneização da malha urbana enquanto padronizava em favor do funcionalismo.

Este plano utópico foi mais tarde abordado na Carta de Atenas, 1943, que sintetiza os princípios urbanísticos do CIAM de 1933.

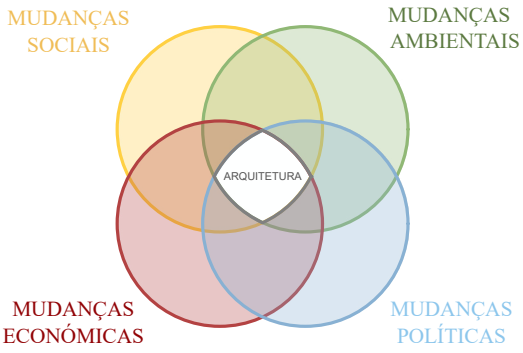
LE CORBUSIER. *La Ville radieuse*. Boulogne-sur-Seine: Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Collection de l'équipement de la civilisation machiniste, 1935.

4. SCHNEIDER, T. TILL, J. *Flexible Housing*. UK: Architectural Press, 2007.

"O sonho do arquiteto, de manter o edifício como idealizou, é para alguns a principal razão para se envolver em qualquer aspeto dentro do campo da arquitetura e do ambiente construído. (...) Ao projetar para a mudança, tira-se a fixação de ideias e deixa-se a mudança ser o fator que dita o que o edifício (se tornará)."[5]

Apesar de não fazer parte dos planos do arquiteto, a aceitação do *tempo* é fundamental para entender a inerente mudança a que o projeto está sujeito e é apontada como variável fundamental na arquitetura.[6] Há uma necessidade do arquiteto passar de "artista do espaço para artista do tempo"[7], que desafia a ideia de uma arquitetura numa compreensão cronológica e não apenas como algo estático e ilusório.

Esta dissertação visa desvincular a ideia utópica do criador[8], que vê a sua arquitetura como um objeto estático, e dialogar com *tempo*, que condena esse objeto a alterações, implícitas às vigências da vontade. Desta forma explorar estratégias e formas de que, como o edifício, como projeto para o momento, pode prever o reuso dele mesmo, inicialmente projetado para um programa, mas a poder abraçar a mudança e responder a um novo uso ou função.



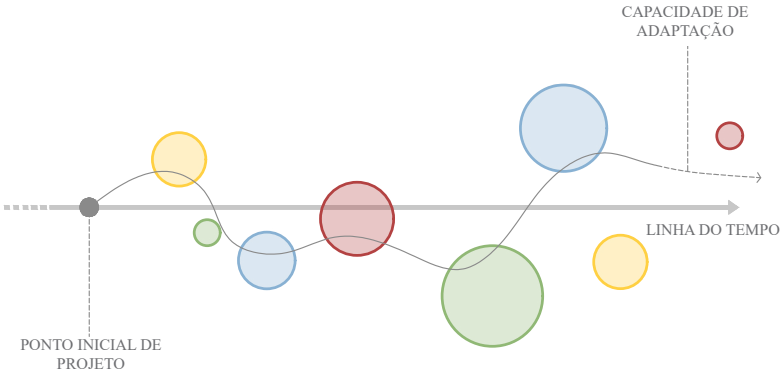


Fig. 5 e 6
O tempo como quarta dimensão.

5.
BURING, N. *Housing the unknown future*. Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p. 32. Disponivel em: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:69ae1e69-5d8b-4ff3-9177-d6328af049b0?collection=education (acesso em 16/11/2023).

6.
SCHMIDT III, R. AUSTIN, S. *Adaptable Architecture: Theory and Practice*. Abingdon: Routledge, 2016, p. 45.

7.
BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994, p. 370.

8.
"Entre o mundo e a nossa ideia do mundo há uma distorção fascinante. A arquitetura, imaginamos, é permanente. E assim os nossos prédios frustram-nos. Porque eles descontam o tempo, eles fazem mau uso do tempo. Quase nenhum edifício se adapta bem. Eles são projetados para não se adaptar."
IDEM, p. 2.

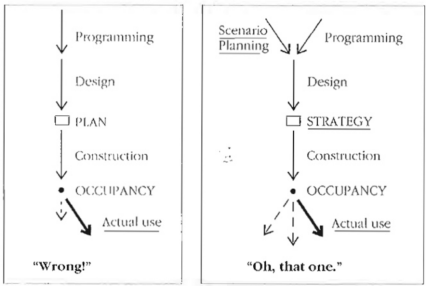


Fig. 2 e 3
Projetar o estático vs projetar a transformação, Brand (1994, p. 373).



Fig. 4
Obsolescência e Arquitetura.



Fig. 7
Double or Nothing, 51N4E (2011).

Introdução à *adaptabilidade* e *flexibilidade.*

A discussão para uma nova arquitetura torna-se uma preocupação iminente para uma prática mais consciente. No entanto, a velocidade com que surgem cada vez mais edifícios novos, pouco pensados em assuntos de *durabilidade*, e a substituição de edifícios mais antigos torna-se paradoxal. Como resposta, ideias e termos como *flexibilidade* e *adaptabilidade* são frequentemente mencionados. Esses conceitos promovem uma arquitetura cambiante e preocupada com as exigências atuais.

Estas ideias procuram tentar responder de forma mais eficiente e responsável de acordo com os problemas e vontades que arquitetura, de uma forma generalizada, procura respostas. Por consequente, neste capítulo buscámos entender o que cada um desses termos e como estes se traduzem na arquitetura.

Para a língua portuguesa, o conceito de *flexibilidade* demostra a "qualidade do que é flexível; (…) maleabilidade; (…) capacidade de se adaptar a diferentes situações; (…) possibilidade de adaptação de algo aos interesses de alguém"[9]. Torna-se interessante referir que, para a biologia, o termo *flexibilidade* tem que ver com a anatomia do corpo, com as possibilidades de movimentos das articulações, sem danos ou lesões, agilidade e manuseamento.

Já a definição de *adaptabilidade*, como termo geral, refere-se à "capacidade de adaptação"[10] , "ajustar (uma coisa a outra); adequar; (…) alterar (obra) de forma a adequá-la a um público diferente (…) tornar-se apto"[11]. Assim, mais uma vez importante, para a biologia, este termo refere-se à luta pela sobrevivência, "a ideia de adaptação de um critério absoluto para um critério relativo. Enquanto os organismos são considerados apenas em relação ao seu nicho ecológico ou estão adaptados e persistirão, ou estão desadaptados e encontram-se em vias de extinção"[12].

Para a arquitetura, estes termos vêm sido enquadrados ao longo dos anos, por diversos autores, mas com uma grande carência na sua compreensão.[13]

9. Porto Editora – *flexibilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/flexibilidade (acesso em 27/10/2023).

10. Porto Editora – *adaptabilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/adaptabilidade (acesso em 27/10/2023).

11. Porto Editora – *adaptar* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/adaptar (acesso em 27/10/2023).

12. *Enciclopédia Einaudi 6: Orgânico/Inorgânico. Evolução*. Lisboa: I.N.C.M., 1984, p. 227.

13. Entre eles destacam-se Andrew Rabaneck, David Sheppard e Peter Town em *Housing Flexibility/Adaptability* (1974), John Habraken em *Supports: An Alternative to Mass Housing* (1962), Christopher Alexander em *The Timeless Way of Building* (1979), Stewart Brand em *How Buildings Learn: What Happens After They're Built* (1994), Herman Hertzberger em *Lições de Arquitectura* (1996), Gerald Maccreanor em *Adaptabilidad* (1998), Sebastian Moffatt e Peter Russel em *Assessing the adaptability of buildings* (2001), Bernard em *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent* (2006) e Robert Kronenburg em *Flexible Architecture that Responds to Change* (2007).

Em 1974 , Rabaneck, Sheppard e Town trazem-nos a ideia de *flexibilidade* associada à forma que o edifício possibilita a ocupação e personalização, "baseia-se na possibilidade de o ocupante escolher a localização, a orientação, a área e o planeamento da sua casa antes de se mudar"[14] e prevê "um processo dialético entre o potencial ocupante e o promotor ou a gestão da habitação, resultando num plano personalizado arquivado com componentes que se adequam ao seu orçamento e à adaptação planeada às mudanças familiares".[15]

A ideia de "adaptabilidade, em contraste com a flexibilidade, acentua o planeamento e a disposição ao invés de construções técnicas e serviços de distribuição. É baseada em variações cuidadosas que levam em linha de conta os tamanhos dos quartos, as relações entre eles, as generosas aberturas entre espaços e uma expressão pouco definida da função".[16]

Adaptabilidade e *flexibilidade* são conceitos paralelos na teoria de *Open Building*, de John Habraken, originalmente publicada em 1962. Prioriza os processos de projeto e de construção que visam as alterações promovidas pelo utilizador, no que a construção em níveis possibilita prever as mudanças futuras de utilização.[17]

Embora não faça uma distinção rígida entre os dois termos principais nesta investigação, é possível interpretar que a *adaptabilidade* tem que ver com a capacidade de modelar e ajustar o ambiente construído de acordo com as necessidades, uma arquitetura capaz de modificar e personalizar-se de modo a atender as necessidades evolutivas. Um edifício "(…) deve ter a capacidade de se adaptar a utilizações, muito diferentes usos, que mudam com o tempo, e deve ser amado pelos ocupantes e pela vizinhança."[18]

Flexibilidade, por outro lado, é obtida através da *adaptabilidade*. Quando aplicada essa *adaptabilidade*, a arquitetura "(…) será muito mais flexível e terá a capacidade de organizar cada projeto em função das suas necessidades específicas."[19] Ou seja, a *flexibilidade* reflete a capacidade de um sistema suportar diferentes usos e funções sem mudanças substanciais, sem uma reconfiguração significativa.

Christopher Alexander, em 1979, assim como Habraken, traz um contributo significativo na discussão de *adaptabilidade* e *flexibilidade* na arquitetura. Através deste livro, Alexander introduz o conceito de uma linguagem de padrões para o desenho de projeto. A ideia passa por identificar e utilizar padrões de conceção que visam responder às exigências e funções especificas de uma forma *flexível* e *adaptável*.

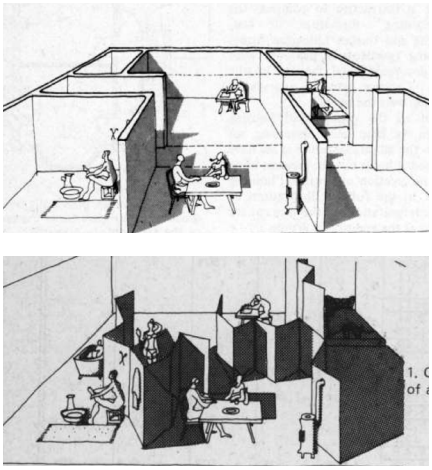


Fig. 8 e 9
Adaptabilidade e *Flexibilidade*, respetivamente, na perspectiva de Rabeneck, Sheppard e Town (1974).

14.
RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. "Housing Flexibility". Em *Architectural Design vol. 43*. Londres: AD, 1973, p. 702.

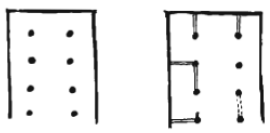
15.
IDEM, p. 702.

16.
RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. "Housing Flexibility/Adaptability". Em *Architectural Design vol. 44*. Londres: AD, 1974, p. 86.

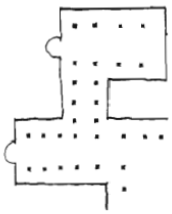
17.
HABRAKEN, N. J. *Supports: An Alternative to Mass Housing*. Reino Unido: Praeger Publishers, 1972.

18.
HABRAKEN, J. N. "J. Habraken Explains the Potencial of the Open Building Approach in Architectural Practice". Em *Open House International vol. 37*, nº4. Inglaterra: Emerald Insight, 2012, p. 11.

19.
IDEM, p. 12.



Adding partitions.



possibility of many different sized rooms

Fig. 10 e 11
Flexibilidade na perspetiva de C. Alexander (1979).

Ou seja, enfatiza o desenho centrado no utilizador, centrado nos desejos pessoais de quem habita o espaço.

Sublinha ainda a importância da dimensão temporal nestes processos e a 'adaptação contínua' ao longo do tempo como papel crucial para alcançar as suas qualidades quando introduz o conceito de uma *adaptação dinâmica*.[20] Esta *adaptação* consiste em ajustes e alterações continuas que ocorrem ao longo do tempo num sistema ou estrutura com equilíbrio, harmonia e funcionalidade. Aponta, consequentemente, que a incapacidade humana de compreender a *adaptabilidade* é uma virtude e preocupação.

"Na natureza, há uma adaptação contínua (...) É por isso que têm as qualidades que valorizamos. Se não fosse a dimensão temporal, isso não aconteceria. (...) estamos nós a desempenhar o papel principal na criação do mundo, e ainda não percebemos isso."[21]

Baseado nas ideias de Alexander, Stewart Brand, em 1994, escreve e apresenta-nos a teoria de *Shearing Layers* que realça as diferentes camadas de um edifício: *Site*, *Structure*, *Skin*, *Services*, *Space Plan* e *Stuff*.[22] Quanto à *adaptabilidade*, esta representa a capacidade de acomodar mudanças que advêm do tempo, na ênfase na intemporalidade sugere uma *durabilidade* e *adaptabilidade* que permite aos edifícios resistir ao teste dessa quarta dimensão da arquitetura, assim como Alexander. Brand refere-se primordialmente ao termo *adaptabilidade* do que *flexibilidade* na sua teoria que, apesar da sua relação.

Em 1996, Herman Hertzberger refere-se à *flexibilidade* como "flexibilidade espacial"[23], em que os espaços são projetados para serem multifuncionais, multiprogramáticos e abertos a diferentes interpretações, usos e vontades. Para ele, nada é fixo e a solução mais correta não existe.

Assim, a "flexibilidade parece inerente à relatividade, mas, na verdade, está ligada apenas à incerteza."[24] Hetzberger refere ainda que a "única abordagem construtiva para uma situação que está sujeita à mudança é uma forma que parta da própria mudança como fator permanente"[25], enquanto apresenta, por consequente, a ideia de *polivalência*. Essa *polivalência* refere-se a "uma forma que se preste a diversos usos sem que ela própria tenha de sofrer mudanças, de maneira que uma flexibilidade mínima possa produzir uma solução ótima."[26]

20. ALEXANDER, C. et al. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York, 1979.

21. IDEM, p. 231.

22. BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994, p. 13.

23. HERTZBERGER, H. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 146.

24. IDEM, p. 146.

25. HERTZBERGER, H. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 147.

26. IDEM, p. 147.

Através do trabalho de Hertzberger, Brand e Habraken, Bernard Leupen faz uma correlação entre vários temas onde entende que a "flexibilidade e mutabilidade são palavras-chave na abordagem de conceção do imprevisível"[27] e considerada em três formas de *mutabilidade*: alterações internas, ampliações/extensões e polivalência.[28]

Também em 2007, Robert Kronenburg mostra-nos a *flexibilidade* como resposta às mudanças encontra quatro diferentes formas de resposta: adaptação, transformação, mobilidade e interação. Salienta ainda que não deve ser feita uma identificação individual destas diferentes formas, sendo que, de modo geral, a mudança na arquitetura implementa uma combinação destes temas.[29]

Já na perspetiva de Gerald Maccreanor na revista *a+t*, em 1998, o conceito de *adaptabilidade* é nos trazido como "uma maneira diferente de ver a flexibilidade."[30] As características do edifício adaptável passam principalmente pela *transfuncinalidade* e *multifuncionalidade* que nos possibilita dar-lhe diferentes usos e funções, desde o trabalho, viver e lazer. Assim a "adaptabilidade não se preocupa principalmente com uma ideia projetada de flexibilidade baseada no colapso do *layout* tradicional."[31]

A mesma ideia é partilhada por Moffatt e Russel em 2001, em que a "adaptabilidade refere-se à capacidade dos edifícios adaptarem-se a mudanças substanciais."[32] Com o passar do tempo a metamorfose do edifício é inevitável através das variantes a ela associadas: ambiente social, económico e físico e/ou as necessidades e vontades dos ocupantes. Então se "todos os outros factores se mantiverem iguais, um edifício mais adaptável será utilizado de forma mais eficiente e permanecerá em serviço durante mais tempo, porque pode responder às mudanças a um custo mais baixo."[33] Já a *flexibilidade* é-nos trazida como uma estratégia para a *adaptabilidade*. Moffatt e Russel apresentam-nos uma divisão em quatro subcategorias: *divisibilidade, adaptabilidade, extensibilidade e multifuncionalidade*.[34]

Através da exposição das perspetivas de cada autor, os conceitos chave de *adaptabilidade* e *flexibilidade* levam a uma conclusão carente de consenso, entre as várias definições que distanciam, ou aproximam, ou até mesmo são entendidas como o mesmo significado.[35] Deste modo, é necessário como foco principal para o desenvolvimento desta dissertação, encontrar uma definição concisa para evitar equívocos.

Ao usar os conceito definido através da natureza, o conceito de *adaptabilidade* está diretamente relacionado com a ideia de

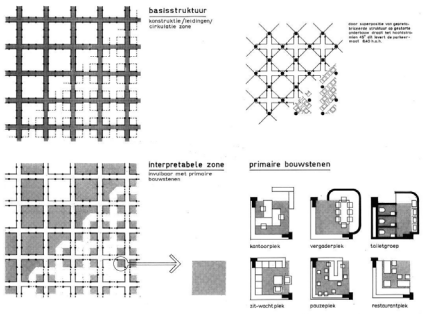


Fig. 12
Organização do espaço polivalente de Hertzberger (1968-72).

27. LEUPEN, B. "Frame and generic space, A new way of looking to Flexibility". Em *Open Building and Sustainable Environment: Proceeding of the 10th Annual Conference of the CIB W104 Open Building Implementation*. EUA, 2004, p. 2. Disponível em: https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB12026.pdf (acesso em 28/10/2023).

26. LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 25.

29. KRONENBURG, R. *Flexible: Architecture that Responds to Change*. Laurence King Publishing, 2007.

30. MACCREANOR, G. "Adaptabilidad". Em *Housing and flexibility I. a+t 12*. Vitoria Gasteiz: A+T, 1998, p.40. Disponível em: https://aplust.net/blog/adaptabilidad/ (acesso em 28/10/2023).

31. IDEM, p. 40.

32. MOFFATT, S. RUSSEL, P. "Assessing the Adaptability of Buildings". Em *Annex 3! Energy-Related environmental impact of Buildings*. Canada: CMHC, 2001, p. 1.

33. IDEM, p. 1.

34. IBIDEM, p. 10.

35. ver anexo 03, conceitos consoante os autores estudados.

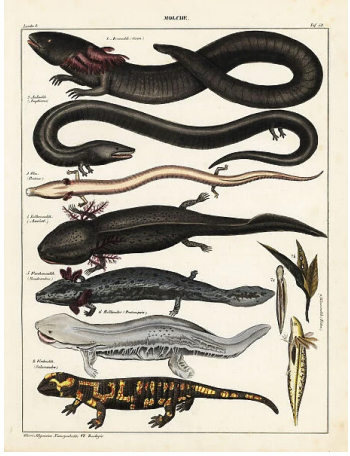


Fig. 13
Adaptabilidade associada ao processo evolutivo.

sobrevivência, com a ideia de uma evolução e adaptação ao longo dos anos para a sobrevivência do ser. Já a *flexibilidade* está diretamente relacionada com a possibilidade de movimento e de mutabilidade, a elasticidade dos músculos, a amplitude das articulações, comportamentos ou estratégias, etc. A forma como esta tese interpreta a *adaptabilidade* e *flexibilidade* em arquitetura baseia-se no mesmo conceito: o edifício é o ser, a *adaptabilidade* é a capacidade daquele edifício sobreviver às condições, adversidades e imprevisibilidades que o tempo impõe, de forma inconsciente, e a *flexibilidade* é a *mutabilidade* e elasticidade do edifício.

Apesar de haver uma distinção entre ambos os termos, a relação, no ponto de vista dos vários autores, é uma interligação entre as duas. Não significam o mesmo, mas são a complementação uma da outra. Esta dissertação fará um paralelismo entre as duas, em que a *flexibilidade* tem que ver com uma dimensão de auxílio, que influencia a *adaptação* do edifício.

A *adaptabilidade* muitas vezes ocorre como resultado da seleção natural e é uma resposta evolutiva nas condições ambientais ao longo do tempo. Não há uma intenção consciente por parte do ser por se adaptar, é um processo inerente à dinâmica evolutiva (fig. 13 e 14). Por outro lado, a *flexibilidade* envolve estratégias e comportamentos, ações ajustáveis em resposta a alterações temporárias. Mudança de padrões de sobrevivência com base nas necessidades imediatas (fig. 15), mais próximas do que associamos ao consciente e que consequentemente torna-se uma ferramenta de apoio à *adaptação*.[36]

Na arquitetura, a *adaptabilidade* está também associada à capacidade de um edifício se ajustar às mudanças mais significativas, "significa a mudança de um local para se adequar à utilização existente ou um uso proposto"[37] e "qualquer trabalho em um edifício além da manutenção para alterar a sua capacidade, função ou desempenho"[38]. Portanto, essas mudanças podem passar pela reutilização de um espaço ou edifício para diferentes funções. É uma resposta às necessidades evolutivas, sociais, económicas e políticas, ou do contexto em que o edifício está inserido.

Por complementação, a *flexibilidade* implica muitas vezes uma abordagem dinâmica de desenho de projeto. O edifício torna-se *flexível* através de considerações cuidadosas de elementos modelares, espaços que possam ser reconfigurados de maneira premeditada ou até uso de materiais e estruturas que facilitam futuras alterações.

36.
"capacidade de um edifício acomodar mudanças em resposta às necessidades emergentes ou condições contextuais variáveis, prolongando assim a sua vida útil, preservando o valor para os seus utilizadores ao longo do tempo."
SCHMIDT III, R. AUSTIN, S. *Adaptable Architecture: Theory and Practice*. Abidon: Routledge, 2016, p. 45.

37.
ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 2.

38.
DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 1.



Fig. 14
Estratégias evolutivas associada às mudanças e necessidades imediatas.



Fig. 15
Flexibilidade associada a mudanças às necessidades imediatas.

É uma abordagem proativa do arquiteto que permite antecipar possíveis mudanças e garantir que o edifício possa adaptar-se de modo eficiente aos diferentes usos consoante o passar do tempo.

Portanto o edifício *adaptável* é aquele que que se ajusta e evolui[39] muitas vezes em resposta à transformação a longo prazo, com mudanças mais significativas (capacidade, função, etc.) e o espaço *flexível* é como o espaço do edifício é deliberadamente versátil e capaz de se ajustar a situações imediatas, com um desenho mais consciente e mais previsível.

Em muitos casos, um edifício *flexível* pode ser considerado *adaptável*, pois a *flexibilidade* surge como uma ferramenta que pode proporcionar uma maior *adaptabilidade*, mas o edifício *adaptável* não é necessariamente *flexível*, pelo que as adaptações não necessariamente entendem espaços *flexíveis*. Assim, a *flexibilidade* pode proporcionar *adaptabilidade*, mas a *adaptabilidade* não necessariamente proporciona *flexibilidade*.[40] Em termos de espacialidade, a *adaptabilidade* não proporciona mudanças físicas no espaço, enquanto que a *flexibilidade* sim, isto é, a *flexibilidade* está relativa a mudanças internas do edifício e a adaptabilidade à alteração do edifício como um todo, como a mudança de função.[41] Assim, a *flexibilidade* é um conjunto de medidas que permitem a adaptação do edifício.[42]

"O edifício em si é adaptável; o seu interior é flexível."[43]

39.

A *adaptabilidade* surge relcionada a uma noção de *arquitetura evolutiva*. Essa ideia entende que a arquitetura deve acompanhar e crescer consoante a passagem do tempo. Tratamos este trabalho numa ideia de *adaptabilidade* que está inerente a essa noção.

40.

"A flexibilidade, por outro lado, é vista como mais orientada para a solução, dando possibilidades de mudança dentro de um conjunto limitado de alternativas. A flexibilidade continua a ser considerada importante, mas apenas como uma das várias alternativas para alcançar a adaptabilidade física."

BLAKSTAD, S. H. *Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings*. PhD. Norwegian University of Science and Technology. Faculty of Architecture, Planning and Fine Arts. Noruega: Department of Building Technology, 2010, p. 5.

41.

BURING, N. *Housing the unknown future*. Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p. 13. Disponivel em: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:69ae1e69-5d8b-4ff3-9177-d6328af049b0?collection=education (acesso em 16/11/2023).

42.

HUDEC, M. ROLLOVÁ, L. *Adaptability in the Architecture of Sport Facilities*. Elsevier Ltd, 2016, p. 1394.

43.

BURING, N. *Housing the unknown future*. Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p. 13. Disponivel em: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:69ae1e69-5d8b-4ff3-9177-d6328af049b0?collection=education (acesso em 16/11/2023).

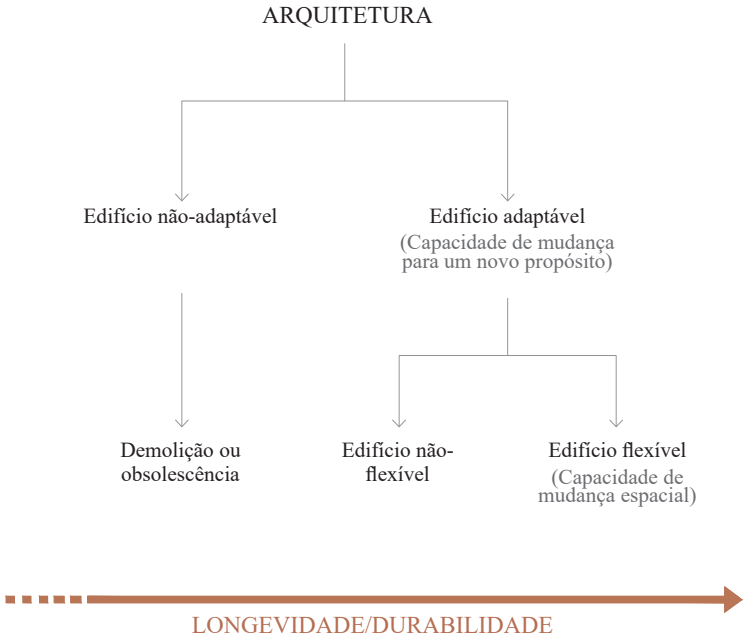


Fig. 17
Edifício *adaptável* vs não-*adaptável*.



Fig. 16
Relação *Flexibilidade*/*Adaptabilidade*.

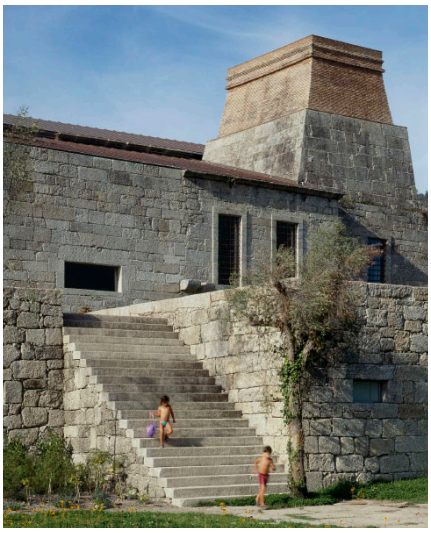


Fig. 18
Adaptação do Convento de Santa Maria do Bouro em Hotel / Eduardo Souto Moura e Humberto Vieira (1997).

Estratégias para uma arquitetura adaptável.

O diálogo entre a arquitetura e a *transmutabilidade* do espaço espelham-se em estratégias que desafiam a rigidez do espaço construído e por construir. Ele promove uma visão em que a *adaptabilidade* e a *flexibilidade* são essenciais.

Reuso adaptativo, *arquitetura flexível* e *indeterminação* dos espaços podem ser três principais modos de projetar o novo e reintegrar o pré-existente. Edifícios obsoletos renascem para atender às exigências atuais e trazem um panorama ajuda a entender como obra pode ser projetada a facilitar o seu *reuso*. A *flexibilidade* em arquitetura, por sua vez, não se limita a um mero rearranjo espacial, mas manifesta a capacidade intrínseca do espaço transformar e adaptar-se sem perder a essência. A *indeterminação* programática convida o autor a questionar-se à funcionalidade rígida nos edifícios e permite a evolução dos espaços. Estas estratégias de pensamento oferecem uma reflexão profunda que comunica com o tempo e com as transformações. Uma percepção alargada de como o criador pode desenhar a sua obra numa visão de futuro.

Reuso adaptativo: construir no construído.

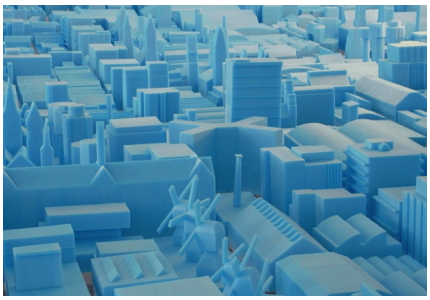


Fig. 19
Vacant NL na Bienal de Veneza / RAAAF apresenta um compilado de vários edifícios vazios e obsoletos na Holanda (2010).

"As artes nunca morrem. Os seus princípios permanecem verdadeiros para sempre, porque a humanidade é sempre o mesmo. Contudo, os seus costumes e instituições podem ser modificados (...)"

Eugène Viollet-le-Duc. *On Restorations*.
London: Sampson Low, Marston, Low and Searle, 1875, p. 9.

O tempo na arquitetura, agente de *transformação* contínua, não se manifesta apenas como uma sucessão de eventos. Edifícios, uma vez erguidos amplificam o testemunho da sua época e enfrentam a procura da perenidade da sua existência. Ao adequar-se à *mutabilidade* do uso, o *reuso adaptativo* emerge como proposta de conceito de prática técnica, como um encontro entre a fluidez do

uso e permanência da memória no tempo. Deste modo, a noção de *reuso adaptativo* transcende a reutilização funcional das estruturas do existente, mas incita uma reflexão profunda à natureza evolutiva do ambiente construído. Desafia a concepção estática do objeto no espaço e abraça a potencialidade dinâmica de *transformação*. Não nega a história e enriquece o lugar pelas novas narrativas que se entrelaçam nas suas camadas.[44]

O *reuso adaptativo* refere-se à prática de adaptar edifícios existentes que, na sua maioria, encontram-se despromovidos da sua função original e, assim, suscetíveis ao abandono ou demolição. Nesta prática, estes edifícios reencontram uma nova forma de vivência, uma forma de regeneração urbana. Ao longo dos anos, tem sido demonstrado que edifícios, que hoje já não encontram o seu lugar com a sua função inicial, podem receber novos usos que correspondem às necessidades contemporâneas e proporcionar benefícios sociais e económicos significativos para a cidade.[45]

É uma prática que, além da conservação amplificada dos edifícios antigos, mostra-se uma prática de vanguarda e evita gastos de demolição[46]. Trata-se de uma abordagem mais consciente de ver arquitetura e é crucial compreender o sentido social, histórico e cultural atrelado ao objeto em questão e consequentemente como este pode variar dependendo do ambiente a que pertence.

Quando esta prática de intervenção se dá no património, ela torna-se mais complexa e delicada. O "conceito de património é um conceito cultural e, porque mergulhado no tempo, sujeito às mutações que esse curso implica"[47], é imprescindível articular a importância de outros dois conceitos de igual importância, que surgem da *Carta de Burra*[48], em 1999: ***uso compatível*** e ***memória***.

"A reutilização adaptativa é autodestrutiva se não proteger os valores patrimoniais do edifício."[49]

A ideia do ***uso compatível*** tem que ver com "um uso que respeita o significado cultural de um sítio. Esse uso implica nenhum impacto, ou um impacto mínimo sobre o significado cultural"[50] no que esse significado cultural implica preservar o seu valor estético, histórico, científico, social ou espiritual das gerações passadas, presentes ou futuras. Atualmente, podemos entender, no campo patrimonial, que

44.
O *fachadismo* surge como uma falsa interpretação do *reuso adaptativo*, assim, deve ser evitado o 'falso reuso visual'. Quando está desagrado, de tal forma que só a fachada pode ser aproveitada, não pode ser reutilização.
"O novo edifício por detrás da fachada pode assim ser classificado como falso."
DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 124.

45.
"Ideias antigas às vezes podem usar edifícios novos. Ideias novas devem usar edifícios antigos."
JACOBS, J. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo, Martins Fontes, 2007.

46.
"a reutilização de materiais de construção implica normalmente uma poupança de aproximadamente 95% da energia incorporada que, de outro modo, seria desperdiçada".
DEH - Department of the Environment and Heritage. *Adaptative Reuse: Preserving our past, building our future*. Departamento de Meio Ambiente e Patrimônio, Comunidade da Austrália, 2004, p. 4. Disponível em: https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/adaptive-reuse.pdf (acesso em 22/12/2023).

47.
MENDES, M. "Da Intervenção na Cidade Histórica - Longa Duração e Desenho". Em *Re-Habitar Centros Antigos*. Guimarães: Encontros AAP, 1998, p. 4.

48.
The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance. França: Australia ICOMOS Inc., 2013

49.
DEH - Department of the Environment and Heritage. *Adaptative Reuse: Preserving our past, building our future*. Departamento de Meio Ambiente e Patrimônio, Comunidade da Austrália, 2004, p. 3. Disponível em: https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/adaptive-reuse.pdf (acesso em 22/12/2023).

50.
ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 3.



Fig. 20
Adaptação do Convento de Santa Maria do Bouro em Hotel / Eduardo Souto Moura e Humberto Vieira (1997).

património construi não só arquitetura monumental, como também "as morfologias urbana e rural, a arquitectura doméstica e industrial, ambientes urbanos. Assim, o património constituie-se um testemunho da vida de um povo de caracter documental museológico vital, e não apenas um conjunto de materiais de valor estético e arquitetónico."[51]

O ***significado cultural*** é entendido como as adaptações patrimoniais devem considerar-se coexistente com os ***valores culturais*** de todas as dimensões, isto é, "refere-se àquelas crenças que são importantes para um grupo cultural, incluir, mas não limitar-se a crenças políticas, religiosas e espirituais"[52]. Já a noção de ***memória*** e o seu significado também está intrinsecamente relacionado com a ideia de ***compatibilidade*** em que a arquitetura, sobre o património, vincula "todas as dimensões da temporalidade da *memória* – passado, presente e futuro".[53] Assim, reconhecer a dimensão cultural através da preservação da importância histórica do edifício e, portanto, a *memória* é percebida como algo que limita a atuação do *reuso adaptativo*, uma vez que reflete como a sociedade encara o seu passado, mas que traz uma reinterpretação da arquitetura em si.[54]

Eugène Viollet-le-Duc[55] argumentava que o restauro deveria ser uma operação de natureza artística e agregar conhecimento profundo da linguagem arquitetónica e dos valores históricos, nacionalistas e artísticos do monumento. Era uma tentativa de alcançar um modelo ideal através da transformação dos monumentos históricos, o que refletia uma prática projetual e filosófica sensível aos *valores culturais* do objeto. Essas ideias de Viollet-le-Duc sobre a importância estilística e da valorização artística dos monumentos históricos eco na prática contemporânea do *reuso adaptativo*. Embora o foco atual seja adaptar edifícios para novos usos de forma respeitosa, os princípios de compreender os *valores culturais* e históricos permanecem centrais.[56]

Como descrito no *Manifesto de Amesterdão*[57], de 1975, a *reutilização adaptativa*, principalmente os de valor patrimonial e histórico, devem obter uma abordagem ativa ao invés da conservação estática desses edifícios como uma prática necessária no equilíbrio entre a preservação da autenticidade histórica e a adaptação às necessidades contemporâneas.[58] Destacado por Françoise Choay, em 1999, tais intervenções não são simples mudanças de cenários, mas a procura de criar uma nova identidade que reflita a contemporaneidade. Isso implica sensibilidade e respeito em relação ao *patrimônio* arquitetónico existente e reconhecedora da sua importância histórica e social.[59]

51. MENDES, M. "Da Intervenção na Cidade Histórica - Longa Duração e Desenho". Em *Re-Habitar Centros Antigos*. Guimarães: Encontros AAP, 1998, p. 4.

52. ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 5.

53. MENDES, M. "Da Intervenção na Cidade Histórica - Longa Duração e Desenho". Em *Re-Habitar Centros Antigos*. Guimarães: Encontros AAP, 1998, p. 2.

54. "(...) o bem patrimonial não poderá entender-se apenas pela ponderação de algumas das suas qualidades abstraídas das restantes. Não poderá considerar-se meramente como um objecto artístico ou como um testemunho, observando um aspecto isolado da sua condição: deverá ser estudado e tratado como um complexo no qual coexistem a matéria e a sua organização, os significados culturais e os valores estéticos, a *memória* social, o desempenho urbano, as funções passadas e presentes. (...)" IDEM, p. 4.

55. A teoria do restauro na França durante o século XIX foi fortemente influenciada por Viollet-le-Duc (1814-1879). É conhecido pela abordagem de restauro estilístico, que visa reconstruir os monumentos conforme o estilo original. VIOLLET-LE-DUC, E. *On Restorations.* London: Sampson Low, Marston, Low and Searle, 1875.

56. Assim, a prática moderna do *reuso adaptativo* pode ser vista como uma evolução das teorias de Viollet-le-Duc, adaptado às necessidades contemporâneas de preservação.

57. O *Manifesto de Amsterdão* (1975) surge num contexto evolutivo da Carta de Atenas (1931) e da Carta de Veneza (1964), no que são documentos chave na história da conservação do patrimônio, que reflete preocupações e avanços do seu tempo.

58. *Manifesto de Amesterdão*, 1975. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Amsterdã%20 1975.pdf (acesso em 30/12/2023).

59. CHOAY, F. *Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70, 1999, p. 233.

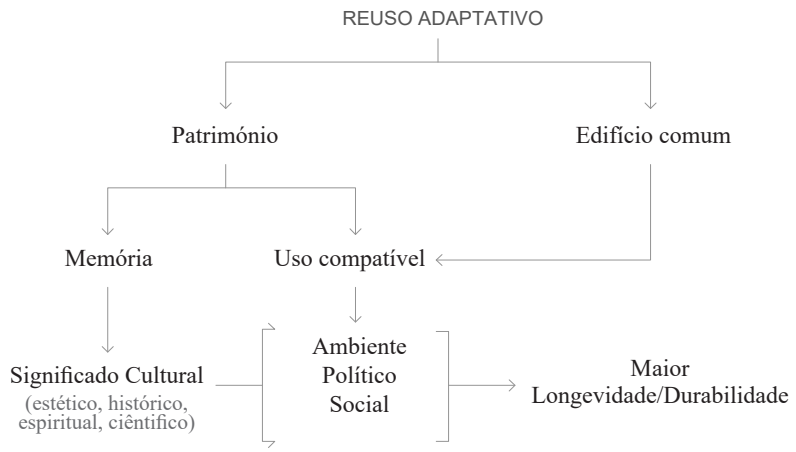




Fig. 21
Herzog & de Meuron, *Tate Modern*, Londres (1994).

Fig. 22
Reuso adaptativo.

"O projeto de uma nova arquitectura (...) estabelece uma interpretação exata do material histórico com o qual se confronta. (...) explícita ou implicitamente, acompanha a nova intervenção no seu significado global"[60]

Podemos então entender que o *reuso adaptativo* é um processo de *transformação* de edifícios que, na contemporaneidade, não encontram mais a uma utilidade na sua natureza original e assim o redesenho da sua função traz consigo uma possibilidade de integração na cidade atual. Esta preservação torna-se intrínseca para evitar gastos de demolição e demonstra a sua importância para o futuro das cidades. Assim, o edifício que antes não sobreviveria, encontra uma forma de se adaptar às mudanças do tempo.

Quando falamos de *património*, é necessária uma maior responsabilidade e respeito pelo sentido cultural vinculado a esse edifício, em que existe uma necessidade de interligar a sua *memória* com uma nova função compatível que não se torne paradoxal à sua importância e que preserve o passado, mas que valorize o presente e futuro.[61] A adaptação em edifícios culturais "só é aceite se tiver um impacto mínimo no significado cultural do local"[62].

Por *património* consideraremos todos os edifícios existentes, transmitidos entre uma ou mais gerações, que demonstrem ou tenham demonstrado interesse social, cultural e económico para a cidade e que servem e proporcionam uma sensação de continuidade ancorada no seu passado e encontre possibilidade de futuro. Consideramos também esses edifícios como uma possibilidade de contribuição que, mesmo que não na sua totalidade, possam fornecer aspetos, materiais e elementos de contribuição ao desenvolvimento das futuras gerações.[63]

60.
SOLÀ-MORALES, I. "Dal Contrasto all'Analogia: Trasformazioni nella concezione dell'intervento architettonico". Em *Lotus*, nº46. Milão, 2/1985.

61.
John Ruskin e William Morris, centrais do movimento *Arts and Crafts* na Inglaterra, influenciaram significativamente a abordagem de *reuso adaptativo*. Eles defendiam a preservação da autenticidade e dos valores históricos e culturais dos edifícios, numa base filosófica para práticas que respeitam a *memória* e a integridade das estruturas enquanto as adaptam a novos usos.
Porto Editora - *Arts and Crafts* na Infopédia [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/$arts-and-crafts (acesso em 22/01/2024).

62.
ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 7.

63.
PEREIRA, A. R. POST, J. M. ERKELENS, P. A. "Reusing built heritage resources with sustainability". Em *X. Wu (Ed.), Sustainability and Innovation in Construction and Real Estate, Proceedings of the 2nd CIB Student Chapters International Symposium*. Beijing, China: Tsinghua University, 30-31 Outubro, 2004, pp. 727-736.



Fig. 23
O Museu de Castelvecchio, em Verona, de Carlo Scarpa, é um castelo medieval restaurado e transformado em um museu de arte. Scarpa respeita a estrutura histórica do castelo, ao mesmo tempo que introduz novos elementos, em diálogo com o antigo (1956).







Fig. 24, 25 e 26 *South London Gallery's Fire Station*; *News Museum*; o abandono

64. "obsolescência é uma praga; adaptabilidade é a cura"
CHEN, D. A. *The Adaptable Growth of Seashells: Informing the Design of the Built Environment through Quantitative Biomimicry*. Dissertação de Mestrado, Clemson University, 2016, p. 6.

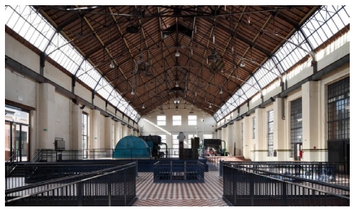




Fig. 27 e 28
C-MINE / 51N4E, CRÍT., projeto de conversão dos edifícios de máquinas da antiga mina de carvão de *Winterslag* num complexo de infraestrutura cultural (2010).

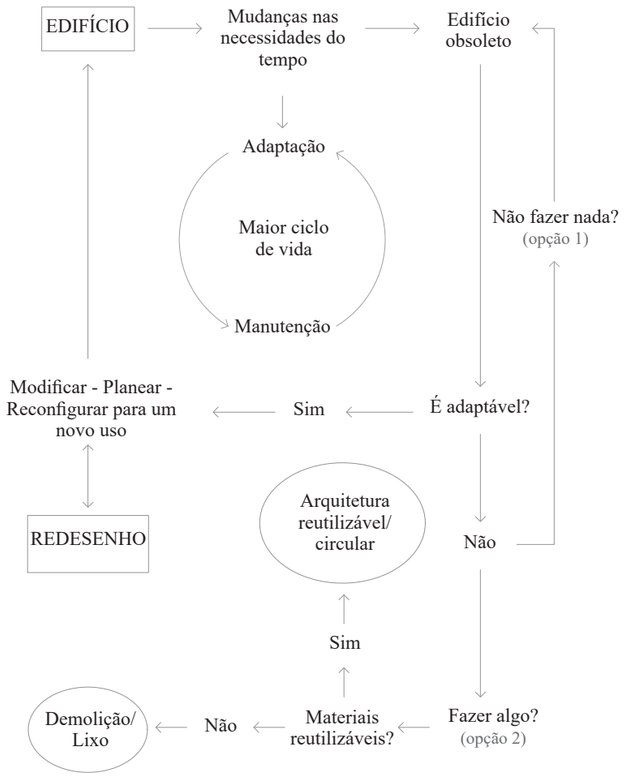
Fig. 29
Ciclo Adaptativo.



Fig. 30
A fábrica, Ricardo Bofill, antigo complexo industrial reutilizado como estúdio, arquivo, sala de conferências e residência privada (1973).

65. *Economia circular* é o conceito que surge como caminho à reutilização de materiais que podem ser reutilizados em arquitetura. Trabalho de circularidade dos materiais pela reciclagem, que evita o uso de novos materiais novos."(...) existe uma ideia muito interessante e necessária de que as cidades compõem as chamadas "minas urbanas": elas oferecem todos os recursos materiais necessários à sua própria e constante renovação, sem que a arquitetura tenha que recorrer ao modelo linear e de extração de recursos naturais." (RUÍNA Arquitetura, 2022).

Portanto, podemos assumir que 'o edifício construído' tem um ciclo de vida, muito infuenciado pelas suas capacidades *adaptativas*, mais duradouro ou mais efémero. Quando o edifício encontra a obsolescência às exigências contemporâneas, existem vários caminhos a considerar: dar-lhe um novo sentido, ignorar a sua existência e aceitar a obsolescência ou optar pela demolição.[64] Como papel principal na decisão à vida de um edifício que ultrapassa este questionamento, o arquiteto deve tornar-se observador em todas as vertentes (social, económica, ambiental, político, etc.) e optar pela solucão que responde, com maior prudência e responsabilidade, ao edifício obsoleto.



Contemporaneamente, existem dois principais caminhos para viabilizar um ciclo de vida mais consciente: O edifício é capaz de ser **reutilizado** ou **adaptado** para um novo uso ou função? A mudança torna-se a opção mais viável e o ciclo de vida encontra a prosperidade; O edifício não é capaz de responder de qualquer forma às necessidades atuais? A **demolição**, apesar de solução maioritariamente danosa, é aqui uma solução prática e o máximo de **materiais reutilizavéis** deve ser reaproveitado e dar-lhe uma nova finalidade.[65]

Em síntese, o *reuso adaptativo* emerge como uma prática vital na contemporaneidade. Oferece uma nova vida aos edifícios obsoletos e despromovidos, ao mesmo tempo que permite a regeneração urbana. No contexto específico do *patrimônio* arquitetônico, transcende o mero processo de *transformação* física e exige uma compreensão sensível e respeitosa da *memória* cultural.

A conciliação entre ***uso compatível***, preservação da ***memória*** e adaptação às exigências contemporâneas torna-se crucial. Assim, os edifícios não caem na obsolescência, mas integram de maneira significativa na tessitura da cidade ao garante a continuidade de sua contribuição social, econômica e cultural.



Fig. 31
A Österreichische Postsparkasse, projetada por Otto Wagner, exemplifica a reutilização adaptativa ao transformar um banco num espaço cultural e museu, enquanto preserva a história.

Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade.*

A *flexibilidade* como estratégia de pensamento em Arquitetura, torna-se uma ferramenta muito útil para atingir um desenho de arquitetura mais adaptável e durável. O conceito de *arquitetura flexível* surge como auxiliar à *reutilização adaptativa* dos edifícios, no que diz respeito à organização do espaço, isto é, a *flexibilidade* "pressupõe instalações internas"[66], o *layout* espacial.

A arquitetura, com o passar dos séculos, foi muitas vezes pensada como uma ideia estática, sem mudança, capaz de responder ao desejo do utilizador de forma cómoda e pouco nómada. Assim, ao entender o 'nomadismo contemporâneo'[67], a flexibilidade não é apenas uma vontade, mas uma necessidade, baseada na cinética das vontades do utilizador, no movimento das coisas. Quando pensamos numa arquitetura flexível, a primeira ideia é de uma arquitetura móvel, mutável e transportável, em que referimos uma mobilidade espacial ou territorial dos objetos, porém podemos também referir-nos a uma arquitetura estática, todavia transformável para diferentes usos.[68]

Estudada por Bernard Leupen, a flexibilidade do espaço pode ser considerada em três diferentes abordagens, já antes apresentadas: *Alterability, Extendability e Polyvalence*.[69] Na perspetiva do autor, estas três diferentes formas de perceber o *espaço genérico*[70]: alteração interna, amplificações/extensões (dependentes ou independentes) e a *polivalência*.[71]

66.
LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 24.

67.
"Embora em milénios anteriores possamos ter estado habituados a uma existência nómada, (...) estamos agora habituados a viver e a trabalhar em ambientes estáticos, na sua maioria estandardizados."
KRONENBURG, R. *Flexible: Architecture that Responds to Change*. Laurence King Publishing, 2007, p. 13.

68.
KALHOFER, G. "Mobile Architecture". Em *Detail - Small Structures*. Basileia, 2010, p. 39.

69.
LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 25.

70.
Termo utilizado por Leupen para se referir ao espaço criado na moldura ou limites, que estuda a mudança.
IDEM, p. 25.

71.
-A **alteração interna** tem que ver com "mudanças de posição de uma porta, ou movimentação ou remoção de uma parede até a revisão de todo o *layout* interno".
-As **amplificações/extensões** que visam o aumento das superfícies sem consequências em termos de espaços para outros edifícios - *extensibilidade independente* - ou com consequências para outros edifícios - *extensibilidade dependente*.
-Já a ***polivalência*** expõe a ideia de "aproveitamento múltiplo dos espaços sem modificação arquitetónica ou estrutural ou no máximo alteração da disposição interna por portas giratórias, e divisórias de correr".
IBIDEM, p. 26.

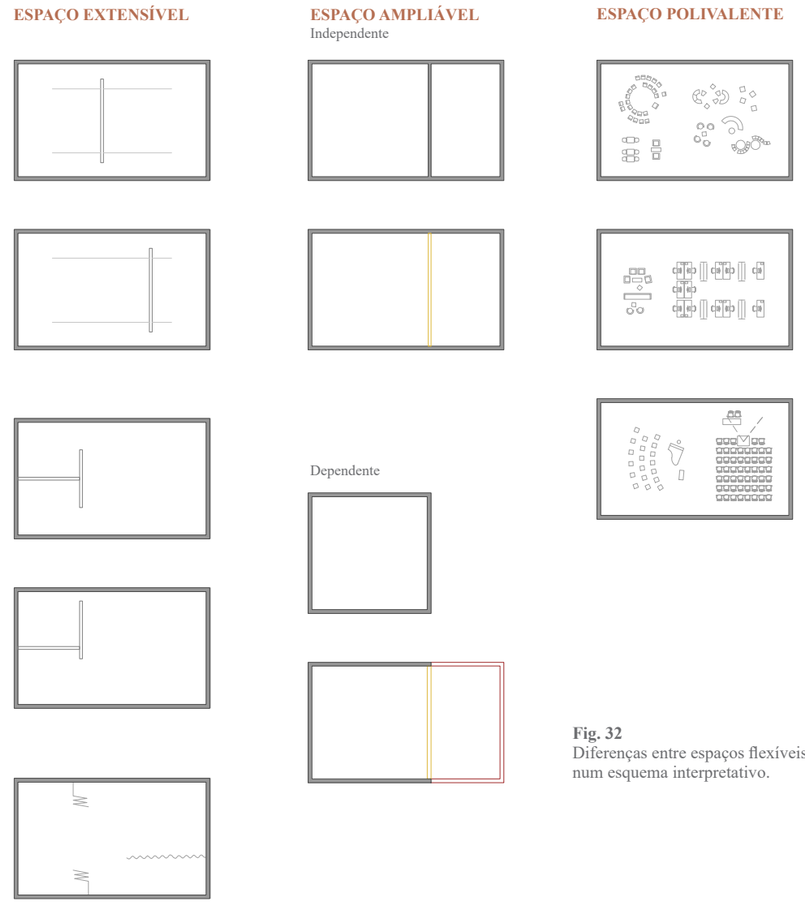


Fig. 32
Diferenças entre espaços flexíveis num esquema interpretativo.

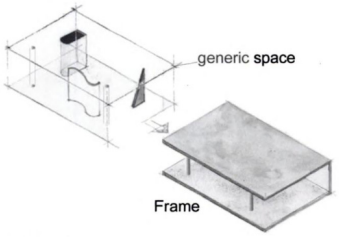


Fig. 33
Espaço genérico e moldura (2006).

72. BURING, N. *Housing the unknown future*. Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p. 13. Disponivel em: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:69ae1e69-5d8b-4ff3-9177-d6328af049b0?collection=education (acesso em 16/11/2023).

73. IDEM, p. 13.

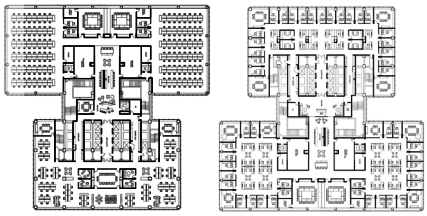


Fig. 34 e 35
Edifício multifuncional Seagram Building / Mies Van der Rohe e as suas plantas flexíveis, polivalentes, facilmente alteráveis e expensíveis.

Fig. 36
Diferentes espaços flexíveis.

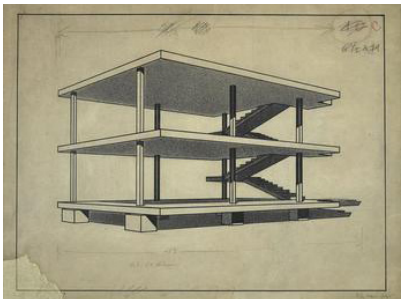


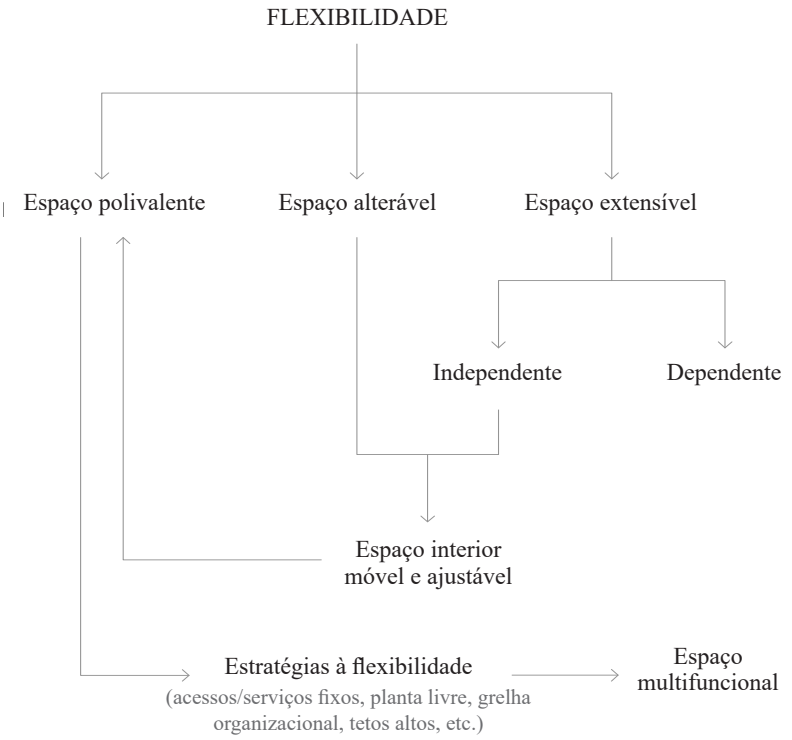
Fig. 37
Projeto teórico "Dom-ino" que evidencia as independência das partes e a possibilidade da planta livre (1914-15).

74. A planta livre é um dos conceitos dos Cinco Pontos da arquitetura de Le Corbusier que visa a independência da estrutura com uma noção de liberdade de *layout*.

75. BLAKE, P. *Form follows fiasco: why Modern Architecture hasn't worked*, Boston: Little Brown and Co., 1977, 169, p. 31.

A alteração interna e o espaço ampliável independente podem ser entendidos como uma possibilidade de espaço *polivalente*, isto é, se o enquadramento de portas e paredes for projetada não de forma fixa, mas sim com elementos leves, montáveis ou movíveis, este espaço torna-se convergente às duas formas do espaço. Já o espaço ampliável dependente está vinculado principalmente da relação com o que acontece 'para lá' do edifício em si. Vai depender se há uma capacidade externa aos limites originais do edifício e tem um maior impacto nos edifícios e ambiente envolventes.

A *polivalência*, entre estas três diferentes formas de entender o espaço flexível, é a de maior relevância entre as várias perspetivas dos autores. Buring escreve que a *polivalência* implica a capacidade de "albergar uma variedade de diferentes atividades e funções"[72] e refere a ideia de Leupen demonstrar que a "polivalência no edifício público significa que um espaço é capaz de acomodar uma variedade de atividades e mudanças que acontecem simultaneamente ou em sequência sem (grandes) modificações".[73]



De modo a obter um espaço flexível, assim *polivalente*, o conceito de *planta livre* de Le Corbusier[74] ou a forma como Frank Lloyd Wright projetava espaços abertos que sugeriam "uma sucessão de espaços que poderiam se misturar um com o outro"[75] podem ser considerado uma estratégia de maior flexibilização do espaço através de espaços

interiores abertos e flexíveis, sem maiores divisórias convencionais. Esta flexibilidade permite uma grande fluidez, que evita elementos fixos e significa uma potencialização na reconfiguração, rápida e reconversível que, consequentemente significa uma mais valia na adaptação em diferentes usos.

Originalmente abordada por Jean-Nicolas-Louis Durand sem noções de adaptabilidade, uma **grelha organizacional** pode ser entendida como estratégia de melhor organização da disposição interna, para um maior controle sobre a *polivalência* do espaço que a *planta livre* implica. Este conceito parte de uma grelha quadriculada na qual as interseções dos eixos corresponde aos suportes verticais ou às paredes, enquanto nos eixos devem aparecer as aberturas. Portanto, com uma *quadricula* deve ser possível montar uma ideia geral de organização do espaço para trabalhar as partes dele.[76]

No Moderno[77] é utilizada a **planta livre** e aberta como uma ferramenta para organizar o espaço de forma racional e flexível, que divide em áreas funcionais definidas, mas sem paredes de suporte estrutural. Isso permite uma liberdade maior na organização e disposição interna, com a possibilidade de adaptação e reconfiguração conforme as necessidades e exigências do utilizador.

Quando pensada a organização em grelha, de forma geral de estruturação de pilares e colunas, podemos entender como funciona a organização das suas partes. Como elemento fixo, a organização da rede de serviços e acessos havia sido explorada também no Modernismo.[78] O posicionamento estratégico desses elementos permitia uma maior flexibilização do *layout* interno. Introduz assim uma estratégia modular de projetar o espaço flexível, organizado em torno desses 'núcleos', integrados de forma eficiente, do edifício, com uma grelha estrutural.

Além disso, entre outros arquitetos, introduz outras estratégias como tetos altos que traduz se numa maior versatilidade e *flexibilidade espacial*. Uma outra estratégia de abordagem ao espaço flexível, é feita por **elementos** e **divisórias móveis**, onde por exemplo Mies Van der Rohe, com uma abordagem minimalista de espaços fluidos e **abertos**, utiliza frequentemente divisórias móveis, como painéis deslizantes.

Em suma, a *flexibilidade* é uma ferramenta à *adaptabilidade* através de várias estratégias, desde a utilização de divisórias móveis e **tetos altos** até a adoção de plantas livres e grelhas organizacionais. Essas abordagens demonstram como a arquitetura pode ser adaptada às necessidades, enquanto proporciona espaços multifuncionais.

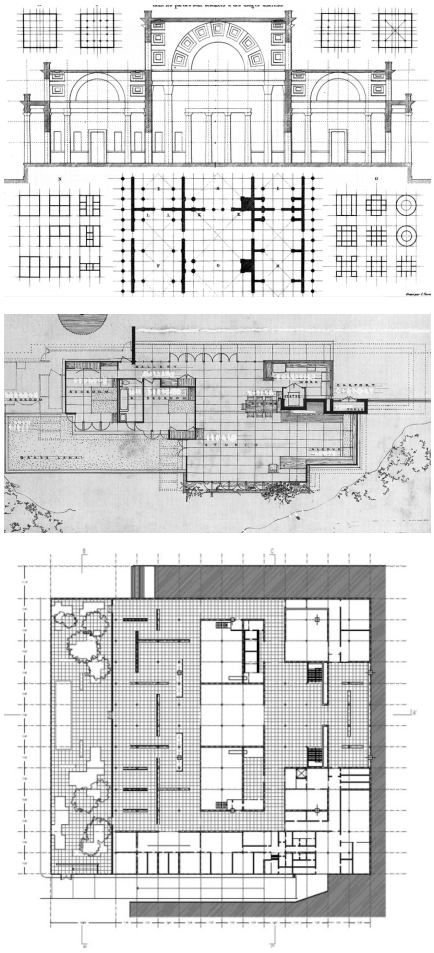
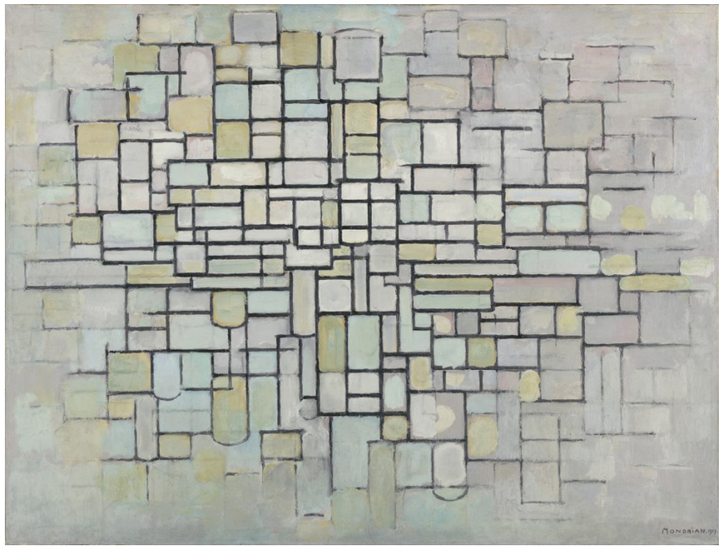


Fig. 38, 39 e 40
A grelha modelar definida por paredes e colunas de Durand (1821); Casa usoriana *Goetsch & Winckler* (1942); *Neue Nationalgalerie* Berlim (1968) respetivamente.

76.
"Quando queremos aprender a compor, devemos verificar como se combinam entre si os diversos elementos, de seguida as diferentes partes dos edifícios, e finalmente as partes no conjunto do edifício completo."
DURAND, J. N. L. *Précis des leçons d'architecture données à l'École Polytechnique*, Paris, 1825.

77.
Embora não necessariamente a mesma abordagem de Durand, os arquitetos do Moderno desenvolveram a sua própria interpretação da ideia de uma grelha organizacional. As duas abordagens, apesar de diferentes, visam a clareza e ordem por meio da projeção sistemática através, por Durand, e a utilização da planta livre para criar espaços flexíveis e dinâmicos por uma estrutura organizacional mais livre e adaptável, pelo Modernismo.

78.
Wright em 1936 surge com o conceito das "casas usonianas" com uma rede de serviços e acessos fixos cuidadosamente organizados.



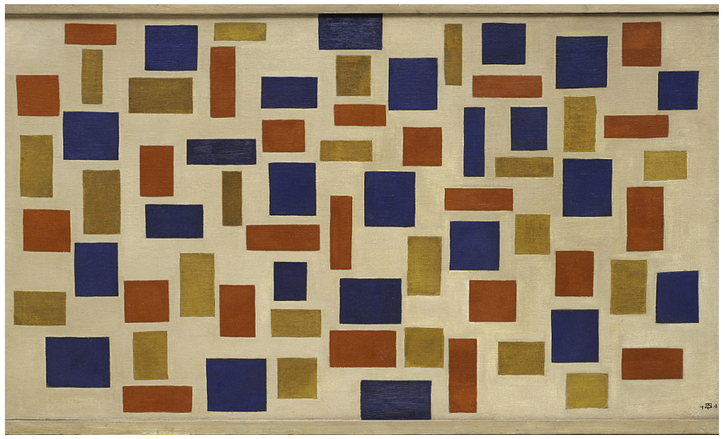


Fig. 41 e 42 *Composition N° II*, Piet Mondrian (1913) e *Composition XI*, Theo van Doesburg (1918) respetivamente.

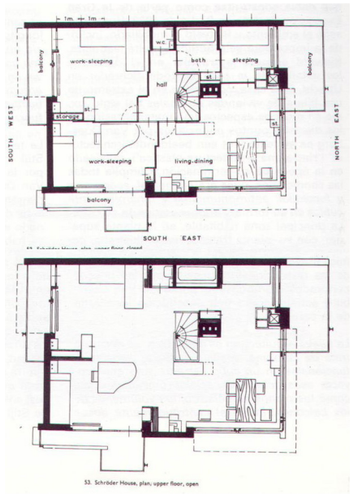


Fig. 43
Duas versões do piso superior da casa *Schroder*, nos Países Baixos, e as suas divisórias móveis (1924-1925).

Metamorfose e *indeterminação programática*: oportunidade de projeto.

Para que o edifício, como objeto urbano, sobreviva e se adapte à cidade e as exigências contemporâneas, é necessário pôr em consideração que a natureza da sua arquitetura terá de mudar e cabe essencialmente ao criador – *arquiteto* – que seja capaz de reenquadrar e responder à adaptação, muitas vezes, não inicialmente pensada. Esta ideia de *indeterminação programática* que o projeto está sujeito, está muito relacionada à necessidade de uma função compatível – *compatibilidade* – e assim entender as possibilidades dessa metamorfose.

Tradicionalmente, o programa de arquitetura foi concebido como uma lista rígida de necessidades e usos específicos, muitas vezes resultando em espaços homogeneizados que não se adaptam às mudanças nas necessidades dos ocupantes ao longo do tempo. No entanto, a evolução do programa reconhece a importância de projetar espaços que possam evoluir, mas que mantenham a identidade.

Essa abordagem implica entender as atividades para as quais o espaço é destinado, bem como as perspetivas de evolução. A ideia fundamental é permitir que os espaços se adaptem aos diferentes estilos de vida dos utilizadores e proporcionem uma maior liberdade e autonomia na *ocupação participativa*[79] do espaço. Ao integrar essas estratégias desde as fases iniciais do projeto, os arquitetos podem projetar espaços mais adaptáveis e duráveis, capazes de atender às exigências dinâmicas do quotidiano.

Ao discutir os conceitos de *determinação* e *indeterminação*, destaca-se a relação entre esses dois aspetos como fundamentais para a criação do espaço da arquitetura, que permite uma maior *flexibilidade* e *adaptabilidade* ao longo do tempo, pois "quanto mais compartimentos indefinidos desapareceram, maior foi a perda de flexibilidade."[80] A questão central reside em encontrar o equilíbrio entre determinar certos usos e comportamentos espaciais, enquanto se proporciona liberdade para que os habitantes possam moldar e reconfigurar o ambiente de acordo com suas necessidades.

A distinção deve ser feita entre usos mais **específicos** e menos mutáveis, associados à determinação, e usos mais **genéricos** e passíveis de intervenção ao longo do tempo, ligados à *indeterminação*. Tatjana Schneider e Jeremy Till abordam a *indeterminação* de forma positiva, que enfatiza a contribuição para a flexibilização do uso dos espaços.

79.
Ocupação participativa surge como 'ocupação premeditada', como ato de ocupar de forma pensada pelo arquiteto. Aqui diferencia-se da *apropriação* pelo que a ocupação, neste trabalho, é o ato de 'ocupação pensada' para a 'ocupação livre' pelo criador desse espaço. É um termo interligado à ideia de flexibilização que propõe dar a liberdade do espaço ser utilizado ao agrado do utilizador, isto é, ele escolhe o que é feito no espaço sem que o arquiteto, como criador, provoque constrangimentos no uso escolhido.
Destaca-se Yona Friedman que defendeu uma abordagem inovadora para a arquitetura e o urbanismo, centrada na ideia de *ocupação* como um princípio fundamental de design. Para Friedman, a *ocupação* não se limita ao simples uso dos espaços, mas envolve a *participação* ativa dos utilizadores no processo de configuração e transformação de seus ambientes.
FRIEDMAN, Y. *L'architecture mobile*. Bélgica: Centre d'études architecturales, 1968.

80.
MONTEYS, X. FUERTES, P. *Casa Collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001, p. 46.

No entanto, ressaltam que isso não implica uma anarquia espacial, mas uma reestruturação das prioridades que reconhece o uso do espaço que é influenciado por vários fatores além das decisões de projeto.[81]

A coexistência entre elementos *flexíveis* e elementos rígidos revela uma relação importante nas exigências programáticas e na necessidade de adaptação constante. Estruturas rígidas, como elementos estruturais ou fachadas, garantem a estabilidade e conferem identidade e caráter ao edifício, que responde à funcionalidade e permanência. No entanto, dentro destes limites físicos, o arquiteto tem a possibilidade de criar espaços flexíveis - pavimentos livres, **divisórias modulares** ou áreas **sem uma função programática pré-definida** - que permite reorganizações e transformações contínuas à medida que as necessidades dos utilizadores evoluem. Esta combinação de rigidez e flexibilidade não se configura propriamente um antagonismo, mas sim como uma colaboração, em que os elementos estáveis proporcionam o cenário necessário para que as adaptações e intervenções ocorram de forma fluida e eficaz. Ao harmonizar estas duas dimensões, o arquiteto concebe um espaço que responde ao imediato e antecipa modificações.

Trazida pelas práticas japonesas em arquitetura, a integração de espaços vazios ou indeterminados, sem programa, pode ser muito vantajosa para a *flexibilidade* e *adaptabilidade* de um edifício. A ideia e conceito de ***vazio*** incorpora uma relação dinâmica de espaço-tempo. Este vazio, diferentemente da vacuidade ocidental associada à nulidade, é uma 'coexistência entre a forma e a não-forma', impermanente e com um sentido de adaptabilidade nas coisas. Esse vazio não estático proporciona uma zona de coexistência que deve ser compreendida como um intervalo disponível às múltiplas interpretações e usos.[82] A estética do que 'está incompleto' ou de deixar algo 'inacabado' permite que os ocupantes participem ativamente na criação e adaptação do espaço ao transformá-lo de acordo com suas necessidades e imaginação[83]. Assim, a integração desses conceitos pode resultar em espaços que são não apenas funcionais, mas também *flexíveis* e, assim, permitir a harmonia entre os elementos positivos e negativos do espaço.[84]

Transformam-se e ajustam-se espaços às mudanças nas necessidades do utilizador, que promove uma maior liberdade e autonomia na 'ocupação premeditada' do ambiente arquitetónico. Essa abordagem não apenas desafia as convenções espaciais tradicionais, mas também visa aprimorar a experiência, que permite a *ocupação participativa* do espaço de maneira mais significativa e personalizada.

81.
SCHNEIDER, T. TILL, J. *Flexible Housing*, UK: Architectural Press, 2007, p. 7.



Fig. 44
Edifício *Taz* Berlim, E2A Architects, em que os pisos são projetados para respondem a vários usos (2018).



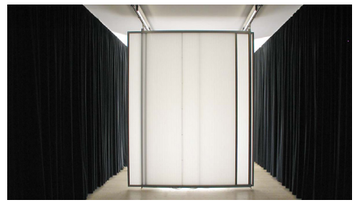
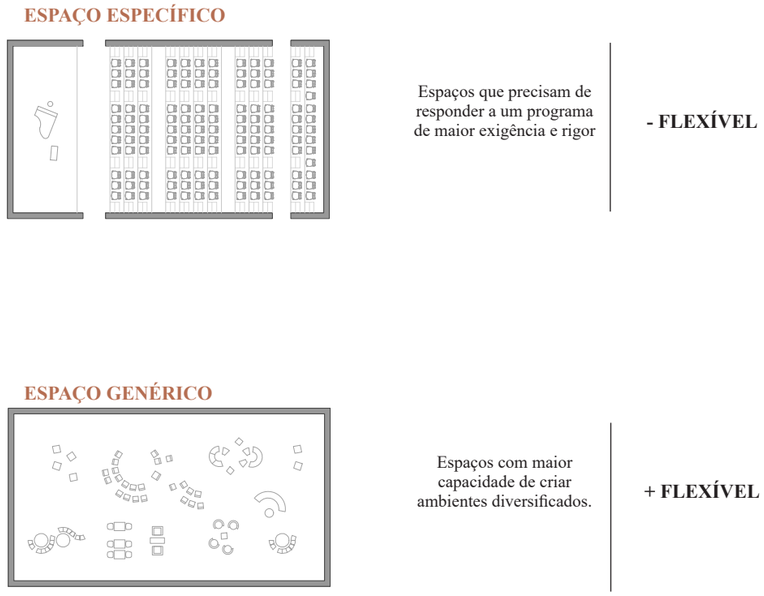


Fig. 45 e 46
Studio 8 é um projeto da conversão da escola *Alten Bauschule* para um espaço de ensaios, exposições, etc,. que procura oferecer o maior número de usos através de elementos móveis (2001).

82.
OKANO, M. *Ma: entre-espaço da arte e comunicação no Japão*. São Paulo: Annablume, 2012, p. 40.

83.
Ideia de *arquitetura participativa*, derivada da ideia de *ocupação participativa*. John Turner é um dos pioneiros no campo da arquitetura participativa, especialmente em contextos de habitação social e autoconstrução em países em desenvolvimento. Nesta linha, os moradores devem ter controle sobre o processo de construção de suas casas para garantir que estas atendam às suas necessidades específicas.
TURNER, J. F. C. *Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments*. Estados Unidos: Pantheon Books, 1977.

84.
"a chave para a genialidade estética é deixar algo inacabado para atrair o espectador. Uma bela escrita deixa algo por dizer, para que o leitor possa terminar em sua imaginação. A bela arte deixa algo sem explicação, então o espectador participa com sua curiosidade."
KEMPTON, Beth. *Wabi Sabi: Japanese Wisdom for a Perfectly Imperfect Life*. 1ª edição. Londres: Hachette, 2018.



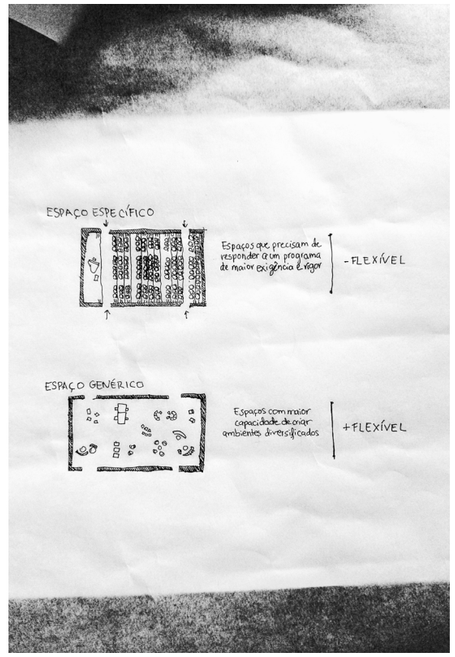


Fig. 47 Interpretação de espaços genéricos e espaços específicos

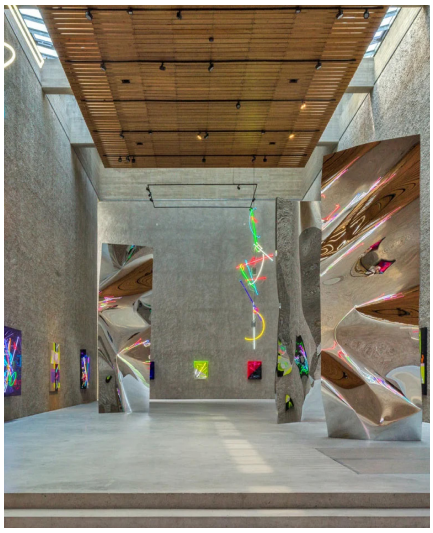


Fig. 48
König Galerie, Berlim, antiga igreja católica de *St. Agnes* em Kreuzberg e atualmente galeira de artes (2002).

Ética e *Estética*: dualidade entre autoria e abertura.

Enquanto disciplina e prática, a arquitetura é um ponto de encontro entre a *estética* e a *ética*, em que esta dualidade entra em confronto entre ambas. O debate deste dualismo torna-se ainda mais complexo quando a noção de *autoria* entra em confronto com a inevitável mudança e adaptação desta arquitetura construída perante a linha do tempo. A criação do autor sempre surge entrelaçada com um sentido de *individualismo* que deve caminhar com a forma desse autor entender e lidar com a *transformação*.

O arquiteto, como figura de autoria da obra, historicamente é enaltecido como o *criador* e reflete uma profunda dimensão artística e autoral na procura de identidade e reconhecimento. Como discutido por Erwin Panofsky, este arquétipo do autor surge da revolução cultural dos séculos XV e XVI[85], quando a produção artística começa a ser vista como expressão visual subjetiva do arquiteto. Esta visão manifesta-se na forma *estética* que é afirmada por esse *individualismo* do autor.

Para Mario Botta, "a arquitetura é uma disciplina ética antes mesmo de ser estética"[86], que sublima a responsabilidade moral do arquiteto de que a obra não deve servir como elemento de expressão pessoal, mas como bem comum e social. Já a interligação entre a *ética* e a *estética* é defendida por Ariadne Silva quando este argumenta que a criação arquitetónica deve ser enraizada numa "visão de mundo".[87] Não só deve encontrar as noções *estéticas*, mas também *éticas* de responsabilidade. O arquiteto deve evoluir da procura pelo reconhecimento individual sem esquecer a prática que valorize a adaptabilidade e a responsividade social.

Umberto Eco também intervém sobre essa interação dinâmica quando a "estética (…) descobre as possibilidades de um certo tipo de experiência em todo o produto da arte, independentemente dos critérios operativos que presidiram à sua produção"[88]. A teoria de camadas de Stewart Brand[89] ecoa as ideias de Eco, quando esta torna-se uma estruturação útil para entender como diferentes partes do edifício podem ser adaptadas sem fugir ao compromisso de manter a integridade, *ética e estética* da obra original. Brand sugere

85. PANOFSKY, E. *Ideia: A evolução do conceito do belo*. São Paulo: Martins Fontes, 1994, p. 67.

86. BOTTA, M. *A ética do construir*. Lisboa, Portugal: edições 70, 1996, p. 26.

87. SILVA, A. M. "Devir-esperança e as representações na cidade: um paradigma ético/estético". *Cadernos PP GAU-UFBA*. Ano VII, n. 1. 2008, p. 90. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/3559/2621 (acesso em: 14/06/2024).

88. ECO, U. *Obra Aberta, Forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1968, p. 65. Disponível em: https://monoskop.org/images/2/29/Eco_Umberto_Obra_aberta_8a_ed.pdf (acesso em 17 de junho de 2024).

89. As *Shearing Layers* de Brand serão teoria chave, porém dissecadas, de um modo mais profundo, progressivamente nesta dissertação.

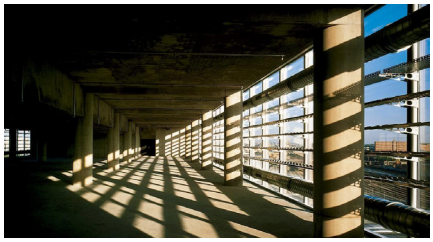


Fig. 49
Industrial Hotel Jean-Baptiste Berlier, Paris (1989).

que enquanto algumas camadas mais permanentes, e outras, menos permanentes, podem ser reconfiguradas para atender novas exigências. Esta abordagem permite que a obra mantenha o seu caráter essencial enquanto ela se adapta às mudanças ao longo do tempo.

A reflexão sobre esta dualidade na arquitetura leva-nos a considerar que a responsabilidade do arquiteto vai muito além do ato de criar projeto. Ele deve evoluir e abraçar a *adaptabilidade* e a 'participação ativa' daqueles que dão vida ao espaço, como 'organismo vivo', sujeito às transformações coletivas e individuais das mudanças.

"Essas poéticas sentem a 'abertura' como a possibilidade fundamental do fruidor e do artista contemporâneo."[90]

Portanto, o diálogo entre *autoria* e *adaptação* da arquitetura, é uma questão que ecoa na prática individual. A figura de criação que o arquiteto representa deve equilibrar-se com a consciência que dá valor à flexibilidade e responsividade social. Em virtude, a arquitetura transmuta-se numa arte e ***obra em movimento***[91] que reflete a contínua interação entre a forma e o tempo adjacente, a *autoria* e a *adaptabilidade*, um diálogo entre vontade e dever.

A arquitetura não deve esquecer a *estética* para não se tornar um engenho[92], mas também não esquecer a *ética* para nao se tornar uma arte. Deve ser a comunicção entre ambos, ter a limitação e a oportunidade de criar para que 'coisas aconteçam'. Não é auto-suficiente e o apagamento não conduz ao vazio, mas resta a função que ele é capaz de cumprir.

90.
ECO, U. *Obra Aberta, Forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1968, p. 65. Disponível em: https://monoskop.org/images/2/29/Eco_Umberto_Obra_aberta_8a_ed.pdf (acesso em 17 de junho de 2024).

91.
Termo sugerido pelo autor na teoria de 'obra aberta' descrito como um fenómeno que possibilita a "multiplicidade de intervenções pessoais,. mas nao é o convite amorfo à intervenção indiscriminada: é o convite não necessário nem unívoco à intervenção orientada, a nos inserirmos livremente num mundo que, contudo, e sempre aquele desejado pelo autor."
IDEN p. 51.

92.
"a forma segue a função" de Louis Sullivan (1856-1924), ideia do funcionalismo modernista que tinha em vista uma visão pragmatica, em que a *estética* era uma consequência direta do uso. No entanto, esta perspectiva muitas vezes ignora as dimensões mais profundas da experiência humana e do simbolismo cultural que a arquitetura pode e deve incorporar. Ao reduzir a forma à mera função, Sullivan desconsidera a rica tapeçaria de significados e possibilidades *estéticas* que Eco defende.
SULLIVAN, L. H. "The Tall Office Building Artistically Considered*". Lippincott's Monthly Magazine*. 1896.



Fig. 50
Museu Kolumba, Peter Zumthor, Colónia (2003-2007).

Capítulo II Do construído ao construir.


Relações entre níveis
Independente
Servant elements
Leupen
Scenery
Interdependente
Set
Acessos
Serviços
Dependente
Duffy
Estrutura
Shell
Pele
Space plan
Lugar
Stuff
Brand
Base Building
Mobiliário
Habraken
Fit-Outs
Valores culturais
Ambiente
Pereira
Tempo
Recursos
Influência
Compatível
Memória
Soul
Liberdade
Reuso adaptativo
SESC Pompeia
ENSA
Utilizador
Liberdade
Obra aberta
ADAPTABILIDADE
Ocupação
FLEXIBILIDADE
Abertura
Ocupação
Estética
Ética
Autoria

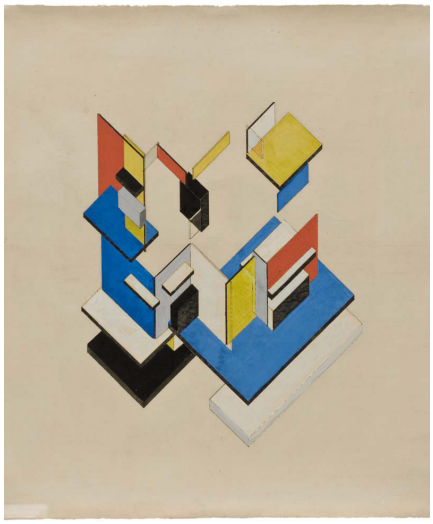


Fig. 51
Contra-Construction, Theo van Doesburg (1923).

Metodologia para uma arquitetura adaptável.

A *transmutabilidade* do espaço reflete numa abordagem mais profunda que advém das estratégias apontadas. Ao desafiar a rigidez programática, exploramos a visão de teóricos como Francis Duffy e John Habraken sobre as múltiplas 'camadas' e níveis de um edifício. Esses níveis, que variam dos mais estáveis aos mais dinâmicos, revelam uma complexa interação que vai além da mera estrutura física e incorpora *valores culturais* e a *alma* do edifício. Por consequência, estes níveis, inicialmente independentes, expõe onde as independências encontram as suas dependências.

A relação entre níveis ecoa a sutil interdependência dessas partes. A rigidez teórica cede lugar à relação entre a *permanência* e a *flexibilidade*, em que cada nível, desde o lugar até às particularidades do espaço, sofre influências reciprocamente. Este capítulo é uma ode à *adaptabilidade* e à resiliência que destaca a importância da intervenção respeitosa à estrutura e à essência do espaço.

Os níveis: independência das partes.

Independentemente da vontade de entender a imprevisibilidade do *tempo*, é inevitável que os edifícios, tanto *património* construído e arquitetura contemporânea *adaptável/flexível*, se degradem e sejam ultrapassados consoante a passagem do mesmo. É necessário entender e identificar que nem todos os edifícios tem as mesmas patologias, características, comportamentos e vida útil, e assim, um edifício é considerado uma combinação de "várias camadas de longevidade dos comportamentos do edifício".[93]

Francis Duffy distingue inicialmente quatro 'camadas' de um edifício: ***Shell, Services, Scenery, Set***.[94] Estas quatro 'camadas' vão representar quatro dimensões que o edifício encontra e, mais tarde, expandidas por Brand como a teoria de 'camadas' "Shearing Layers"[95], em que faz uma maior divisão de camadas em seis 'camadas' principais - ***Site, Skin, Structure, Services, Space Plan, Stuff*** -, e inclui uma

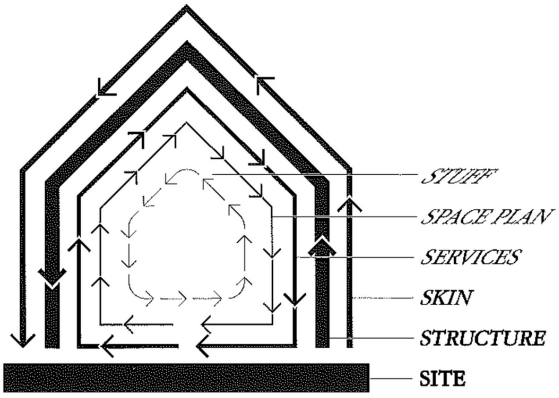
93.
DUFFY, F. "Measuring building performance", in *Facilities*, vol. 8, nº 5. Inglaterra: Emerald Insight, 1990, p. 17.

94.
DUFFY:
-Casca ou ***Shell*** como estrutura tradicional [30 – 50 anos];
-Serviços ou ***Services*** refere-se às instalações elétricas, hidráulicas, de comunicação e serviços [< 15 anos];
-Cenário ou ***Scenery*** entende a organização interna do edifício, disposição de paredes e divisões [5 – 7 anos];
-Conjunto ou ***Set*** assegura todo o mobiliário [semanas – meses].
IDEM, p. 17.

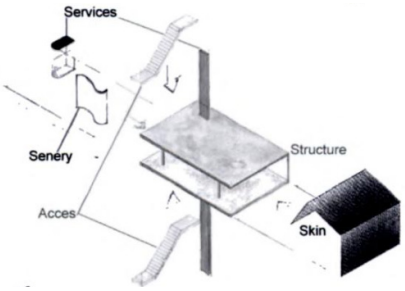
95.
BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*, EUA: Viking Press, 1994.

sétima possível camada chamada de ***Soul***,[96] que se traduz na alma do edifício, no ser humano como parte do edifício.

Quando Leupen teoriza, em 2006, tem como base os estudos de Brand, Duffy e outros autores, este faz uma distinção entre apenas cinco 'camadas', mas baseada na organização de momentos uso, que se destaca principalmente entre a divisão dos elementos de acesso como uma 'camada' única.[97]



SHEARING LAYERS OF CHANGE. Because of the different rates of change of its components, a building is always tearing itself apart.



Ao compreender as teorias de 'camadas' expostas, autores como Herthogs destaca que a camada Espaços ou *Space Plan* como denominadora central à capacidade de um edifício adaptar-se à mudança. Assim, associa a noção de *permeabilidade*, em que "a adaptabilidade pode ser interpretada como a permeabilidade potencial alcançável dentro de um *layout* de planta."[98]

Porém, anteriormente, em 2005, o culminar as teorias de Duffy e Brand traz-nos uma continuidade da teoria de ambos. Na conferência "World Sustainable Building Conference" de Toquio[99], é reestruturada com o foco no *património* construído e considera a "variedade de formas, elementos e materiais"[100], como também "ambiente do edifício, pelos *valores culturais* e individuais inerentes".[101] São entendidas uma

96
BRAND:
-Lugar ou ***Site*** como a camada mais estável que se refere ao local físico onde o edifício está situado [Permanente];
-Pele ou ***Skin*** que é a camada mais superficial que, sujeita a mudanças estéticas, inclui fachadas, janelas e acabamentos [> 20 anos];
-Estrutura ou ***Structure*** inclui os elementos estruturais essenciais, como fundações e sistema de suporte e muda lentamente ao longo do tempo [30 – 300 anos];
-Serviços ou ***Services*** compreende as instalações elétricas, hidráulicas e de comunicação que pode mudar com mais frequência do que a estrutura do edifício [7 – 15 anos];
-Espaços ou ***Space Plan*** que refere-se à organização interna do edifício, disposição de paredes e divisões que pode ser reconfigurado para atender às necessidades [3 anos];
-Coisas ou ***Stuff*** que entende todo o mobiliário e vai ser a camada mais alterada, ou até substituída do edifício [< 3 anos, excecionalmente 30 anos];
-Alma ou ***Soul*** entende que o Indivíduo, os "servos de nossos coisas" [muda diariamente].
BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*, EUA: Viking Press, 1994.

Fig. 52 e 53
"Shearing Layers Of Change" de Brand (1994) e as camadas na perspetiva de Leupen(2006).

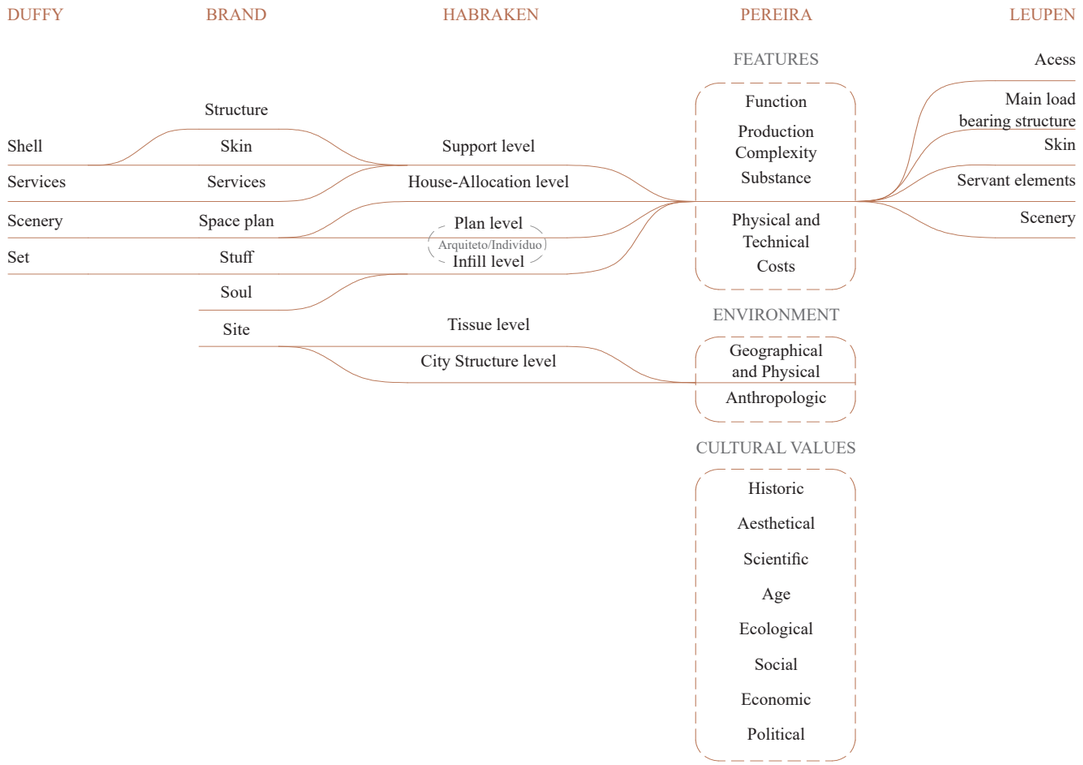
97.
LEUPEN:
-Estrutura portante principal ou ***Main load bearing structure*** refere-se a todo o sistema estrutural;
-Pele ou ***Skin*** entende a fachada, base e telhado;
-Cenário ou ***Scenery*** tem que ver com o revestimento, portas e paredes internas, acabamento de pisos, paredes, tetos e define o espaço que inclui as qualidades visuais e táteis;
-Serviços ou ***Servant elements*** que são as comodidades especiais que regularam o abastecimento e descarga de água, etc.;
-Acessos ou ***Acess*** como todo o tipo de acessibilidade, como escadas, corredores, elevadores, galerias.
LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*, Rotterdam: 010 Publishers, 2006.

98.
HERTHOGS, P. *Quantifying the generality and adaptability of building layouts using weighted graphs: The SAGA method, Buildings*, v. 9, n. 4, 2019, p. 92.

99.
The 2005 World Sustainable Building Conference, Tokyo, 2005.

100.
PEREIRA, A. R. "Innovating Built Heritage: Adapt the Past to the Future". Em *The 2005 World Sustainable Building Conference*. Tokyo, 2005, p.2899.

101.
IDEM, p. 2899.



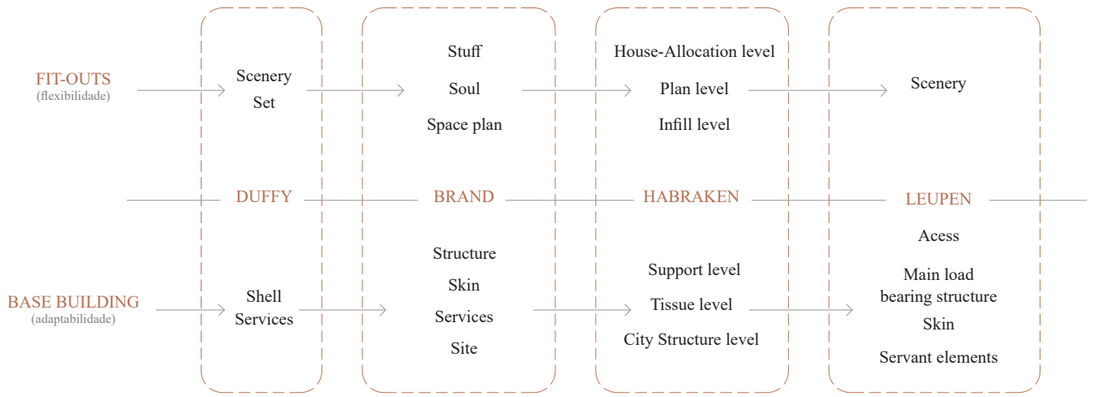


Fig. 54 e 55 Interpretação da relação em níveis e divisão interpretativa entre *Base Building* e *Fit-Outs* das respetivas teorias estudadas, respetivamente

102.

-O **ambiente** considera "todas as circunstâncias e condições que cercam, afetam e influenciam o desenvolvimento de cada edifício" e engloba o ambiente Geográfico e Físico e Antropológico, com todas as variantes de morfologia, recursos, clima e todos os intervenientes físicos.

-Os **valores culturais** são todos os "filtros criados pela sociedade para ignorar a realidade, mudando de geração em geração, (…) de ser humano em ser humano". É associado a esta categoria uma hierarquização entre as várias camadas, desde valor histórico a político em que "os valores culturais são os que mais influenciam e modelam as decisões de intervenção, muitas vezes independentes das características do edifício e do grau de conservação. (...) produto vivo da sua própria sociedade contemporâneo..."

-Os **recursos** são divididos em cinco camadas e mudam com a passagem do tempo. Quando não há intervenção, "a substância do edifício fica cada vez mais degradada, a função mais ultrapassada, a complexidade de produção mais simples e o desempenho menos eficiente", e os custos só aumentam.

IDEM, p. 2899 e 2900.

Fig. 56
"Built heritage interrelations" de Pereira (2005).

103.

PEREIRA, A. R. POST, J. M. & ERKELENS, P. A. "The Ecological Cult of Heritage". *In Proceedings of the International Conference Heritage of Technology*. Gdansk-Outlook 4,Gdansk May 2-5, 2005, p. 251. Disponível em: https://research.tue.nl/en/publications/the-ecological-cult-of-heritage (acesso em: 28/10/2023).

104.

Defende uma divisão de tarefas na conceção de um projeto entre intervenientes (*Decision Making Levels*), que oferece a responsabilidade do infill ao utilizador. Assim, tanto Friedman quanto Hertzberger acreditam que a arquitetura deve permitir a 'ocupação premeditada'.

105.

A Teoria Open Building, original de Habraken teve início em 1962, no livro *Supports: An Alternative to Mass Housing*, posteriormente desenvolvida por Stephen Kendall.

106.

KENDALL, S. *Open Building Concepts*, 004-2006 CIB W104 Open Building Implementation, 2004. Disponivel em: http://www.open-building.org/ob/concepts.html (acesso em: 23/11/2023).

107.

KENDALL, S. H. TEICHER, J. *Residential Open Building*. Ucrânia: CRC Press, 2010.

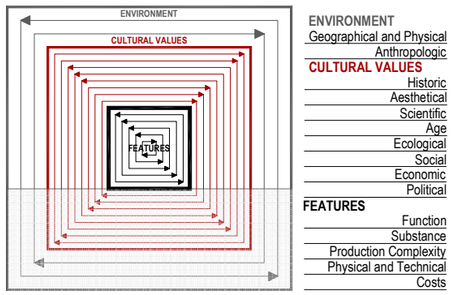
108.

Esta abordagem pode ser intrepertada como uma outra visão da teoria de Brand.

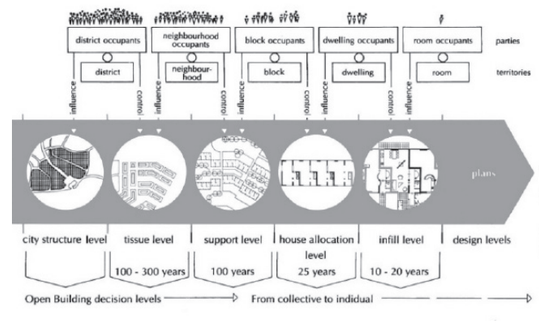
Fig. 57
"Diagram of the Principle of Environmental Levels" de Habraken (1962).

vasta variedade de níveis a ter em conta a quando intervimos sobre o construído e como estas podem ser integradas em novos edifícios. Esses elementos fazem parte de três maiores categorias: o **Ambiente**, os **Valores Culturais** e os **Recursos**.[102]

A divisão de Brand é redesenhada através de uma divisão mais detalhada de novos aspetos. O Lugar ou ***Site*** e Alma ou ***Soul*** convergem num só denominado de ambiente **Geográfico** e **Físico**, porém as restantes cinco 'camadas' culminam na 'camada' **Substância**.[103]



Paralelamente à teoria, iniciada por Duffy, que evolui nesta narrativa de divisão por níveis de intervenção no edifício, a teoria de John Habraken apresenta-nos uma abordagem mais prática e de *ocupação participativa*.[104] A teoria de *Open Building*[105] traz, por sua vez, uma abordagem dividida em duas partes principais de projeto (fig. 55): a "construção base" ou ***Base Building*** e os "ajustes internos" ou ***Fit-Outs***.[106] *Base Building* refere-se à estrutura principal do edifício, como fundações, estrutura e serviços como características permanentes de difícil alteração. Já os *Fit-Outs* tem que ver com os elementos internos como paredes, sistemas e mobiliário como características não estruturais, flexíveis e de alteração fácil.[107] Esta abordagem visa permitir a mudança no *layout* interno com mais facilidade e sem afetar a estrutura principal do edifício.[108]



Além da divisão em duas partes do edifício, Habraken desenvolve o "Diagram of the Principle of Environmental Levels" (fig. 55) que apresenta a divisão em níveis que representa os diferentes aspetos do ambiente construído: ***City Structure Level, Tissue Level, Support Level, House-Allocation Level, Infill Level, Plan Level.***[109]

Assim, ao seguir uma lógica de estruturação de níveis que nos são sugeridos pelos autores mencionados, principalmente entre a ideia de camadas de Brand e a teoria de *Open Building*, podemos entender uma interligação entre ambas, com algumas variações de estudos, mas que no final a lógica é organizada de uma forma semelhante. O edifício adaptável e flexível, consoante as ideiologias abordadas deve ser um diálogo entre todos níveis e momentos de intervenção necessários a ele.

Podemos entender, numa interpretação própria, os elementos de ***Base Building*** como todos os elementos que se denominam estruturais e permanentes, ou parcialmente permanentes, do edifício (elementos como estrutura, colunas, serviços e elementos verticalizantes). Assim, corresponde à parte do edifício que deve ser mais facilmente preservada e mais respeitada nas intervenções futuras e que ditam primordialmente a maior, ou menor, capacidade adaptativa do edifício.

Já os elementos de ***Fit-Outs*** considera-se todos os elementos responsáveis pela estruturação interna e a sua espacialidade (elementos como paredes, mobiliário, portas e materialização do espaço). Esta ideia corresponde à parte do edifício mais facilmente e frequentemente ajustável e alterável, que irá ditar um outro nível de *adaptabilidade*, em que a *flexibilidade* dos elementos (paredes movíveis, etc.) e *polivalência* do espaço entram como facilitadores ao edifício *adaptável*.

Deste modo, baseámo-nos num culminar das teorias e abordagens anteriormente expressas neste sub-capítulo, tendo em conta a divisão em níveis de estudo da intervenção e consequentemente divididas entre estas duas principais categorias de estudo. Nesse sentido, numa análise interpretativa à aplicabilidade das teorias, existem sete níveis principais:

BASE-BUILDING:

- ***Lugar*** ou *Site* como o nível mais estável que se refere ao local físico onde o edifício está situado [Permanente];

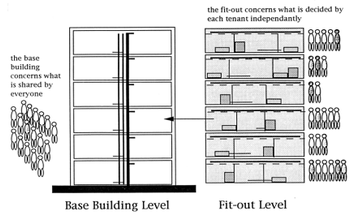


Fig. 58
"A Diagram of *Open Building*" (1999).

109.
-Nível de uso do terreno ou ***City Structure Level*** refere-se à decisão sobre como o terreno será utilizado e considera fatores como zonamento e uso do solo. É o nível relacionado ao planejamento urbano em um nível mais amplo [Permanente];
-Nível do tecido ou ***Tissue Level*** está relacionada à organização dos elementos arquitetónicos no espaço e considera a distribuição dos espaços e a inter-relação entre eles [30 - 100 anos];
-Nível de suportes ou ***Support Level*** inclui elementos de suporte, como a estrutura física e as instalações essenciais. É o nível que fornece a base para os seguinte níveis e é menos sujeito a alterações frequentes [100 anos];
-Nível de alocação do espaço ou ***House-Allocation Level*** refere-se à alocação de espaços específicos para uso residencial e está mais associada à organização dos espaços habitacionais dentro do edifício [25 anos];
-Nível de preenchimento ou ***Infill Level*** envolve a capacidade de preencher ou ocupar os espaços definidos nos níveis anteriores e relaciona-se com o preenchimento do *layout* interno, como a organização de salas e áreas específicas [10 - 20 anos];
-Nível da planta ou ***Plan Level*** trata da configuração geral da planta do edifício, que inclui a distribuição de zonas e espaços. É o nível com uma influência significativa na flexibilidade [muda constantemente].
HABRAKEN, N. J. *Supports: An Alternative to Mass Housing*. Reino Unido: Praeger Publishers, 1972.

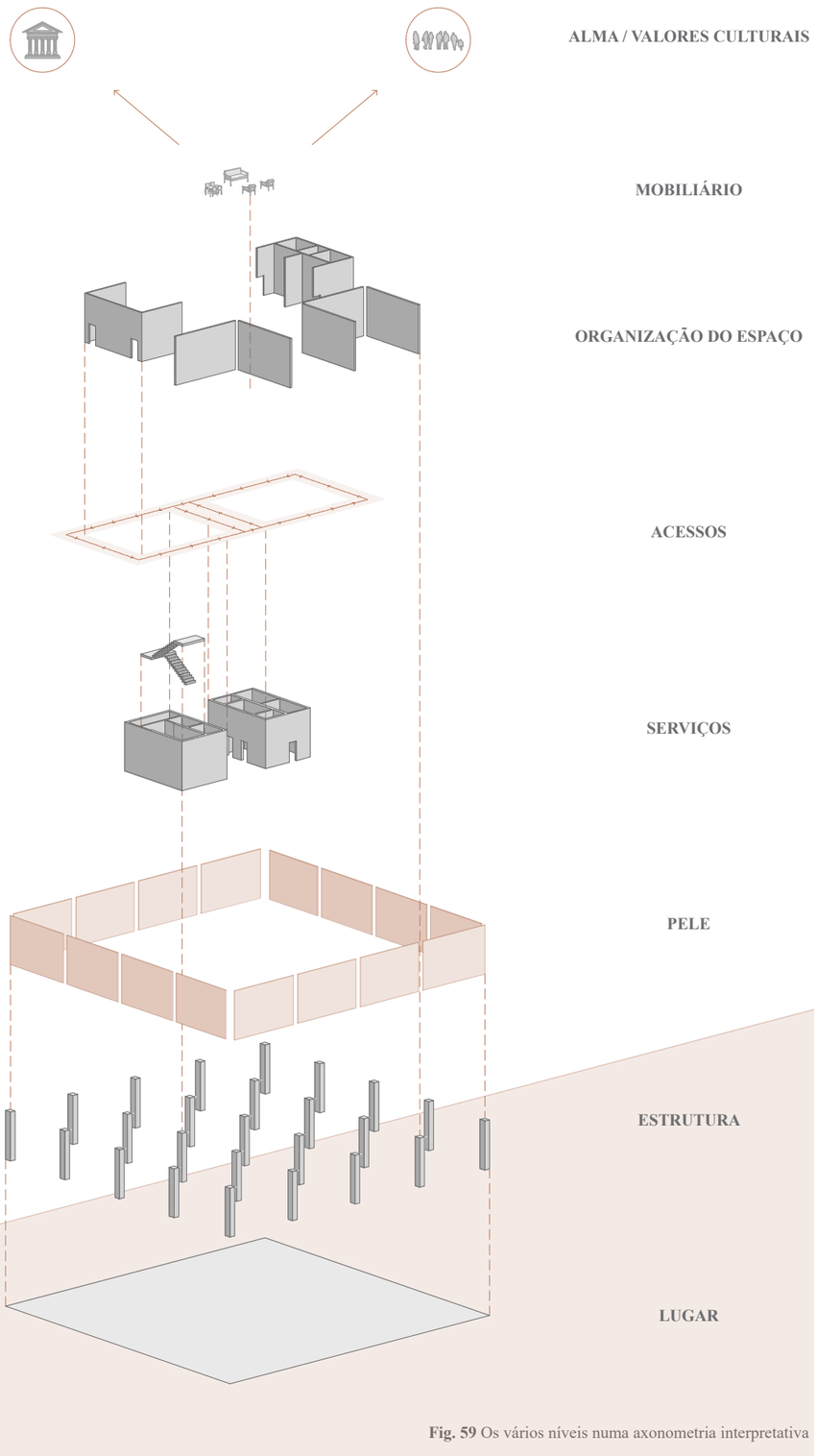


Fig. 59 Os vários níveis numa axonometria interpretativa

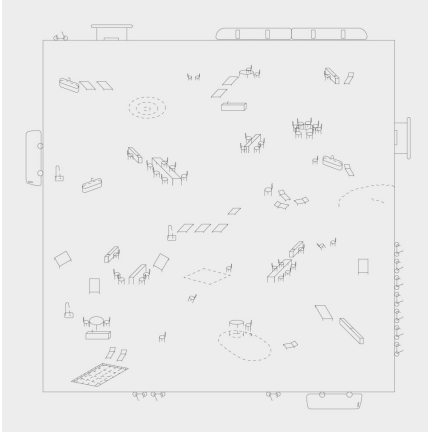


Fig. 60
Polivalência do espaço, Michel Jacques (2011).

- ***Estrutura*** ou *Structure* inclui os elementos estruturais essenciais, como fundações e sistema de suporte e muda lentamente ao longo do tempo [30 – 300 anos];

- ***Pele*** ou *Skin* que é o nível mais superficial que, sujeito a mudanças estéticas, inclui fachada, janelas e acabamentos [> 20 anos];

- ***Serviços*** ou *Services* corresponde aos acessos de núcleo e serviços do edifício. Incluí todo o tipo de verticalidade, como escadas, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas e de comunicação. Pode mudar com relativamente pouca frequência [15 anos];

- ***Acessos*** ou *Acess* corresponde aos acessos horizontais e parcialmente verticais do edifício. Diz respeito a todo o tipo de acessibilidade, como rampas e corredores, galerias e espaços de circulação. Pode mudar com relativa frequência [7 – 15 anos].[110]

110.
A camada de Acessos de Leupen e dos Serviços de Brand convergem para um só nível, em que muitas vezes acabam por estar localizadas, geralmente, no mesmo 'núcleo'.

FIT-OUTS:

- ***Organização do espaço*** ou *Space Plan* que refere-se à organização interna do edifício, disposição de paredes e divisões que pode ser reconfigurado para atender às necessidades dos utilizadores [3 anos];

- ***Mobiliário*** ou *Stuff* que entende todo o mobiliário e vai ser o nível mais frequentemente alterado, ou até substituído do edifício [< Constantemente].

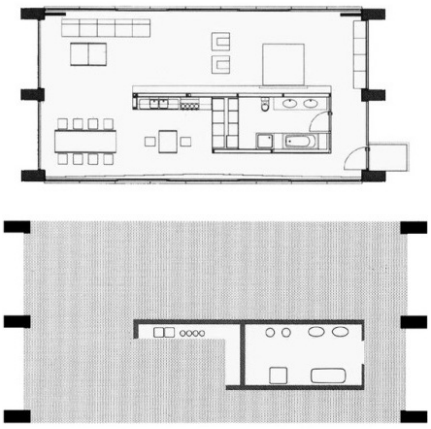




Fig. 61, 62 e 63
Casa Costa, Livio Vacchini (1991-92).

Um oitavo nível surge como condicionante, mas também influente, que corresponde à 'camada' do estudo de Pereira de ***valores Culturais***, em que esta terá um impacto expressivo nos níveis de *Base-Building* e que entende o ***uso compatível*** e ***memória***, e um nono nível do estudo de de Brand de *soul*, ou ***alma***, no sentido em que este irá ter um maior impacto sobre os níveis de *Fit-outs* do edifício.

Em suma, estes níveis, desde o *lugar* físico até os elementos mais flexíveis delineiam um ciclo de vida complexo e multifacetado para os edifícios. Ao integrar as várias teorias, é possível estabelecer uma prática de preservação na estabilidade estrutural enquanto se promove a *flexibilidade* interna sem esquecer a intervenção sensível, de preservação da *memória* e do *significado cultural*.

Da independência às dependências: relações entre níveis.

Numa teoria de 'níveis de adaptabilidade' de um edifício, apesar de aparentemente lógica e clara, pensa uma visão complexidade e profunda sobre a *interdependência* e a *mutabilidade* dos elementos que compõem o ambiente construído. Esta ideia não distingue apenas as partes do edifício, mas também estabelece uma 'hierarquia' que reflete a *durabilidade* e *adaptabilidade*, de cada uma, ao longo do tempo.[111] Ao dividir um edifício em níveis, podemos melhor compreender como cada um interage mutuamente e cria um sistema dinâmico e complexo de relações. Quando fazemos uma abstração desde o geral para o particular, podemos entender a 'hierarquia' entre elas e as suas influências[112]:

- **Nível I** ou **Independente** - níveis mais independentes e mais permanentes. Este momento de ação compreende de uma forma muito direta aqueles níveis que são o maior suporte e caracterização do edifício. O ***lugar*** estabelece as bases sobre a qual todos os outros níveis são desenvolvidos. A ***estrutura***, igualmente durável, serve como o esqueleto e fornece o suporte físico e *estabilidade*. Estes níveis são os mais resistentes a mudanças e representam o núcleo essencial que define a *longevidade* do edifício. Todos os outros níveis dependem, de alguma forma, de como estes estão projetados;

- **Nível II** ou **Interdependente** - níveis intermédios e a durabilidade é suscetível ao desenho dos *independentes*. A ***pele*** é o nível externo que protege e cria a identidade visual do edifício, mais suscetível a mudanças estéticas e funcionais ao longo do tempo. Os ***serviços*** são cruciais para a funcionalidade do edifício e devem ser planejados de acordo com a *estrutura* e o *lugar*. Os ***acessos*** precisam ser flexíveis o suficiente para acomodar alterações na distribuição espacial interna;

- **Nível III** ou **Dependente** - níveis que por si só precisam de uma comunicação entre todos os outros níveis de dependência e dependentes entre si na organização do programa de arquitetura. Estas são as mais mutáveis e menos duráveis, frequentemente alteradas para atender às necessidades dos utilizadores. Os ***espaços internos*** respondem diretamente às necessidades funcionais e estéticas do momento. O ***mobiliário*** é a mais facilmente alterado e substituído, que permite uma grande flexibilidade no uso do espaço.

111.
"The same goes with buildings: the lethargic slow parts are in charge, not the dazzling rapid ones. Site dominates the Structure, which dominates the Skin, which dominates the Services, which dominate the Space plan, which dominates the Stuff."
BRAND, S. How buildings learn: What happens after they're built. EUA: Viking Press, 1994, p. 46.

112.
"The dynamics of the system will be dominated by the slow components, with the rapid components simply following along."
O'NEILL, R. V. DEANGELIS, D. L. WADE, J. B. ALLEN, T. F. H. *A Hierarchical Concept of Ecosystems*. Princeton: Princeton University Press, 1986, p. 98.



Fig. 64
Fachada do edifício *Vertigo*, Faculdade de Arquitetura, originalmente Faculdade de Química de Eindhoven, após a renovação em 'parede cortina' em andaime (2003).

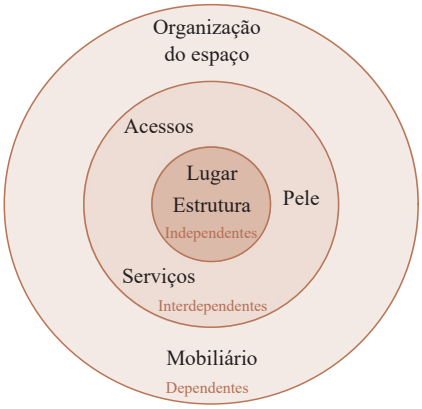
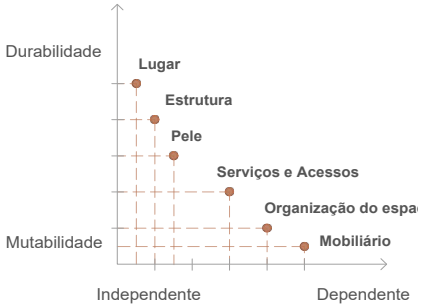


Fig. 65
Os "níveis de dependência".

Fig. 66
Durabilidade vs *mutabilidade* em níveis.



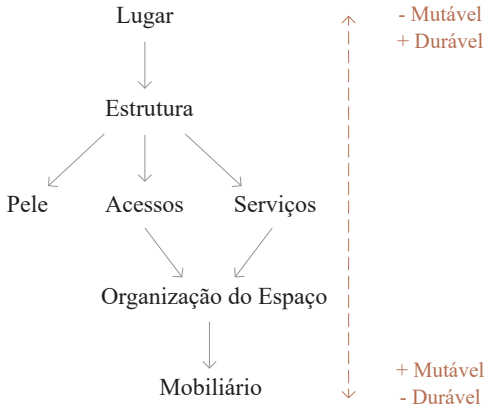


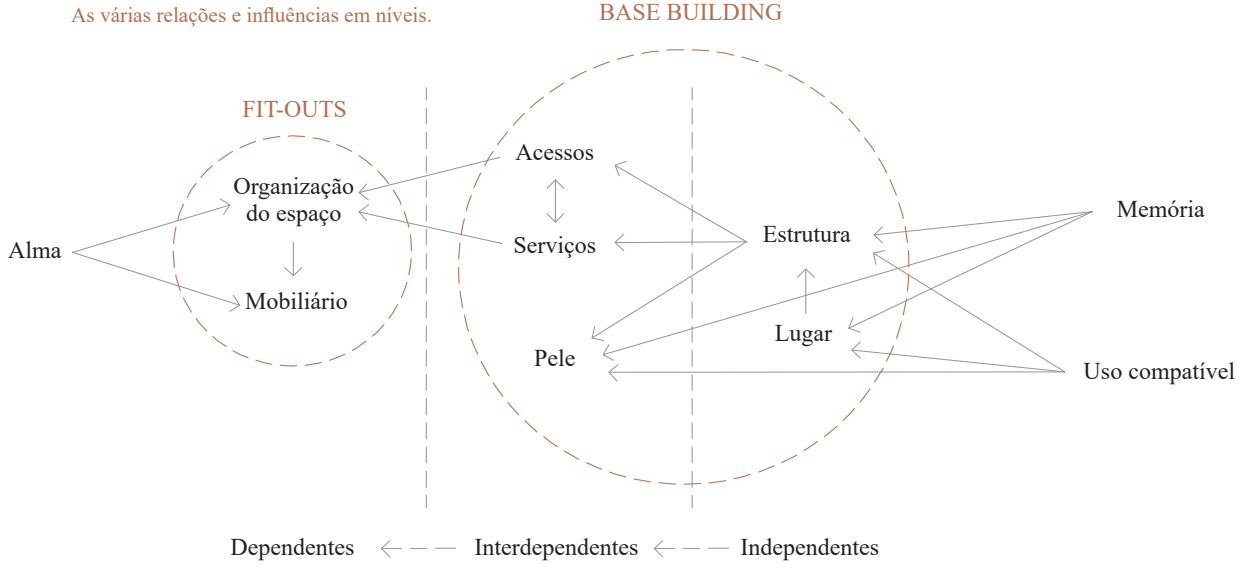
Fig. 67
Paralelo entre *durabilidade* e independência destaca a importância de uma compreensão hierárquica de níveis.
Os níveis mais duráveis, como o ***lugar*** e a ***estrutura***, são independentes e fornecem a base estável necessária para a existência e a modificação dos níveis adjacentes e mais mutáveis ou dependentes, como a ***organização do espaço*** e o ***mobiliário***. Esta relação complexa e interdependente permite a criação de edifícios que são ao mesmo tempo resilientes e adaptáveis, preparados para evoluir ao longo do tempo enquanto mantêm sua integridade estrutura.

A durabilidade dos níveis independentes entende o equilíbrio dos níveis dependentes e visa a evolução da arquitetura ao longo do tempo sem perder sua integridade estrutural ou relevância funcional. Estes níveis são influenciados por outros dois níveis condicionantes - ***valores culturais*** (***memória*** e ***uso compatível***) e ***alma***[113] - que criam limites à intervenção livre nos outros níveis. É necessária uma leitura cuidadosa da re-configuração do edifício de modo a respeitar estes dois níveis condicionantes.

Assim, a teoria interpretativa dos 'níveis de adaptabilidade' oferece uma estrutura teórica para entender a complexa interação entre *durabilidade* e *mutabilidade* na arquitetura. Ao considerar a 'hierarquia' e *interdependência* de níveis, podemos criar edifícios mais resilientes, *adaptáveis*, em harmonia com seus contextos culturais e preparadas para as necessidades futuras ao manter a sua relevância e funcionalidade ao longo do tempo.

113.
"The layering also defines how a building relates to people. (...) The building interacts with individuals at the level of Stuff with the tenant organization (or family) at the Space plan level; with the landlord via the Services (and slower levels) which must be maintained; with the public via the Skin and entry; and with the whole community through city or county decisions about the footprint and volume of the Structure and restrictions on the Site"
BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994, p. 47.

Fig. 68
As várias relações e influências em níveis.



Dois autores, duas obras.

No âmbito desta investigação, é essencial realizar uma análise que transite da teoria para as práticas, afim de compreender profundamente a *adaptabilidade* e *flexibilidade* em arquitetura. Nesse sentido, focamos a nossa atenção em dois autores e em duas obras: o desenho de projeto de Lina Bo Bardi, representada pelo SESC Pompeia, no Brasil, e o desenho de projeto de Lacaton & Vassal, exemplificada pela Escola Superior de Arquitetura de Nantes (ENSA), em França. A escolha destes dois projetos é motivada pelas práticas defendidas por ambos os autores que, desde o início da sua carreira, estão motivados pelo trabalho em prol da comunidade e pelas vontades de uma arquitetura de resposta às mudanças da prática.

Embora distintas - uma centrada no *reuso adaptativo* com construção nova e a outra numa nova construção nova aberta -, tocam-se de forma convergente: ambos os projetos são concebidos com um pensamento de 'liberdade do utilizador' e na mudança de cenário de forma facilitada pelo arquiteto. Por outras palavras, não deduzem a arquitetura como algo estático, mas sim como um processo fluido, em constante diálogo com as mudanças espaciais e funcionais. Desta forma, questionamos como uma obra de *reutilização* de 1986 pode influenciar uma construção aberta e facilitadora da mudança em 2009, e reconhecemos que, mesmo com um *spectrum* temporal de aproximadamente 20 anos entre as intervenções, as filosofias de Lina Bo Bardi encontram eco no projeto de Lacaton & Vassal.

Com uma base analítica[114], recorremos à 'teoria de níveis' desenvolvida ao longo deste trabalho. Esta teoria oferece uma análise prospetiva da prática, alicerçada em dois casos de estudo relevantes no campo da arquitetura. Assim, será possível traçar um paralelo entre as duas abordagens e explorar como a teoria se manifesta no projeto de arquitetura. Primeiro, consideramos o ***lugar*** como elemento permanente, mas que, ao avaliar o contexto geográfico e urbano, bem como a interatividade e acessibilidade no contexto urbano envolvente, reflete a *longevidade* e continuidade urbana. Ou seja, embora não possa ser alterado[115], a forma como o edifício é integrado no contexto é essencial para assegurar a sua usabilidade futura, num uso compatível.

114.

Esta base analítica de níveis não pode ser interpretada de forma rígida e divisória, sem constar todas os fatores de influência no espaço do projeto.

Há alguns critérios claros e lógicos, mas não podemos esquecer a **responsabilidade do arquiteto**, num sentido ético sob o próprio edifício, de reuso ou de autoria.

Assim, estes níveis práticos devem ter em conta os **valores fundamentais** e o **contexto** em que está inserido, o **utilizador** e a **comunidade**.

Devemos ter em conta todas as estratégias e teorias estudadas anteriormente que influenciam e definem critérios de *adaptabilidade* e *flexibilidade*, sem esquecer a permanência e **influência do tempo**.

115.

Se o *lugar* puder ser alterado, não é reutilização ou arquitetura adaptável mas *arquitetura circular*, associada à *economia circular*.

A ***estrutura***, analisada em termos da organização da grelha estrutural e liberdade entre vãos, determina a capacidade do sistema de suporte resistir às intervenções futuras, ao passo que define parâmetros pela *flexibilidade estrutural*, que permite, ou limita, modificações e adaptações ao longo do tempo.

A ***pele*** é outro parâmetro crucial, em que avaliamos a independência da fachada, a materialização e a capacidade de manutenção e durabilidade. A capacidade da fachada ser adaptada e a facilitar a manutenção reflete-se diretamente na *flexibilidade* e *adaptabilidade* do edifício.

Os ***serviços*** e ***acessos*** são analisados em termos de estratégias de circulação vertical e horizontal, além da facilidade de acesso e comunicação com a estruturação do espaço. A *flexibilidade* e a eficiência dos serviços de circulação e acessos são fundamentais para o desenho de projeto adaptável.

A ***organização do espaço*** é avaliado pela organização multifuncional, estratégias de *flexibilidade*, a *adaptabilidade* e reutilização da essência do espaço. A capacidade de o espaço programático se adaptar a diferentes usos e a ajustabilidade do ***mobiliário*** são indicadores claros da *polivalência* e *flexibilidade* do edifício.

Complementarmente, uma análise à forma de integrar os ***valores culturais*** e a ***alma***[116] do edifício durante o desenho do projeto são essenciais no diálogo e integração entre o edifício, como um todo, e a comunidade e utilizadores.

Com base nesses parâmetros[117], exploraremos a forma como o SESC Pompeia e a ENSA exemplificam práticas arquitetônicas *adaptáveis* e *flexíveis*, que refletem as suas capacidades de transformação e interação contínua com os utilizadores. Esta introdução prepara o terreno para uma análise detalhada, em que as características específicas de cada obra serão examinadas e destaca como os conceitos de *adaptabilidade* e *flexibilidade* são implementados na prática de arquitetura.

*

116. A análise à relação de ***compatibilidade*** entre a função original e a nova função ou a capacidade de albergar uma outra, ainda que não no presente, pode medir a capacidade do edifício se adaptar sem grandes modificações no seu caráter original. A ***memória***, quanto à intervenção de reutilização, influencia a *alma* e vice-versa. E a ***alma***, como uma comunidade na cidade que o habita, caracteriza um fator importante na integração do projeto no contexto e reflete a sua capacidade de não cair na obsolescência ou abandono.

117. ver anexo 05, tabela de análise de níveis.

Lina Bo Bardi.[118]

A obra de Lina Bo Bardi, ao explorar a complexa interseção entre arquitetura e contexto, revela uma abordagem enraizada na *integração cultural*, *social* e *ambiental*. Bo Bardi desenvolveu uma prática arquitetónica que desafia as convenções ao promover a *reutilização adaptativa*, a 'preservação histórica' e a interação harmoniosa com a natureza. Na sua filosofia de intervenção, Lina Bo Bardi celebra a *adaptabilidade* e a 'preservação viva' dos espaços construídos, quando ultrapassa a simples restauração de edifícios históricos. A sua obra promove a 'interação dinâmica' entre o *antigo* e o *novo*[119], sem perder de vista os valores culturais e sociais enraizados. Este foco manifesta-se nas suas obras, isto quando o *reuso adaptativo* é utilizado como uma estratégia para revitalizar e ressignificar estruturas em risco de obsolescência ou abandono.[120]

Reutilização adaptativa e 'preservação dinámica'.

Bo Bardi argumentava que a *preservação* deve valorizar tanto as condições atuais dos edifícios, quanto também o seu passado.[121] Para ela, reconstrução não era sinônimo de *preservação*, pois a *preservação* deve respeitar a autenticidade e a integridade do objeto, sem tentar imitar ou embalsamar o passado. Assim, entendia que deve reconhecer a história enquanto acolhe o presente ao refletir as condições e necessidades contemporâneas.[122]

Desde o início da prática em arquitetura, Bo Bardi demonstrou uma preocupação *ética* e *estética*[123] com o contexto em que suas obras estavam inseridas. Na sua perspetiva, ela não tratava de replicar o passado, mas sim respeitá-lo e reinterpretá-lo. Desta forma, deixa em evidência o momento da intervenção. Inspirada pelos princípios da *restauração crítica*[124], percebe que cada intervenção deveria ser uma adição sincera e visível ao edifício existente. Celebrava a história enquanto adaptava o espaço para novos usos e garantia que as intervenções fossem claramente identificáveis e respeitassem a integridade histórica dos edifícios.



Fig. 69
Dia de sol no SESC Pompeia (1982).

118.
ver anexo 04, biografia de Lina Bo Bardi.

119.
"Entre o antigo e o novo, há uma relação de diálogo e respeito, em que o novo se apresenta como uma continuação do antigo."
BO BARDI, L. *Pensando a Arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 1982, p. 112.

120.
Bo Bardi revê a arquitetura como uma disciplina que deve servir às pessoas e reflete as necessidades atuais, contudo sem descartar o valor histórico. A Casa do Benin e a Casa do Olodum, ambas em Salvador, são exemplos emblemáticos em que novos programas e sistemas de circulação foram inseridos cuidadosamente nas estruturas existentes, enquanto respeita o contexto sem imitá-lo.

121.
IDEM, p. 112.

122.
Bo Bardi também foi pioneira na *reutilização adaptativa*. Rejeitou a demolição em favor da regeneração cuidadosa do tecido urbano existente. Esta abordagem permitiu a preservação da identidade cultural e a redução do impacto ambiental.

123.
ver capítulo I, "*Ética e estética*: dualidade entre autoria e liberdade".

124.
Para Bo Bardi, a *restauração crítica* "Tem por base o respeito absoluto por tudo aquilo que o monumento representa como poética dentro da interpretação moderna de continuidade histórica, procurando não embalsamar o monumento mas integrá-lo ao máximo na vida moderna."
"MUSEU salva a cultura da Bahia e o passado pela fé". *Jornal da Bahia*. Salvador, 1963, s.p.

Para ela não se limitava a manter estruturas físicas, mas salvaguardar o 'presente histórico', uma ideia que ela desenvolveu ao longo da sua carreira.[125] Isso implicava ser seletivo e criativo ao decidir o que preservar, de modo a evitar o transformar de cidades em 'museus de lixo'[126], no que devemos manter as características distintivas e significativas de uma época, que ainda fazem parte do nosso *patrimônio* humano.

Bo Bardi defendia a criação de **espaços não programados**, abertos a usos variados, que permitam a *ocupação participativa* pela comunidade e molda esses espaços. A abordagem *flexível* é um testemunho de sua habilidade em criar espaços silmuntaneamente históricos e contemporâneos, enquanto assegura a continuidade entre o 'vernacular dinâmico' e a vanguarda moderna.

Em suma, a filosofia de intervenção de Lina Bo Bardi é uma celebração da complexidade e da riqueza do contexto em que a arquitetura está inserida. Ela propõe uma prática que é, ao mesmo tempo, respeitosa com o passado e visionária em sua abordagem do presente e do futuro. A sua obra oferece um modelo para uma prática em arquitetura que é, não só, inovadora e profundamente enraizada no contexto cultural e ambiental, mas também reflete uma 'visão de mundo' que valoriza a história, a natureza e a comunidade.

A influência de Bo Bardi no campo do *reuso adaptativo* e da 'preservação dinâmica'[127] do *patrimônio* continua a ser um modelo para arquitetos contemporâneos. A habilidade de integração do *antigo* ao *novo*, de respeitar o contexto cultural e social, mas criar espaços *flexíveis* e inclusivos, define uma prática que é inovadora e enraizada na história, que reimagina a função do existente. Mostra como a arquitetura pode ser uma força para a revitalização social e cultural, que mantém vivo o passado enquanto molda o futuro.

Observa-se uma abordagem que abraça não só o *reuso adaptativo*, mas também a *flexibilidade*, inspirada nos conceitos modernos e vanguardistas da arquitetura. A **planta livre** de Le Corbusier encontra eco no *MASP* e na *Casa de Vidro*, em que espaços abertos permitem **múltiplas configurações**, o SESC Pompeia que respeita e integra os elementos históricas da fábrica original, uma prática que lembra as ideias de Brand sobre a evolução funcional dos edifícios. Além disso, os **espaços indeterminados**[128] podem ser ocupados de várias formas[129]. Assim, destaca-se pela capacidade de conciliar história, funcionalidade e inovação, que cria ambientes pujantes e envolventes.

125. Bo Bardi alinha-se aos princípios da *Carta de Burra*, que advoga por fazer "o máximo necessário e o mínimo possível" ao intervir em estruturas históricas. Isso significa que qualquer trabalho novo deve ser claramente distinto do tecido existente e preservar as qualidades importantes do passado do edifício.
ver capíulo I, "*reuso adaptativo*: intervir no construído".

126. "Não é uma questão de preservar o passado como um objeto de museu, mas de manter a *memória* dos espaços e a continuidade da vida social."
BO BARDI, L. *A Casa de Vidro e o Palácio de Cristal*. São Paulo: Cosac Naify, 1987, p. 18.

127. Preserva o edifício ao mesmo tempo que o impulsiona, isto é, apesar do valor estático do edifício à história e *património*, ela procura formas de dialogar com as necessidades atuais. Preserva o caráter enquanto prolonga a vida.

128. Observamos a **indeterminação** do espaço, do **vazio** ou do 'vácuo programático' como uma possibilidade de inspiração da arquitetura japonesa e filosofias de participação do indivíduo na obra do criador, em que o criador dá abertura à imaginação do uso nesse espaço não programado.
ver capítulo I, "Metamorfose e indeterminação programática: oportunidade de projeto".

129. Diálogo com a filosofia de Friedman e Hertzberger sobre a *ocupação participativa* do espaço às atividades humanas.



Fig. 70
Museu da Arte de São Paulo (MASP), São Paulo (1947).

Num olhar atento à obra de Lina Bo Bardi, destacamos o projeto mais maturado da sua carreira, de *reutilização adaptativa*: o *SESC Pompeia*. Esta escolha surge do desejo de compreender as práticas de *reutilização adaptativa* e como estas são aplicadas à antiga fábrica de tambores, agora transformada num centro comunitário e desportivo, mas também estudar o impacto da nova construção de três volumes. Pretende-se assim, uma análise à abordagem estratégica e, consequentemente, como esta pode ser aplicada na 'arquitetura do novo'.



Fig. 71
Casa de Vidro, São Paulo (1951).



Fig. 72
SESC Pompeia, São Paulo (1982).

SESC Pompeia.[130]

O diálogo em harmonia da vida urbana e da resiliência da arquitetura ergue-se no *SESC Pompeia*, *Serviço Social do Comércio*. Mais do que um centro comunitário e desportivo, é um espaço em que a *adaptabilidade* e a *liberdade* encontram-se e testemunham como a arquitetura pode abraçar a mudança sem se esquecer o passado.[131]

Nos anos 80, a antiga Fábrica de Tambores (fig. 73), que possui uma estrutura moldada por François Hennebique[132], com linhas industriais e estruturas fortes, tornava-se um eco de uma era passada, dum tempo em que o trabalho e a produção eram a cerne da vida urbana.[133] A necessidade de um novo propósito para esse espaço surgiu não apenas da sua obsolescência funcional, mas da aspiração de transformar um vestígio do passado num 'palco vibrante para a vida contemporânea'.[134]

A partir dessa necessidade, Lina Bo Bardi optou pela transformação em vez da demolição e concebeu um projeto que transcende os limites tradicionais da arquitetura e de uma simples revitalização, enquanto criava um espaço que se funde com a comunidade e se abre para a *ocupação participativa*.[135]

"Ninguém transformou nada. Encontramos uma fábrica com uma estrutura belissima, arquitetonicamente importante, original, ninguém mexeu... O desenho (...) partiu do desejo de construir uma outra realidade."[136]

O SESC não se limita a ocupar um lugar, mas expande-se para além das suas fronteiras físicas. A estrutura original da fábrica, com paredes de betão e vigas expostas, serve como um testemunho do

130.
ver anexo 04.1, SESC Pompeia.

131.
OLIVEIRA, O. "Hacia Lina Bo Bardi / Concerning Lina Bardi". *2G*, n° 23/24 (nº especial sobre Lina Bo Bardi). Barcelona: 2G, dez. 2002, p. 04-21.

132.
BO BARDI. L. *AV Monografias nº180*. Madrid: Arquitectura Viva, 2015, p. 80.

133.
FERRAZ, M. C. "Numa velha fábrica de tambores. Sesc Pompeia comemora 25 anos", *Minha Cidade*, índice 093.01. São Paulo, 2008.

134.
FERRAZ, M. C. "The Making of the SESC Pompeia", *Lina Bo Bardi Together, Exhibition Catalogue and exhibition*, 2012.

135.
LIMA, Z. R. M. A. *Lina Bo Bardi*. Reino Unido: Yale University Press, 2013.

136.
BO BARDI, L. SESC – FÁBRICA DA POMPÉIA – Anotações pessoais apud Lina Bo Bardi / Marcelo Carvalho Ferraz, org. – 4.ed. – São Paulo: Instituto Bardi: Casa de Vidro: Romano Guerra Editora, 2018, p. 220.



Fig. 73
Sesc Pompeia nasce de requalificação e readequação de antiga fábrica de tambores.

passado industrial de São Paulo, mas também como uma base sólida para a transformação. Em vez de ocultar as marcas da história, Bo Bardi incorpora-as no projeto e assim celebra a *memória* do lugar enquanto torna-se um símbolo de *durabilidade* e a*daptabilidade*.[137]

O projeto de Lina Bo Bardi é uma obra de dualidade: ao mesmo tempo que preserva e respeita a herança da fábrica, introduz elementos que permitem uma *interação dinâmica* e contínua entre passado, presente e futuro.[138] A primeira fase do projeto manteve a estrutura de betão do edifício e cria uma base que, longe de ser um simples suporte estrutural, é um símbolo de *durabilidade* e de resistência. A segunda fase do projeto passa pela adição de três novos volumes brutalistas de betão e espaços que exploram a ideia de *flexibilidade* como um princípio fundamental.[139]

Dos espaços totais do centro comunitário, apenas metade são áreas programadas, como ginásios, piscinas, salas de aula, oficinas e espaços de exposição. Os restantes são **espaços não programados**, como a praça de convívio, passarelas e áreas de descanso. Estes espaços são mais do que uma *adição* física ao edifício, são uma declaração de princípios, uma afirmação de que a arquitetura não deve ser um ato de imposição, mas de 'liberdade para o utilizador'. Assim, o SESC não é um edifício estático, mas um 'organismo vivo'[140], que cresce e altera consoante a passagem do tempo.

Lina Bo Bardi, ao projetar o SESC, demonstra que a arquitetura pode ser *flexível*, *adaptável* e, acima de tudo, humana.[141] Até aos dias de hoje, o projeto continua a inspirar e a ensinar, quando mostra que a verdadeira essência da arquitetura reside na sua capacidade de se transformar e de se ajustar às necessidades das pessoas que a habitam. A *flexibilidade* manifesta-se não apenas na capacidade de adaptar-se a diferentes usos ao longo do tempo, mas também no papel de promotor de espaço de interação e de relações de comunidade.

As áreas não programadas, como os espaços de encontro e as áreas de lazer, são mais do que elementos decorativos. São manifestações físicas do desejo de Lina Bo Bardi de criar um ambiente em que a vida urbana possa ser vivida. A sua abordagem ao projeto, que combina a preservação do passado com a inovação para o futuro, oferece uma visão de como a arquitetura pode ser uma força motriz para o bem social e cultural. Este espaço não é apenas um lugar físico, mas um símbolo de como a arquitetura pode ser uma plataforma para a performance do *tempo*.

137. "No entanto, o que me encantou foi a elegante estrutura de betão. Lembrando-me gentilmente do pioneiro François Hennebique, pensei imediatamente no dever de conservar a obra" VAINER, A. FERRAZ, C. M. *Cidadela da liberdade: Lina Bo Bardi e o SESC Pompéia*, Brasil: SESC, 2013, p. 31.

138. IDEM, p. 142-147.

139. CONDELLO, A. LEHMAN, S. *Sustainable Lina: Lina Bo Bard's Adaptive Reuse Projects*. Switzerland: Springer International Publishing, 2016, p. 59.

140. "A arquitetura deve ser um organismo vivo, que deve responder e se adaptar às mudanças de seu tempo." BO BARDI, L. *O Universo do Arquiteto*. São Paulo: Martins Fontes, 1974, p. 54.

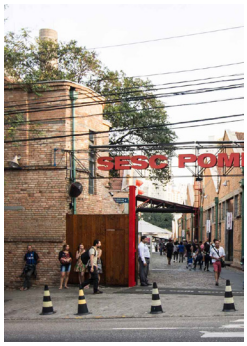


Fig. 74
Entrada do SESC Pompeia (1982).

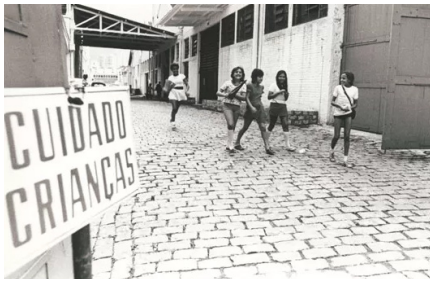


Fig. 75
Crianças a passear pela antiga Fabrica de Tambores na sua reabertura ao público (1975-76).

Os níveis no SESC de Pompeia.

O centro pode ser entendido numa análise ao edifício, estruturada numa divisão de sete níveis, trazida do estudo teórico feito anteriormente, em que cada uma reflete diferentes aspectos do projeto e da filosofia de Bo Bardi.

Esta abordagem revela como o SESC funciona num espaço dinâmico e multifacetado, integrado com seu contexto urbano e cultural. Ao dissecar estes níveis do edifício, procuramos visualizar como é que esta reutilização pode atrelar uma visão de vanguarda que pode facilitar a transformação da arquitetura.

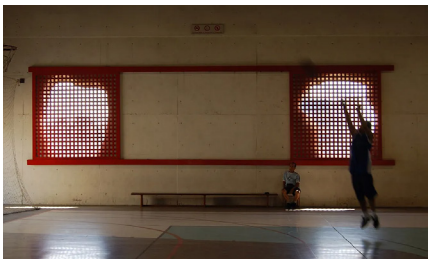


Fig. 76
Os 'buracos' das torres brutalistas do SESC (1982).

Lugar.

O *lugar* do SESC é um elemento central na compreensão do projeto de Lina Bo Bardi. Localizado na região industrial de Pompéia, São Paulo, o *lugar* para a transformação do centro de lazer não foi apenas uma decisão funcional, mas uma oportunidade de revitalizar um espaço histórico. Ao dar-lhe uma nova vida, a localização estratégica da fábrica permite a integração do SESC com a vida urbana, quando aproveita a infraestrutura existente e o contexto histórico da área industrial.



Fig. 77
O *lugar* no SESC Pompeia (1982).

A *transformação* do edifício preserva o local enquanto oferece um novo espaço para a convivência e o lazer da comunidade, que reflete a visão de Bo Bardi de criar um ambiente que promove a *interação social* e *cultural*. Assim, o SESC não é apenas um edifício, mas um espaço de convivência que se enraíza na comunidade e se expande para além de suas fronteiras físicas, em que o *reuso da arquitetura* contribui para a vida comunitária.

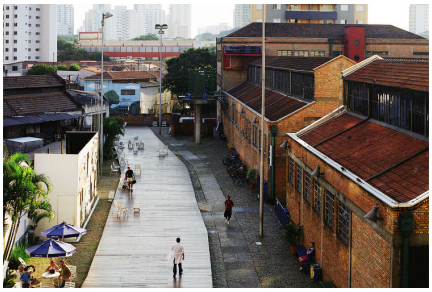


Fig. 78
O exterior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

Estrutura.

A *estrutura* do SESC combina a *preservação* da edificação original com novas intervenções arquitetônicas, que estabelece o equilíbrio entre o *passado* e o *presente*. A *estrutura* original foi mantida e proporciona uma fundação durável e estável. O desenho de três volumes adicionaisà fábrica, refletem pouca *adaptabilidade estrutural* quando torna a fachada portante, completamente dependente, mesmo que ofereça um *layout* interno livre de pilares e barreiras. Esta combinação respeita a história do edifício, quando



Fig. 79
SESC em construção (1979).



Fig. 80
A *estrutura* da fábrica no SESC Pompeia (1982).

introduz novos elementos que ampliam suas funções culturais e recreativas, sem imitar a linguagem antiga da fábrica, mas limita a flexibilidade desses volumes. Porém, quando utiliza a base sólida da estrutura existente, com elementos modernos e *flexíveis*, mantêm a integridade do projeto enquanto atende às novas necessidades da integridade do projeto enquanto atende às novas necessidades da comunidade. Assim, a fábrica permite modificações e reconfigurações internas pensadas para suportar uma variedade de funções, em constante adaptação. Essa *flexibilidade* é essencial para a contínua evolução do centro, porque permite a resposta às exigências da comunidade sem a necessidade de reconstruções drásticas.



Fig. 81
A *pele* que reveste as torres no SESC Pompeia (1982).

Pele.

A fachada do SESC é um dos elementos do projeto que reflete a filosofia de Bo Bardi através da combinação de materiais e formas que possuem uma dualidade intrigante entre a rigidez das novas torres e a adaptabilidade da fábrica reutilizada. As torres de betão brutalistas, com suas formas maciças e aberturas esculturais, criam uma presença imponente. Porém, apesar de abrigam espaços específicos para atividades desportivas, são deliberadamente sólidas para enfatizar a permanência e a força estrutural dos volumes. Pela necessidade de espaços sem barreiras, pilares ou paredes, obrigada a uma estrutura de suporte de vãos amplos que, consequentemente, limitam a *adaptabilidade* da *pele*. Isto que a fachada torna-se portante da estrutura e assim nada flexível a mudanças maiores.

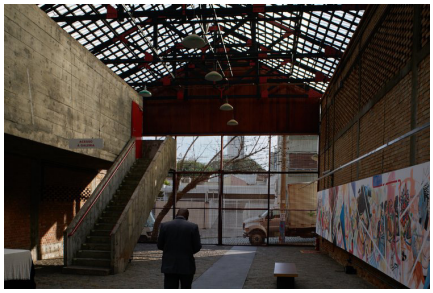


Fig. 82
A *pele* na fábrica no SESC Pompeia (1982).

Por outro lado, a parte reutilizada da antiga fábrica apresenta uma abordagem mais flexível e adaptável. Bo Bardi optou por manter a estrutura original de betão e remover parte o revestimento existente. Assim, expõe do edifício com grandes aberturas de vidro inseridas para permitir a entrada de luz natural e criar uma conexão visual com o ambiente externo. Essa intervenção minimalista respeita a integridade histórica da fábrica, ao mesmo tempo que a adapta para novos usos e atividades, porém abdica de partes das fachadas originais que revestiam o edifício.

Os percursos funcionam não apenas como meios de acesso, mas também como um deâmbulo pensado e sugestivo ao olhar do utilizador curioso para o *layout* interno, o que amplia a utilidade da fachada de vidro e promove a integração com a cidade.

Serviços.

O desenho dos núcleos de serviços nas torres, que inclui escadas, juntamente com elevadores e sanitários estão estrategicamente posicionados numa das torres, como expressão eficiente e *flexível*. Esta modularidade permite que os espaços ao redor sejam ajustados para diferentes usos sem alterar a infraestrutura essencial, que reflete uma abordagem *adaptável* ao longo do tempo. Na fábrica, os serviços estão mais integrados aos espaços existentes que garante que todas as necessidades do utilizador sejam atendidas de maneira prática e acessível. Quanto à verticalidade, a fábrica reutilizada conta com escadas e rampas fixas e rígidas, mas estrategicamente colocadas, na circulação interna entre os dois andares.

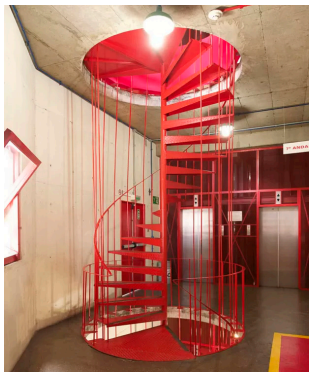


Fig. 83
Núcleo das torres no SESC Pompeia (1982).

Acessos.

Os *acessos* ao SESC foram projetados para maximizar a conectividade e a fluidez entre os diferentes espaços do complexo. No dualismo entre a fábrica existente e as novas torres, podemos encontrar duas abordagens muito diferentes. Nos novos volumes, as passarelas exteriores elevadas conectam as torres e não só criam um efeito visual interessante, mas também permitem uma circulação contínua entre os edifícios, sem interrupções. Porém, essas passarelas são completamente rígidas em conformidade com a ideia brutalista desenhada pelas torres.

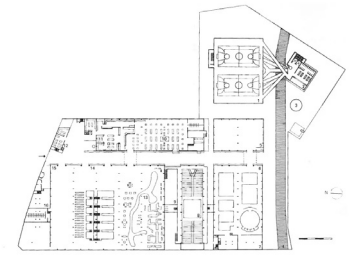


Fig. 84
Planta do piso térreo do SESC Pompeia (1982).

Já na fábrica, a circulação garante a acessibilidade e facilita uma disposição acessível a todas as partes do complexo, que promove a inclusão e usabilidade para todos os utilizadores. Com corredores largos e espaços com poucas barreiras, o percurso facilita que a circulação, em toda a área, seja acessível a todos os utilizadores. Aqui a liberdade de mudança é bastante visível.



Fig. 85
As ruas e *acessos* à fábrica no SESC Pompeia (1982).

O interior, tanto dos volumes novos, como da fábrica existente, é livre, sem ou com poucas barreiras internas, que não limitam os acessos, demonstram a liberdade de circulação, sem corredores, muito flexível e aberta.



Fig. 86
O interior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

Organização do Espaço.

A *organização interna* no SESC divide-se em áreas programadas e não programadas, que criam uma interação fluída entre os espaços. As áreas programadas correspondem a metade do espaço total e foram



Fig. 87
O interior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

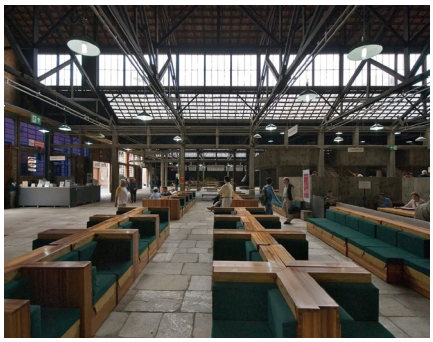


Fig. 88
O *mobiliário* no SESC (1982).

projetadas para atividades específicas, mas com a possibilidade de reconfiguração conforme necessário. Os **espaços não programados** foram concebidos para promover a socialização e a convivência e funcionam como áreas *flexíveis* que podem ser adaptadas para diferentes usos, conforme as necessidades dos utilizadores.[141]

Um dos principais aspectos é a utilização mínima de paredes fixas. A concepção do espaço buscou criar **ambientes amplos e abertos**, o que permite que o interior do complexo possa ser modificado conforme as necessidades dos utilizadores. Em vez de dividir os espaços com paredes exageradas, o projeto determina apenas as áreas que precisam de **determinação**. Incluí algumas **divisórias móveis** que permitem a configuração flexível de ambientes e possibilita a transformação de espaços para diferentes atividades, desde eventos culturais até práticas desportivas e encontros comunitários. Outro elemento significativo é a presença de **pé-direitos altos**. Esta característica não apenas oferece uma sensação de amplitude e abertura, mas também facilita a instalação de diferentes tipos de equipamentos e estruturas temporárias e atividades, desde exposições e performances até eventos sociais.[142]

141.
ver capítulo II, "Metodologia para uma arquitetura adaptável", "Os níveis: independência das partes".

142.
ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".

Mobiliário.

Lina Bo Bardi projeta peças que são tanto duradouras quanto alteráveis. Ela cria mobiliário modular e *flexível*, como cadeiras e bancos, que podem ser rearranjados para diferentes atividades. Essas peças são pensadas para serem reconfiguráveis e promovem um ambiente dinâmico e de constante transformação. Além de ajustáveis, os móveis são duráveis, que integram perfeitamente ao espaço arquitetônico duradouros e resistentes. Esse mobiliário não apenas serve às necessidades funcionais do espaço, mas reflete a ideia de um espaço comunitário acolhedor.

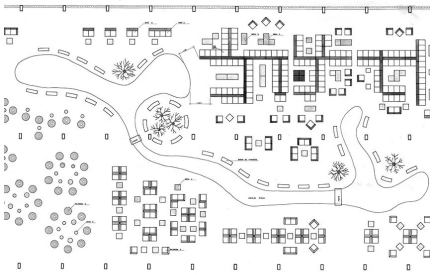


Fig. 89
Planta reconfigurável da fábrica no SESC Pompeia (1982).

Alma e Valores Culturais.

Os ***valores culturais*** do SESC estão enraizados na *preservação* e *reutilização* do *patrimônio* industrial de São Paulo. Ao transformar a antiga fábrica num centro comunitário, Bo Bardi respeita a ***memória*** histórica do local e encontra um novo ***uso compatível*** que preza o caráter do antigo. Este espaço reflete os valores de equidade social, sem perder a herança industrial ao integrar-se na vida dos seus utilizadores.[143]

143.
ver capítulo I, "*Reuso adaptativo*: intervir no construído".

A ***alma*** do SESC está na maneira como o edifício é vivido pelos seus utilizadores. A reutilização da estrutura existente, a *flexibilidade espacial* e do *mobiliário* e a *preservação* da identidade local, permite uma constante adaptação às necessidades daquele que o frequenta. O centro é um ponto de encontro dinâmico que promove *interação social*, em que a verdadeira alma do edifício é constituída pelas experiências e vivências das pessoas que o usam e torna-o um espaço significativo.

144.
ver anexo 05.1, análise de Pompeia.

Considerações.[144]

O SESC Pompéia combina duas abordagens arquitetônicas distintas. A fábrica antiga foi revitalizada para servir à comunidade com espaços de estar e eventos que promovem a integração com a envolvente urbano: a *estrutura* original foi preservada e mantem a autenticidade histórica; a *pele* restaurada e parcialmente aproveitada, com vidro, equilibra a *memória* do passado e a funcionalidade atual; os *acessos* foram reconfigurados para melhorar a acessibilidade; os *serviços* mantêm a anatomia original da fábrica; a *organização do espaço* é aberto e flexível; e o *mobiliário* foi projetado para ser duradouro e funcional. Já os novos volumes brutalistas destacam-se pela sua presença imponente e formas geométricas marcantes: *estrutura* rígida, que contrasta com a flexibilidade da fábrica reutilizada; *pele* brutalista enfatiza a materialidade; os *acessos* são rígidos, mas fluídos; os *serviços* foram projetados para eficiência das torres; a *organização do espaço* é livre, mas dedicado a usos específicos; e o *mobiliário* é funcional.

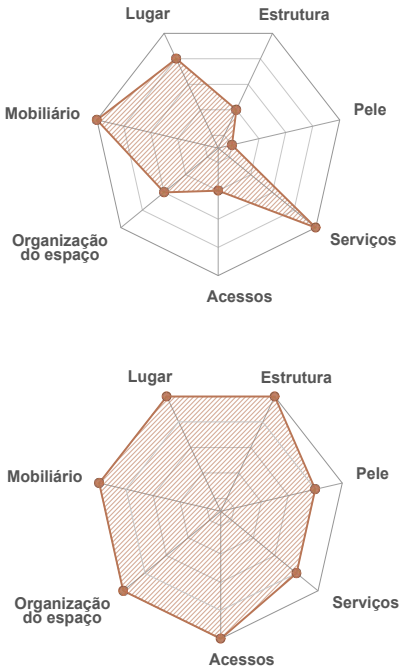


Fig. 90 e 91
Análise de níveis da intervenção de Bo Bardi: a fábrica vs a nova construção.

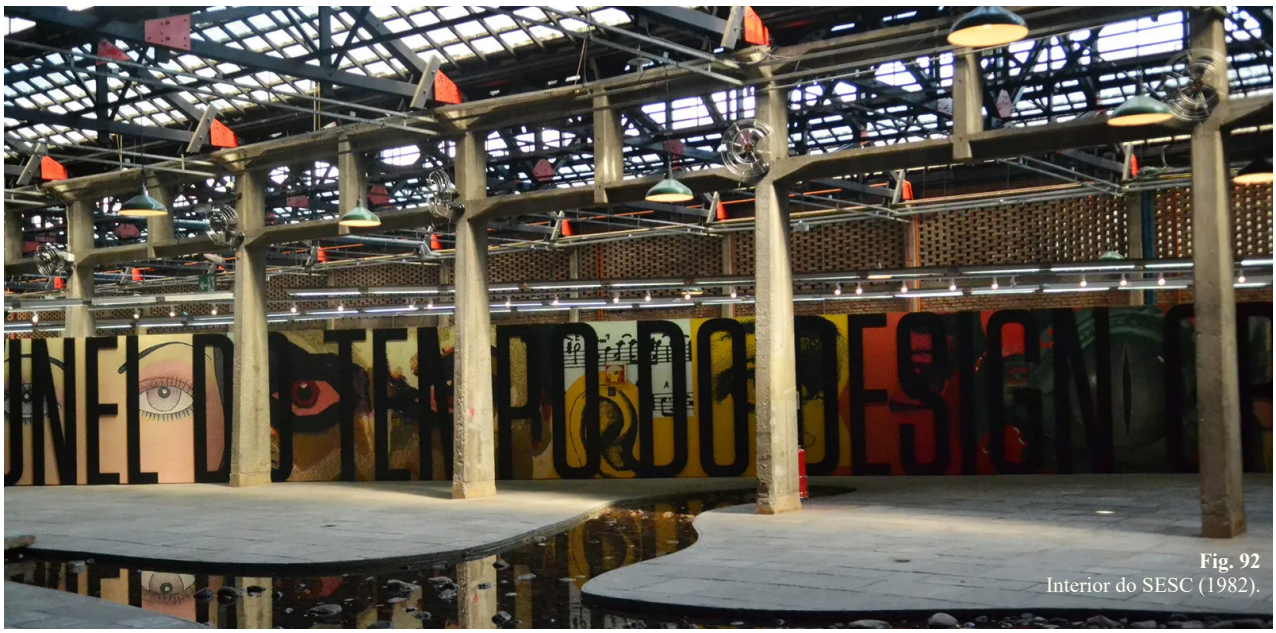


Fig. 92
Interior do SESC (1982).



Fig. 93
Transformação de 530 unidades habitacionais em Bordeaux / Lacaton & Vassal (2016).

Lacaton & Vassal.[145]

Numa procura por compreender a *flexibilidade* do espaço e a *adaptabilidade* do edifício, destaca-se visivelmente o trabalho do escritório francês Lacaton & Vassal, pela singularidade da sua abordagem minimalista e delicada que revisita a prática na arquitetura contemporânea.

Fundado em 1987 por Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, o escritório é reconhecido pela abordagem *ética*, que levanta questões pertinentes sobre a arquitetura atual. Desde a sua criação, distingue-se pelas intervenções que priorizam a *flexibilidade* e a 'mínima intervenção necessária', com o objetivo de criar espaços e edifícios que proporcionem prazer e liberdade aos seus utilizadores.[146] Uma característica central da filosofia do escritório é a *reutilização* e *transformação* das estruturas existentes, em vez da demolição. O existente não é percebido como obstáculo, mas como uma oportunidade para criação e inovação, em que "devemos olhar a partir do que existe e não a partir da destruição do que já existia."[147]

Fazer 'mais com menos'.[148]

Muito preocupados com a *alma*[149] do que lá existe, o edifício é composto pelas histórias e memórias vividas entre as paredes e vazios ao longo do tempo. Além da *economia de meios* na *preservação*, estão preocupados em manter a história. Em que o espaço é percebido como *oportunidade* de flexibilização do uso onde, em várias obras, existem espaços sobredimensionados de modo a proporcionar liberdade e maior na 'ocupação premeditada' do edifício que mostra a preocupação com as mudanças que a imprevisibilidade do tempo traz consigo. Esta ideia de um 'uso distante', longe do determinismo do autor, procura a coerência entre a prática e a liberdade de uso.

"Não há páginas brancas. Temos de trabalhar com o que já existe. (…). As potencialidades e as capacidades do todo existente são integradas, reativadas, reutilizadas e enriquecem novos projetos."[150]

145. ver anexo 04, biografia Lacaton & Vassal.

146. Ideia semelhante a Lina Bo Bardi e a liberdade do utilizador.

147. LACATON, A. VASSAL, J-P. "Arquitetura é um ato de generosidade". *Expresso Diário*. Impresa Publishing S.A., 2016. Disponível em: https://expresso.pt/arquivo/Expresso/Informao/2019-08-09-Ficha-tecnica-do-Expresso-f61700dc (acesso em: 17/03/2024).

148. Referência à entrevista dada à revista *Icon*. Disponível em: https://www.iconeye.com/architecture/anne-lacaton-it-is-important-to-make-buildings-in-which-users-find-freedom (acesso em: 20/03/2024).

149. Ideia semelhante àquela que Brand defende na sua teoria de camadas, Lacaton & Vassal encontram uma filosofia semelhante ao entender que o existente e as memórias do espaço de intervenção têm um peso e valor predominante à reutilização e deve ser respeitado acima do que será adicionado ou alterado.

150. LACATON, A. VASSAL, J-P. "L'architeture doit être directle, utile, précise, économe, libre, gaie, poétique et cosmopolite". Em *A+U Architecture and Urbanism*. Tokyo: A+U Publishing Co., 2012, p. 142.

Ao conciliar a *estética* e a *ética*[151] nas suas intervenções, Lacaton & Vassal demonstram que é possível fazer 'mais com menos' ao abordar questões sociais que procuram proporcionar espaços amplos e agradáveis a preços acessíveis, que promovem uma vida coletiva de qualidade na cidade. Ao longo dos anos de trabalho, Lacaton & Vassal têm sido opositores ativos à demolição de edifícios, ao preferir a transformação e adição que beneficia os moradores, a comunidade.



Fig. 94
Transformação de 530 unidades habitacionais em Bordeaux / Lacaton & Vassal, o reuso passa pela adição da fachada em varandas no edifício (2016).

"Estamos muito mais interessados no princípio da *adição* do que em substituir simplesmente o que existe por algo novo. Não é uma questão de "um ou outro", mas uma questão de "um e outro". (...) Isso é muito mais importante para nós do que simplesmente construir uma forma."[152]

A abordagem de Lacaton & Vassal revela uma influência assumidamente envolvida nas obras e filosofia de Mies van der Rohe[153] de "menos é mais". É nos trazida numa dualidade de 'intervenção mínima' que o escritório apela nas suas obras com a menor construção possível, ou até mesmo a não construção se não necessária.[154] Assim encontramos uma ligação entre a obra de Mies com várias influências à *flexibilidade*, *racionalização* e *indeterminação* do espaço do moderno.

Também observamos outras estratégias de flexibilização apontadas anteriormente, relacionáveis à '*alterabilidade*, *extensibilidade* e *polivalência*' de Leupen, ou as **plantas livres** trabalhadas por arquitetos como Le Corbusier, ou até mesmo ideias relacionadas à arquitetura japonesa, etc. Estas estratégias são vistas em situações como a **utilização de pés direitos altos, espaços alteráveis e não-programados** como acontece na ENSA, a **estruturação de uma grelha padrão** sistemática que racionaliza a estruturação do edifício de habitação em *Hérouville Saint Clair*, plataformas livres, **plantas móveis e polivalentes** na *Galeria FRAC* de Dunkerque, **espaços extensíveis** como a adição de varandas no conjunto habitacional de *Cité du Grand Parc*, etc.[155]

Para entender melhor e explorar a filosofia por detrás intervenção, analisamos a ENSA. Com base numa abordagem distinta e focal desta dissertação, escolhemos este projeto de modo a perceber como o construir o 'novo' pode ter um pensamento holístico de 'reuso sem reuso', como uma atitudade ativa de prever ou idealizar o que vem depois e pensamento facilitador de transformação, em que a arquitetura *flexível* entra como auxílio.

151.
ver capítulo I, "*Ética e estética*: dualidade entre autoria e liberdade".

152.
LACATON, A. VASSAL, J. *Reduce, Reuse, Recycle*. Veneza, 2012, p. 14. Disponível em: https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20130415-18380412ReduceReuseRecycle.pdf (acesso em: 14/04/2024).

153.
"Tudo lá está racionalizado, a grelha padrão, os sistemas, as circulações. (...) É interessante usar Lake Shore Drive como o modelo básico. (...) É interessante não começar sistematicamente do zero, seja com os Lake Shore Drive do Mies ou com as estufas hortícolas."
LACATON, A. VASSAL, J-P. *Lacaton & Vassal*. Barcelona: 2G Books, 2006, p 142.

154.
A praça Léon-Aucoc, em Bordéus, foi uma das suas intervenções que se tornam um desafio projetual de intervenção mínima. A decisão foi "não fazer nada". Para eles, a praça só precisava de manutenção, pois a beleza da praça já lá existia.

155.
ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".



Fig. 95
FRAC Nord-Pas de Calais, Dunkerque (2013).



Fig. 96
Escola Superior de Arquitetura de Nantes (2009).

Escola Superior de Arquitetura de Nantes.[156]

Nas margem do rio Loire ergue-se a Escola Superior de Arquitetura de Nantes (ENSA). Não apenas torna-se num espaço de ensino, mas um comunicar entre a função e a liberdade. Esta escola é um testemunho de como a arquitetura pode abraçar a mudança no momento de desenho de projeto.

Assim, a escola não procura apenas construir um novo edifício, mas criar um espaço que fosse, em si mesmo, uma 'lição de arquitetura'[157]. O resultado é uma *estrutura aberta*[158] que oferece uma nova visão de como um edifício pode ser. Com uma estrutura forte, mas aberta e genérica, capaz de suportar vários usos, o edifício afirma sua presença como um *gigante pacífico*[159], uma base sólida que não serve apenas de suporte estrutural, mas um modelo durável.

O projeto divide-se em duas fases contrastantes entre si: a primeira constrói uma estrutura de betão massiva[160], que se adapta mais livremente, e a segunda introduz uma estrutura de aço leve, numa rede de possibilidades que pode ser montada e desmontada, adaptada e transformada conforme as necessidades do momento.[71] Esta abordagem não é apenas uma solução técnica, mas uma filosofia que reconhece a necessidade de espaços que podem se moldar às necessidades em constante mudança da vida e da sociedade.

"O edifício serve como uma âncora para o presente e um ponto de partida para o futuro, refletindo uma continuidade entre o passado e o futuro da arquitetura"[162]

Deste modo, como acontece no SESC Pompeia, existem vários espaços programados e **não programados** que exploram a 'liberdade do utilizador', como uma vasta extensão do potencial arquitetónico. Os espaços com **pé direitos duplos**, a fachada de policarbonato, as varandas e terraços que se erguem na *espontaneidade*, oferecem espaços para eventos, encontros e experiências que vão além das funções formais da escola. Assim, a escola é uma ferramenta para a educação e uma plataforma para a criatividade, com um olhar poético que revela uma interação da resposta às necessidades imediatas e proposta de futuro[163], uma visão de um edifício que é ao mesmo tempo um espaço de aprendizado e um espaço para a vida.

156.
ver anexo 04.2, ENSA.

157.
Ecoa profundamente com a filosofia de Herman Hertzberger, que vê a arquitetura como um 'espaço para a vida'.
HERTZBERGER, H. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

158.
"Uma **estrutura aberta**, livre, muito ampla, que possibilite a invenção de novas relações com o clima, com a envolvente e com a atividade, que produza as condições da mobilidade e do lúdico."
LACATON, A. VASSAL, J-P. "Liberdade estrutural, condição del milagro". *Revista 2G n.60: Lacaton e Vassal; recente work*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

159.
"A Escola de Arquitetura de Nantes foi concebida como um grande gigante pacífico no tecido urbano da Île de Nantes."
LACATON, A. VASSAL, J.-P. "Lacaton & Vassal: Transformations". *El Croquis*. 2015, p. 85.

160.
"A estrutura de betão massivo oferece uma base sólida, um espaço em branco que pode evoluir e se adaptar ao longo do tempo"
IDEM, p. 125.

161.
LACATON, A. VASSAL, J.-P. (n.d.). *École d'Architecture de Nantes. Lacaton & Vassal*. Disponível em: https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55# (acesso em: 12/02/2024).

162.
LACATON, A. VASSAL, J.-P. "Lacaton & Vassal: Transformations". *El Croquis*. 2015, p. 135.

163.
HERREROS, J. "Nada excepcional: siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton e Vassal". *El Croquis* no 177/178. Madrid, 2015, p. 364.

Os níveis na Escola de Nantes.

Como fizemos no SESC Pompeia, a escola pode compreender vários níveis de *adaptabilidade* e *flexibilidade*. Os níveis não são apenas elementos do projeto, mas expressões de uma filosofia arquitetônica que procura equilibrar o seu tempo e as vontades de futuro, o programado com o **não programado**.[164] Assim, através uma análise em paralelismo com a dissecação por níveis, feita anteriormente, podemos explorar como cada nível pode entender uma metodologia flexível e evolutiva.



Fig. 97
O *lugar* na Escola de Arquitetura de Nantes (2009).

Lugar.

O *lugar* é mais do que uma simples localização, é uma interface na cidade de Nantes. Situada nas margens do rio, a escolha do lugar visa maximizar a integração com o ambiente urbano e fomentar um ambiente de aprendizado que serve os estudantes e a comunidade. A proximidade com o centro da cidade e a fácil acessibilidade ampliam a capacidade do edifício de interagir na cidade. Este espaço oferece uma plataforma para uma variedade de atividades que reflete uma abordagem que vê a localização não apenas como um ponto de partida, mas como um componente inerente da identidade do projeto. O contexto do rio e dos espaços públicos permitem uma 'adaptação contínua'[165] às novas exigências e tornam o lugar um elemento dinâmico da arquitetura.

164.
University Building in France. Ed. Andreas Ruby and Ilka Ruby. Alemanha: Holcim Foundation, 2011, p. 17.

165.
De certo modo, a ideia de uma 'adaptação contínua' ecoa a ideia de Alexander quando aborda a ideia de 'adaptação dinâmica'.
ver capítulo I, "Introdução à *adaptabilidade* e *flexibilidade*".

Estrutura.

A *estrutura* da escola é uma verdadeira manifestação da filosofia de Lacaton & Vassal quando combinam uma base sólida com uma superestrutura flexível. A coexistência destas duas fases, a base de betão e a superestrutura de aço, ajuda a adaptabilidade da escola para funções variadas com a primeira fase, e soluções flexíveis na segunda.

Pele.

A fachada da ENSA, composta por painéis de policarbonato, é um elemento de comunicação entre o interior e o exterior do edifício. Este design oferece translucidez que potencializa a modulação da luz natural e ventilação eficiente[x], ao mesmo tempo em que conecta o utilizador ao ambiente urbano circundante, numa ligação visual entre o interior e o exterior, dentro e fora.



Fig. 98
A fachada na ENSA (2009).



Fig. 99
Os núcleos de *serviços* na ENSA (2009).

Serviços.

Os núcleos de serviços estão posicionados de forma a maximizar a eficiência dos espaços programados e são projetados para proporcionar espaços reconfiguráveis. Esta ideia de 'núcleo central' permite que os espaços sejam ajustados para diferentes usos, sem alterar a infraestrutura essencial e sem criar dificuldades de fluídez, em que o desenho é consciente sobre as mudanças ao longo do tempo. Assim, a disposição dos serviços foi desenhada para otimizar a circulação e facilitar o acesso, enquanto cria uma estrutura que pode se adaptar a novas exigências funcionais.



Fig. 100
Os *acessos* na ENSA (2009).

Acessos.

Os *acessos* da escola conectam de forma livre os diferentes espaços do complexo. As rampas garantem a acessibilidade e facilitam uma disposição organizada com áreas que permitem uma circulação interna eficiente e, a ausência, ou limitada existência de barreiras físicas internas permite um ambiente inclusivo e dinâmico.

Organização do espaço.

O *layout* da Escola de Arquitetura de Nantes encontra o equilíbrio entre espaços programados e **espaços não programados**, que oferecem áreas **abertas e flexíveis** que podem ser usadas para encontros.

Este contraste entre espaços **definidos** e **indeterminados** promovem uma interação fluída de experimentação e 'adaptação contínua' dos ambientes ao ilustrar a ideia de um edifício que é tanto um espaço de aprendizado quanto um 'espaço de vida'. A flexibilidade interna é reforçada pela utilização mínima de paredes fixas e pela presença de **divisórias móveis** que podem ser rearranjadas conforme necessário.



Fig. 101
O *mobiliário* na ENSA (2009).

Mobiliário.

O *mobiliário* é projetado para ser temporário e ajustável que cria espaços flexíveis. Com móveis simples que podem ser rearranjados para diferentes configurações, o *mobiliário* oferece aos utilizadores a liberdade de moldar os espaços conforme suas necessidades. Esta abordagem promove um 'ambiente dinâmico', em que a mudança e a criatividade são encorajadas.

Alma e Valores Culturais.

Os ***valores culturais*** da ENSA não são entendidos no projeto, pelo que não se trata de uma intervenção no construído. Porém, a abertura do espaço à comunidade reforça papel catalisador e cultural, que promove a criação de uma escola com identidade forte para a cidade de Nantes, aberta à criação de *memória* no contexto inserido.

A ***alma*** reside na criação de um ambiente inclusivo e dinâmico quando projetaram espaços internos que permitem modificações e reconfigurações conforme necessário. Essa abordagem proporciona uma experiência diversificada para os utilizadores, em que a escola transcende sua função acadêmica e pedagógica e torna-se num 'espaço vivo'[166] que permite a interação da comunidade como 'promotora de coesão social'.



Fig. 102
Interior da ENSA (2009).

166.
Semelhante à ideia de 'organismo vivo' de Lina Bo Bardi na abordagem à arquitetura.

167.
ver anexo 05.2, análise a Nantes.

Considerações.[167]

A análise aos níveis da escola revela um projeto enraizado na *adaptabilidade* e na *flexibilidade*. Cada nível, desde o *lugar* ao *mobiliário*, foi projetada para refletir uma visão que não se limita apenas ao presente, mas se estende para o 'desconhecido'.

Cada nível permite que a escola se transforme e adapte ao longo do tempo. Oferece um espaço que é simultaneamente um edifício e um ambiente em constante evolução, que foca no detalhar de cada nível e oferece uma base sólida para explorar as várias dimensões da *adaptabilidade* e *flexibilidade* na arquitetura contemporânea.

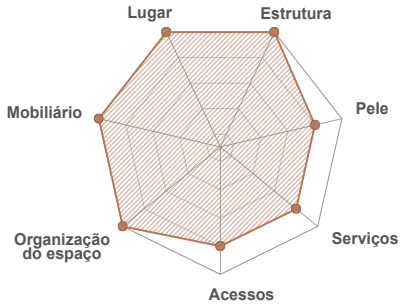


Fig. 103
Análise de níveis da intervenção de Lacaton & Vassal.

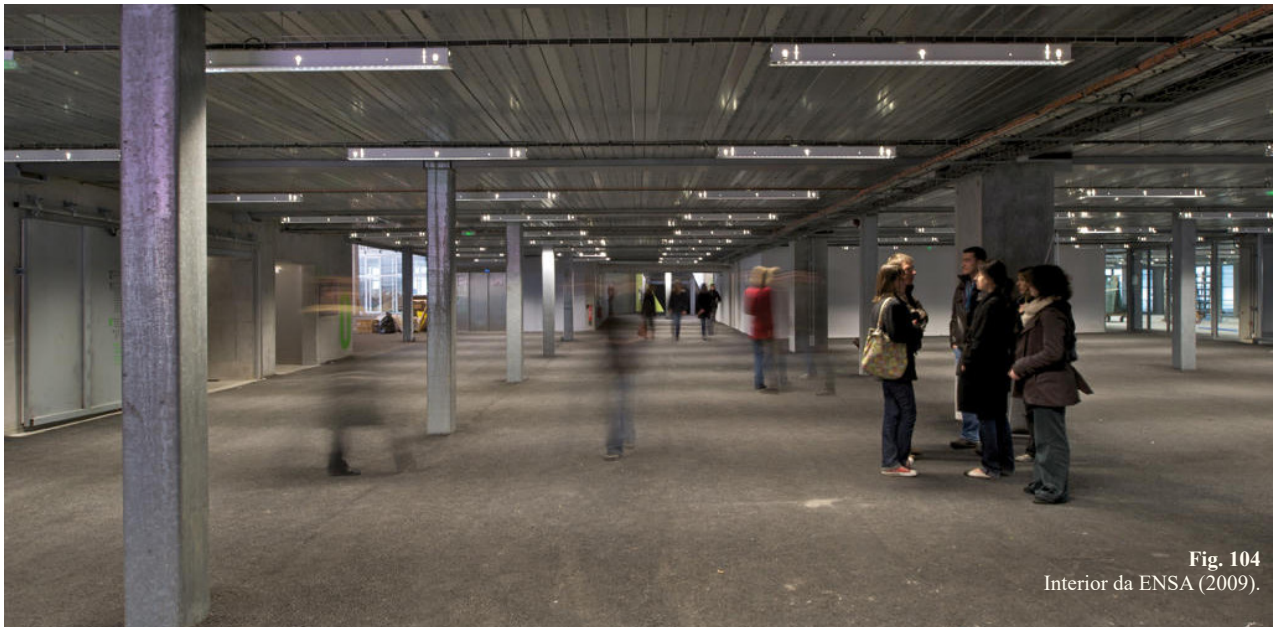
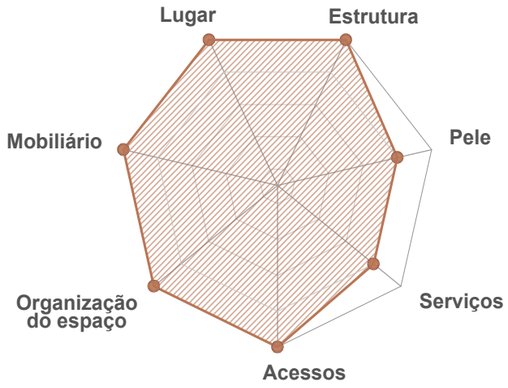


Fig. 104
Interior da ENSA (2009).

Fábrica (e torres) do SESC Pompeia.



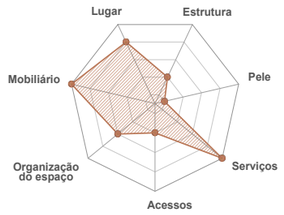




Fig. 105, 106 e 107 Interior da fábrica do SESC (1982) e a respetiva análise de níveis.

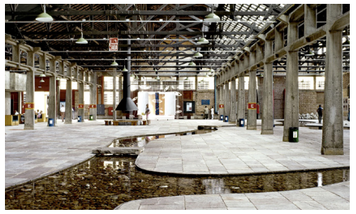




Fig. 108 e 109
SESC Pompeia (1982) e ENSA (2009).

168.
Mesmo que a intervenção de Lacaton & Vassal partilhe e reflita de ideias brutalistas, é uma intervenção muito contrastante às torres do SESC.

169.
Ideia partilhada com Lacaton & Vassal.

170.
Vale realçar o contexto da cidade de São Paulo em contraste com a cidade de Nantes. São Paulo tem uma malha urbana muito marcada por torres, muito verticalizada, onde enquadram-se, de forma coerente. Porém, apesar da uniformidade urbana, estas torres continuam a não ir em conformidade com as ideias de *flexibilidade* e *adaptabilidade* procurada neste trabalho, quando *ética* sobrepõe-se à *ética* numa construção aberta e que facilita a mudança.

171.
O conceito de "obra aberta" de Eco pode ser aplicado à Escola de Nantes para ilustrar como o edifício vai além de uma mera estrutura física e torna-se um **"texto aberto"** de interpretações múltiplas. Assim, a escola apresenta-se como um **"texto arquitetônico"** que não é estático nem predefinido, mas um espaço que evolui e se adapta ao leitor (rio).
Este conceito de *adaptabilidade* é análogo à ideia de Eco de uma obra que está sempre em processo de formação e transformação e permite ao utilizador o uso do espaço de maneiras inovadoras.
ver capítulo I, "*Ética e estética*: dualidade entre autoria e liberdade".

172.
Ideia que se alinha nas visões de Yona Friedman e Herman Hertzberger sobre a participação e *ocupação* ativa dos utilizadores na arquitetura.

173.
ver capítulo I, "*Ética e estética*: dualidade entre autoria e liberdade" .

A mudança no construído e o desenho de mudança: diálogo entre SESC Pompeia e ENSA.

Num paralelismo entre o SESC Pompeia, de Lina Bo Bardi, e a ENSA, de Lacaton & Vassal, podemos reconhecer encontros significativos em várias dimensões, apesar das diferentes épocas e contextos de intervenção.

Quando Bo Bardi desenha a intervenção do SESC, ela marca claramente o momento da intervenção ao integrar torres de betão brutalistas, sem imitar o passado, num contraste com a estrutura industrial existente, enquanto traz uma vontade de 'intervenção minimalista'[168] à fábrica reutilizada de tambores. Na escola de Lacaton & Vassal, o edifício destaca-se pela identidade visual não excessivamente marcada[169], que permite uma integração equilibrada na malha urbana de Nantes e uma fácil adaptação a futuros usos, ao enfatizar práticas flexíveis e de *longevidade* funcional. Assim, apesar da radicalidade das torres novas de Bo Bardi no SESC[170], há um diálogo entre a fábrica de identidade simples e respeitada, com a escola de identidade visível, mas ao mesmo tempo neutra de *individualismos* excessivos.

Ambos os projetos adotam a filosofia de *adição* em vez de demolição ou substituição. Bo Bardi transforma uma fábrica sem uso e preserva a identidade original, enquanto dá uma nova vida ao edifício existente, com uma filosofia de espaços abertos. Lacaton & Vassal criam uma estrutura nova que é adaptável e **aberta** a futuras modificações[171], ao mesmo tempo que proporciona a liberdade do utilizador para ocupar e reconfigurar os espaços.[172]

A *estética* e a *ética*[173] estão em conformidade em ambos os projetos.[174] Na fábrica do SESC Pompeia, Bo Bardi respeita a estrutura e a arquitetura original quando mantém a estética industrial, ao mesmo tempo que oferece o diálogo entre antigo e o novo uso. Na ENSA, o desenho manifesta o equilíbrio entre a *ética* e *estética* ao criar uma escola aberta e com identidade visual forte que respeita a não-estaticidade do edifício no tempo. Ambos os projetos têm uma função clara e permitem possíveis alterações e adaptações.

Bo Bardi dialoga com os níveis da ***alma*** e dos ***valores culturais*** do edifício existente quando reutilizada e prolonga o ciclo de vida de uma estrutura 'obsoleta', ao mesmo tempo que preserva a identidade do espaço e da comunidade.[175] Lacaton & Vassal, apesar de criar uma nova construção adaptável, sem *valores culturais* associados, também foca a *alma* do projeto, ao construir para a comunidade e criar um espaço pensados no utilizador cinético à obra. Bo Bardi respeita a ***memória*** da fábrica enquanto encontra ***usos compatíveis*** à sua originalidade da fábrica, enquanto Lacaton & Vassal procuram facilitar a *compatibilidade* do espaço a novas funções imprevisíveis quando abre os espaços na maior indefinição possível.[176]

Os espaços **determinados** e **indeterminados**, presentes em ambas as obras, permitem a metamorfose e *polivalência* dos espaços, conforme as necessidades emergentes dos utilizadores. O equilíbrio de espaços programados e **não programados** é uma característica do trabalho de Lina, que equilibra espaços **genéricos** e **específicos**[177] na fábrica, enquanto Lacaton & Vassal também mantêm esse equilíbrio na escola.

A **planta livre** de Le Corbusier é uma referência em ambos os projetos, assim como os **espaços abertos** influenciados por Frank Lloyd Wright. Porém, a **grelha organizacional** é mais evidente na escola que reflete uma abordagem estruturada e sistemática. Tanto na fábrica do SESC Pompeia quanto na ENSA, encontramos **paredes móveis** ou não estruturantes que permitem a flexibilidade dos espaços, embora as novas torres de Bo Bardi sejam uma exceção, com paredes exteriores portantes, que oferece um contraste estrutural e distancia as torres de uma intervenção adaptável. Ambos os projetos apresentam espaços **alteráveis**, **extensíveis** e **polivalentes** que promovem a adaptabilidade e a evolução constante dos usos e configurações.[178]

Esta comparação revela que, apesar das diferenças temporais e contextuais, ambos os projetos compartilham uma visão que valoriza a a *adaptabilidade* e a *flexibilidade*, onde evidenciam a capacidade da arquitetura ser transformada e ser adaptada às necessidades dos utilizadores e da comunidade ao longo do tempo.[179]

*

174.
A fábrica e a escola principalmente. As torres sobrepõem o *individualismo* brutalista de Bo Bardi.

175.
ver capítulo II, "Os níveis: independência das partes".

176.
Apesar do ***uso compatível*** ser associado ao *reuso adaptativo*, quando desenhada em arquitetura flexível, há uma associação pelo fator facilitador de mudança.

177.
Determinismo e *indeterminismo* entre usos diversos. Por exemplo, o ginásio e biblioteca, ou as salas de aula, auditório da escola, são projetados para uma função específica, com paredes e elementos fixos de divisão do programa. Porém, as praças de convívio e corredores são projetadas para facilitar a versatilidade do espaço.
ver capítulo I, "Metamorfose e indeterminação programática: oportunidade de projeto".

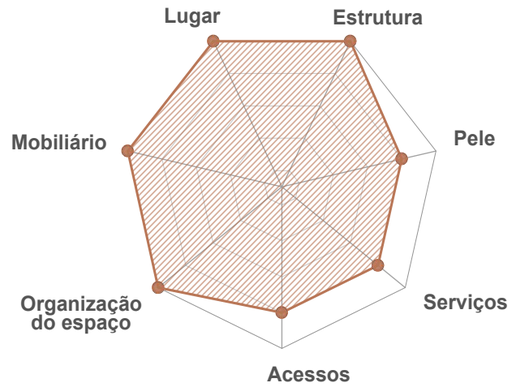
178.
No SESC, as áreas abertas e não programadas podem ser usadas de múltiplas formas e permitem uma extensão, alterável e polivalente pela diversificação de acordo com as necessidades da comunidade, sem grandes barreiras fixas e mobiliário ajustável.
A escola, a *extensibilidade* dos espaços é ainda mais explícita devido à conceção de uma estrutura genérica e flexível, que permite que os espaços internos sejam reconfigurados facilmente e amplificados para áreas abertas podem ser subdivididas ou expandidas conforme necessário.

179.
Esta visão de arquitetura flexível e adaptável é central para criar ambientes que evoluem com a sociedade, o que mostra como Bo Bardi e Lacaton & Vassal anteciparam e responderam às mudanças no uso dos espaços ao longo do tempo. Para ambos, a arquitetura trabalha como agente de transformação e integração.



Fig. 110 e 111 Interior da ENSA (2009) e a respetiva análise.

Escola de Nantes.



Capítulo III Da teoria à prática.

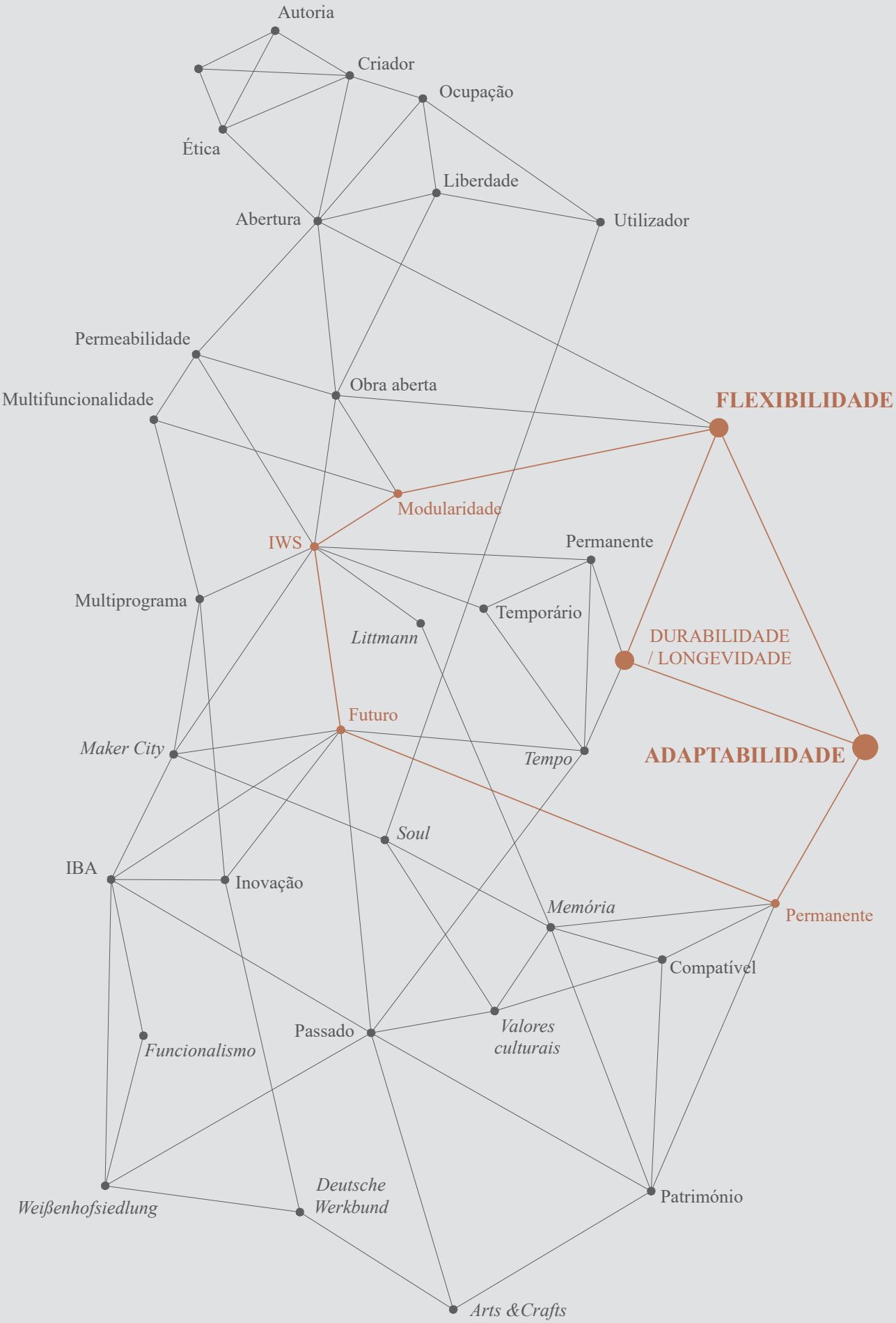

Autoria
Criador
Ocupação
Ética
Liberdade
Abertura
Utilizador
Permeabilidade
Obra aberta
Multifuncionalidade
FLEXIBILIDADE
Modularidade
IWS
Permanente
Multiprograma
Temporário
Littmann
DURABILIDADE
/ LONGEVIDADE
Futuro
Maker City
Tempo
ADAPTABILIDADE
Soul
IBA
Inovação
Memória
Permanente
Compatível
Passado
Valores
culturais
Funcionalismo
Deutsche
Werkbund
Weißenhofsiedlung
Património
Arts &Crafts



Fig. 112
Cartaz de Willi Baumeister para a exposição *Werkbund* em Estugarda (1927).

Contexto histórico na cidade de Estugarda e o *IBA de 1927*.

Situada no sul da Alemanha, a cidade de Estugarda, capital de *Württemberg*, foi uma cidade muito impulsionada pela Revolução Industrial, no final do século XIX. Após a Primeira Guerra Mundial, a cidade de Estugarda, devastada, enfrentava desafios económicos e sociais significativos, relacionados à reconstrução e modernização. Estes desafios levaram a um crescente papel da indústria e do urbanismo moderno na cidade, o que fez com que esta se tornasse um centro importante à indústria e cultura.[180]

No final do século XIX, à semelhança de outras regiões europeias, a Alemanha foi profundamente influenciada pelo movimento *Arts and Crafts*[181], que emergiu na Inglaterra como uma reação à produção em massa e à desumanização da indústria. Este movimento promovia uma estética baseada na qualidade, a integridade artesanal, e defendia uma conexão mais íntima entre o design e o utilizador.

Assim, na Alemanha, a ideia deste movimento ecoa na criação da *Deutsche Werkbund*[182], fundada em 1907, que reunia designers, arquitetos e industriais foi uma força pioneira na interseção entre arte, design e produção industrial. Esta associação de artistas foi crucial no desenvolvimento do Modernismo e promovia a integração de novos métodos de produção que dialogavam entre a estética e a inovação na arquitetura, de modo a "selecionar o melhor da arte, da indústria, do artesanato e das forças manuais ativas"[183]

Estugarda foi palco de grandes transformações artísticas e sociais, como acontecia em várias outras cidades da Alemanha. No contexto do pós-guerra, a cidade não apenas teve de se adaptar ao novo cenário político, trazido pela *Constituição da República de Weimar de 1919*[184], mas também se destacou como um centro de inovação e arquitetura vanguardista, enfatizado pela realização da *International Bauaustellung* ou *Exposição Internacional de Arquitetura* (IBA), de 1927.[185]

A euforia inicial desta nova república deu lugar a uma severa crise econômica[186], especialmente a classe média, os trabalhadores e os desempregados. No entanto, com a introdução de estratégias

180.
JOEDICKE, J. *Weissenhofsiedlung Stuttgart*. Alemanha: K. Krämer, 1989, p. 9.

181.
O movimento britânico *Arts and Crafts*, acompanhada por John Ruskin e William Morris, foi um dos pioneiros na reflexão pelas artes, contra as produções em massa.
IDEM, p. 9.

182.
A *Deutsche Werkbund* organizou várias exposições que demonstraram uma visão de arquitetura e design moderno, que partilha ideiologias com o movimento Jugendstil. Também foi instrumental na criação da *Bauhaus*, que continuou a promover os seus ideais.
IBIDEM, p. 9 e 10.

183.
BENEVOLO, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002, p. 402.

184.
A República de Weimar surgiu como uma resposta à necessidade urgente de reestruturação política e social. KIRSCH, K. *The Weissenhofsiedlung: Experimental Housing Built for the Deutscher Werkbund, Stuttgart, 1927*. Alemanha: Edition Axel Menges, 2013, p. 9.

185.
ver anexo 07, o IBA.

186.
O Tratado de Versalhes, 1919, impôs duras condições o que levou à queda da economia alemã, que dificultou a reestruturação das cidades.
Inflation – lessons learnt from history. Deutsche Bundesbank, 2012. Disponível em: https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/inflation-lessons-learnt-from-history-666006 (acesso em 07/07/2024).

económicas[187] a economia estabilizou durante um curto prazo de tempo, que permitiu um período breve de recuperação.

Esta estabilização econômica possibilitou a realização de projetos inovadores, como o *Weißenhofsiedlung*[188], parte do *IBA 1927*. Este projeto habitacional experimental foi um marco do modernismo na arquiteturae reunia figuras como Ludwig Mies van der Rohe, Le Corbusier, Bruno Taut, Walter Gropius, entre outros, que, sob a direção do *Deutsche Werkbund*, exploraram novas formas e funções, que desafiavam as convenções e introduziam uma nova era de simplicidade e funcionalidade na arquitetura. O plano passava pela criação de moradias de baixo custo, com materiais fabricados industrialmente, com design modular e tipológico.[189]

Desta forma, o projeto exemplificava princípios de funcionalidade e desenho racional, de forma a dar respostas às novas realidades sociais e econômicas da época. A arquitetura alemã, fortemente influenciada pelos anos de guerra, encontrou no *IBA 1927* uma oportunidade de renascimento. Assim, o *IBA 1927* foi um ponto culminante de transformação, que marcou Estugarda como um centro de arquitetura modernista, em que arquitetos de vanguarda tiveram a oportunidade de experimentar e apresentar novas ideias. A arquitetura modernista promovida no *Weißenhofsiedlung* incorporava ideias de padronização, normalização e funcionalismo.[190]

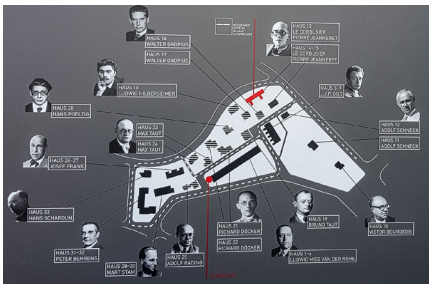


Fig. 113
Weißenhofsiedlung e os vários arquitetos intervenientes (1927).

187.
A introdução do Rentenmark, em 1923, e do Reichsmark, em 1924, foi fundamental para a recuperação econômica da Alemanha durante a República de Weimar.
KIRSCH, K. *The Weissenhofsiedlung: Experimental Housing Built for the Deutscher Werkbund, Stuttgart, 1927*. Alemanha: Edition Axel Menges, 2013, p. 9.

188.
IDEM, p. 11

189.
O crescente da indústria da cidade refletiu a escolha de Estugarda sediar o *IBA 1927*. Assim o *Weißenhofsiedlung* é um dos exemplos mais importantes de *Neues Bauen*, «Novo Edifício», na história da arquitetura. Com o título de apresentação da exposição de *Die Wohnung*, visava apresentar uma nova visão e mudança radical nas formas tradicionais de habitação.
JOEDICKE, J. *Weissenhofsiedlung Stuttgart*. Alemanha: K. Krämer, 1989, p. 9.

190.
O *Weißenhofsiedlung* não foi apenas uma exposição de novas técnicas de construção, mas também um reflexo das mudanças sociais da época. É um laboratório urbano que refletia o desejo de criar espaços que respondessem às necessidades modernas de habitabilidade e eficiência. A combinação das mudanças políticas e sociais da Constituição de Weimar com as inovações arquitetónicas do *IBA 1927* criou um ambiente único em Estugarda. Este período de transformação ajudou a moldar a cidade como um modelo de modernidade e progresso. Até hoje, a herança desse período é visível na arquitetura e no planejamento urbano de Estugarda, que destaca a importância de princípios democráticos e de design racional na criação de ambientes urbanos equilibrados e funcionais.
JOEDICKE, J. *Weissenhofsiedlung Stuttgart*. Alemanha: K. Krämer, 1989.





Fig. 114 e 115
Weißenhofsiedlung (1927)

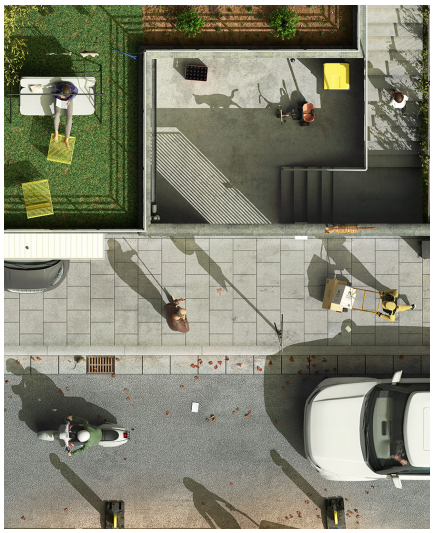


Fig. 116
Conceito *IBA 2027* para a *Maker City* (2027).

Contexto atual: *Maker City* e o concurso para o Teatro Estatal.

Estugarda encontra-se atualmente numa fase de grande transformação, com projetos de grande envergadura como o *Stuttgart 21*[191], uma iniciativa de reestruturação da infraestrutura ferroviária, que inclui a alteração das linhas ferroviárias e da estação principal para o subsolo, no centro da cidade. Ao transferir essas infraestruturas para infraestruturas subterrâneas, o projeto liberta vastas áreas, a norte da cidade, para o desenvolvimento de novos espaços urbanos e planos de requalificação (fig. 196). Posteriormente, contíguo ao *Stuttgart 21*, o plano geral de reurbanização *Stuttgart Rosenstein* prevê a criação de novos núcleos, com diferentes funções, enquanto aproveita o vazio urbano deixado pela estação, agora subterrânea, na malha urbana existente.[192]

Em paralelo, Estugarda celebra, em 2027, o centenário do *IBA 1927* ao acolher a nova edição, o *IBA 2027*. Numa oportunidade para revisitar o legado moderno do *Weißenhofsiedlung*, a exposição promove a projeção do inovador. Neste contexto, o *IBA 2027* procura integrar novas premissas de projeto, que conciliam lazer, trabalho e habitação, ao mesmo tempo que reflete uma visão de um ambiente urbano multifuncional ao explorar novas urbanizações setoriais para criar bairros urbanos que correspondam aos ideais da exposição.[193]

No centro desta transformação urbana encontra-se a *Staatsoper Stuttgart*, alojada no edifício principal *Littmann*, situado na praça *Oberer Schlossgarten*, no coração da cidade (fig. 117). Este edifício, parte integrante dos Teatros Estaduais de *Württemberg* (WST), é um património sobrevivente da destruição da guerra, mas que agora requer uma renovação e ampliação de grande escala, com uma duração prevista de aproximadamente uma década.[194] Dada a dimensão das intervenções, o funcionamento normal da ópera em simultâneo torna-se impossível, o que torna necessária a procura de uma localização temporária que permita a continuidade das atividades culturais durante este período, em condições comparáveis. Surge assim o concurso para a nova localização provisória da *Staatsoper*, designada *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* (IWS)[195], integrada nos planos para a criação do setor urbano multifuncional *Maker City*.[196]

191.
O *Stuttgart 21* cria uma oportunidade única para o desenvolvimento de novos bairros, do plano estrutural de *Rosenstein*, como a *Maker City*, o *Europaquartier*, *Rosensteinquartier* e o *Gleisbogenpark*.
The history of the Rosenstein development area. Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/en/background/the-past(acesso em: 23/05/2023).

192.
Die Internationale Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart (IBA'27). Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/meilensteine/die-internationale-bauausstellung-stadtregion-stuttgart-2027-iba27 (acesso em 12/06/2024).

193.
Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 22.

194.
Staatsoper Stuttgart. *Venues and directions*. Disponível em: https://www.staatsoper-stuttgart.de/en/tickets-and-service/venues/ (acesso em: 12/04/2022).

195.
ver anexo 03, o programa do concurso.



Fig. 117
Edifício *Littmann*, o Teatro Estatal de Estugarda, na *Oberer Schlossgarten*, construído entre 1909 e 1912 por Max Littmann.

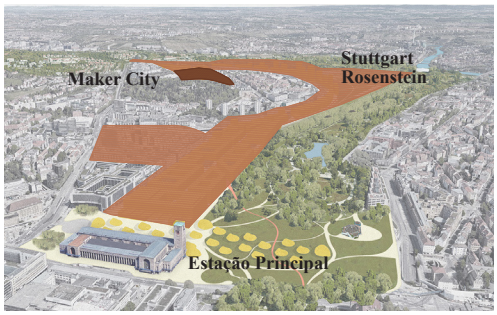




Fig. 118 e 119
Stuttgart Rosenstein, plano geral da área correspondente ao *Stuttgart 21*, onde o *IBA 2027* participa e a localização da *Maker City.*

Assim, confluente ao *Stuttgart Rosenstein* e ao *IBA 2027*, o bairro *Maker City*, no setor C1, destaca-se como um dos principais núcleos de reurbanização. Este setor, situado em Estugarda-Norte, na área dos atuais *Wagenhallen*[197] (fig. 120), um lugar de forte cultura artística e de elevado potencial de crescimento, acolherá o concurso para o novo teatro temporário. O projeto deve alinhar-se com a inovação, enquanto promove novas formas de viver, trabalhar e interagir no espaço urbano. Não é apenas de uma resposta imediata do período de renovação, mas integra a filosofia experimental e a visão do *IBA 2027* para este setor.[198] Localizado na *Maker City*, o teatro temporário desempenhará um papel crucial, não apenas como uma solução prática para a Staatsoper, mas também como um reflexo artístico e um ponto de atração no novo bairro.



Fig. 120
Localização da área C1 do plano estrutural de *Stuttgart Rosenstein.*



Fig. 121
O plano urbanístico para a *Maker City.*

Programaticamente, o teatro temporário deverá reinterpretar a dinâmica original, enquanto assegura a reputação do Staatsoper Stuttgart e do Ballet Stuttgarter. Será um espaço multifuncional, para acomodar uma variedade de funções, como salas de ensaio, oficinas, e áreas de performance. O projeto incluirá a dualidade entre atividades laborais e residenciais, com uma abordagem híbrida que reflita a filosofia experimental da *Maker City*, na medida que garanta a continuidade da operação cultural e explore novas formas de utilização e interação dentro de uma cidade em transformação.[199] Além disso, o teatro temporário deverá atrair novos públicos e grupos artísticos, ampliando o alcance cultural dos WST, sendo essa diversidade uma característica fundamental da experiência cultural proporcionada pelo IWS.[200]



Fig. 122
Wagenhallen de Estugarda, reutilizado pelo atelier BRÜCKNER (2020).

196.
A *Maker City* tem como objetivo a criação um bairro ambiental, de flexível e inclusivo.
ver anexo 08, a *Maker City*.

197.
O *Wagenhallen* foi construído no final do século XIX e serviu como depósito para locomotivas, posteriormente para autocarros. Em 2020, foi transformado num espaço cultural pelo atelier BRÜCKNER, que restaurou a estrutura histórica e repeitou a identidade e caráter original do edifício.
Wagenhallen Geschichte. Disponível em: https://wagenhallen.de/geschichte/ (acesso em: 18/03/2024).

198.
Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 22.

199.
IDEM, p. 27.

200.
IBIDEM, p.27.



Fig. 123 Ideia de conceção para a *Maker City*.



Fig. 124
Wagenhallen de Estugarda, reutilizado pelo atelier BRÜCKNER (2020).

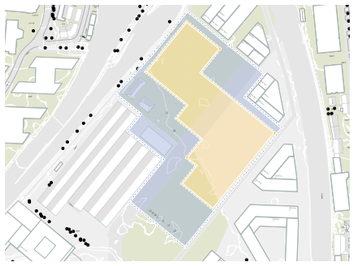


Fig. 125
Área de construção delimitada para o projeto da IWS.

Com base no desenho urbano da *Maker City*, o projeto do teatro distribuir-se-á por três edifícios pré-definidos (fig. 124), de forma equilibrada. Estes incluirão um auditório, palco, áreas de apoio ao palco, camarins, áreas técnicas, espaços administrativos e de armazenamento, bem como instalações de catering e serviços auxiliares. A dualidade do edifício híbrido permitirá a criação de setores dedicados a oficinas, habitação de artistas, ateliers, entre outras funções. A filosofia do concurso visa criar um espaço multiprogramático e diversificado, capaz de responder ao maior número possível de utilizações e funções de forma coerente.[201]

O teatro temporário será projetado como um edifício que combine a estética e funcionalidade, mas respeitando a paisagem e o ambiente local. As fachadas devem ser adaptáveis e de fácil manutenção. O projeto deverá também considerar a acessibilidade que garante que todas as áreas públicas sejam inclusivas e acessíveis, enquanto a estrutura interna permitirá uma circulação eficiente, com acessos separados para artistas, funcionários e público.[202]

A *adaptabilidade* é um conceito central neste projeto. O edifício deverá conceber com uma estrutura de fácil adaptação e reutilizável com princípios de *arquitetura circular* e de *reuso adaptativo*. O projeto incluirá a montagem, desmontagem e transporte, e a flexibilidade interna será fundamental, com espaços reconfiguráveis conforme necessário para diferentes tipos de eventos e performances. As áreas técnicas e de apoio deverão ser projetadas para permitir mudanças rápidas e eficazes, respondendo às diversas necessidades dos utilizadores.[203]

A permeabilidade do conceito de *reutilização adaptativa* deve traduzir na ênfase da *durabilidade* e na natureza efémera do uso deste edifício, que exige uma abordagem que contemple a transformação. As estruturas permanentes serão projetadas para futuras integrações urbanas, enquanto os elementos temporários devem ter a capacidade de reaproveitamento noutros contextos. Uma vez concluída a fase de utilização pelos WST, os edifícios principais do espaço temporário serão convertidos para outros usos, incluindo espaços comerciais, para atividades culturais, numa promoção da integração harmoniosa com a comunidade artística da *Maker City*. A localização na *Maker City* permitirá que o projeto beneficie da infraestrutura e das ideias inovadoras do novo bairro, em que o teatro temporário será uma componente vital no desenvolvimento de um bairro versátil, criativo e multiprogramático.[204]

201. Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 22.

202. IDEM, p. 22.

203. IBIDEM, p. 23.

204. *IBA 2027 in the Stuttgart Region*. Disponível em: https://www.iba27.de/en/home/#! (acesso em: 12/04/2022).

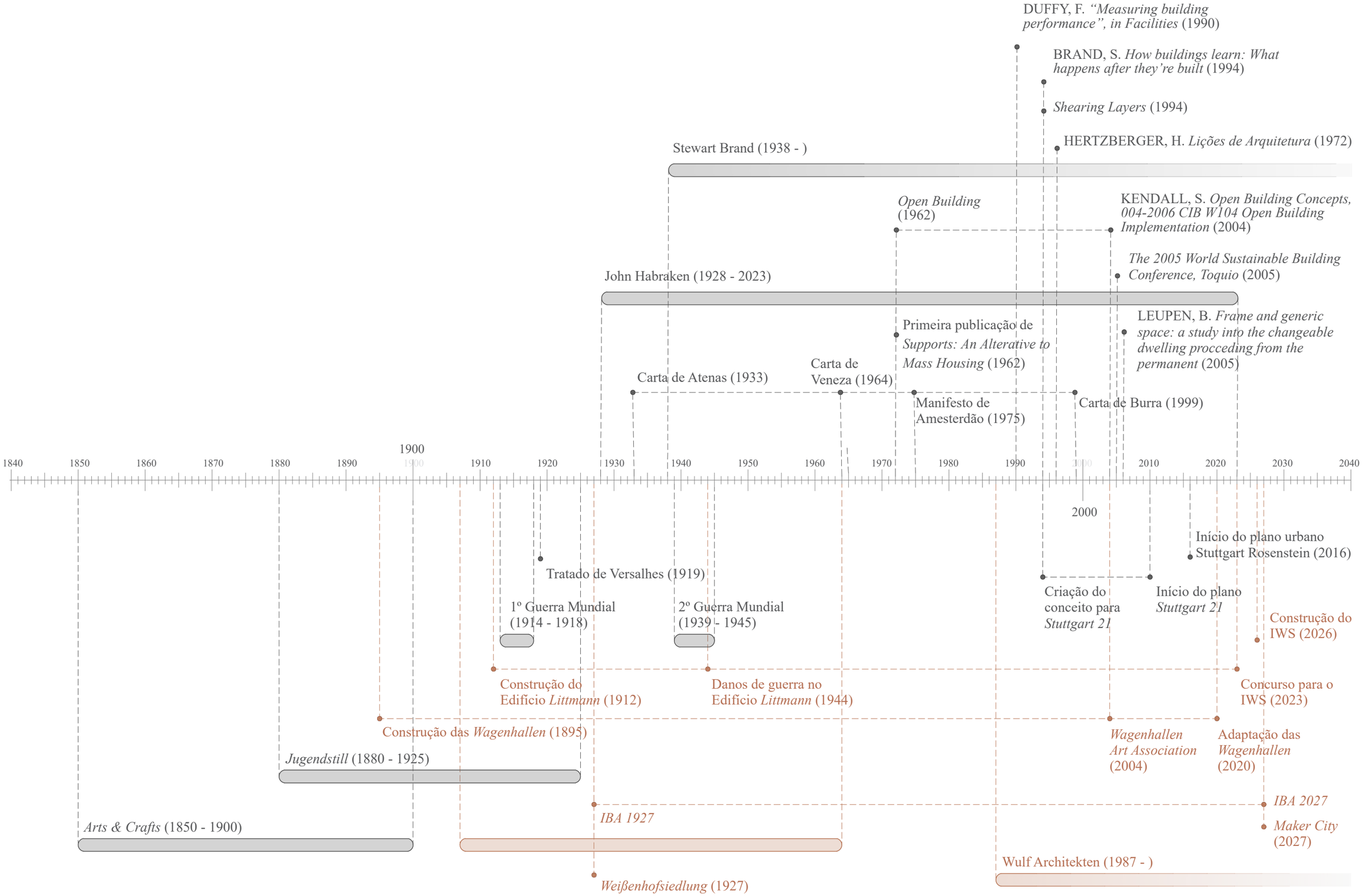


Fig. 126 Cronologia de eventos.

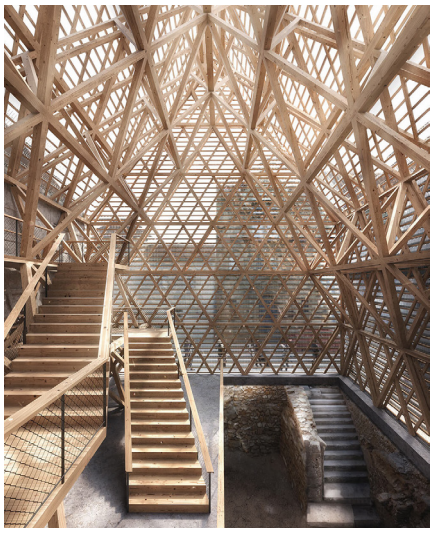




Fig. 127 e 128
Museu Histórico Oberamteistraße (2017).

Wulf Architekten[205] e a filosofia de intervenção.

Alinhados ao pensamento flexível, o atelier Wulf Architekten, sediado em Estugarda, distingue-se pela forma modular, flexível e inovadora de entender o espaço. Na sua interpretação, a intervenção enfatiza a dinâmica entre conceito e o contexto, em que cada projeto é uma resposta de contexto maior e não se trata apenas do edifício construído.[206] Deve apresentar todo um enquadramento social, cultural, natural e urbano onde este está inserido, como por exemplo o Museu Histórico Oberamteistraße (fig. 127 e 128), que desenha um museu num contexto urbano de património histórico, relevante na cidade, com caráter vernacular semelhante às casas tradicionais alemãs em *fachwerk*, mas muito característica pela fachada totalmente translúcida, sem imitar a construção existente.[207]

Apesar de entender a estrutura como um edifício que segue a lógica do conteúdo, em que a forma permite evidêciar a a clareza e compreensão formal do projeto.[208] Assim, a **divisão modular**, que facilita a compreensão e utilização do espaço, é uma metodologia fundamental de diversos projetos, em que a *modularidade* e o um desenho claro e simples de organização dos edifícios criam ritmo e lógica, como a Cantina e Centro de Média de Darmstadt (fig. 129 e 130) com espaços desenhados em módulo e **grelha organizacional**[209], que através da rotação do programa, cria *singularidade* e identidade, sem esquecer a *polivalência* do uso flexível. Esta *singularidade* que respeita a *ocupação participativa*, sem *individualismos* exagerados no desenho[210], mas que equilibra a variedade do uso, oferece a identidade singular do edifício e o enquadramento adaptável ao contexto inserido, torna assim a intervenção dos Wulf Architekten um equilíbrio entre a *estética* e a *ética* em arquitetura. A monografia "wulf architekten – Rhythm and Melody", publicada em 2014, destaca que o escritório procura respostas apropriadas além da 'iconicidade espetacular', com uma abordagem contextual.[211]

A relação entre interior e exterior surge na obra como um comunicar do espaço, em que o interior e o exterior não são definidos e delimitados rigidamente.[212] Na exposição "Between Interior and Exterior",

205. ver anexo 04, biografia Wulf Architekten.

206. Wulf Architekten. *Office, Wulf Architekten*. Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/en/office (acesso em: 04/03/2022).

207. Os Wulf Architekten combinam a preocupação do contexto histórico envolvente com uma abordagem estrutural semelhante ao contexto, contrastante pela materialidade leve.

208. Wulf Architekten. Disponível em: https://www.architonic.com/en/microsite/wulf-architekten/5205647 (acesso em: 29/04/2024).

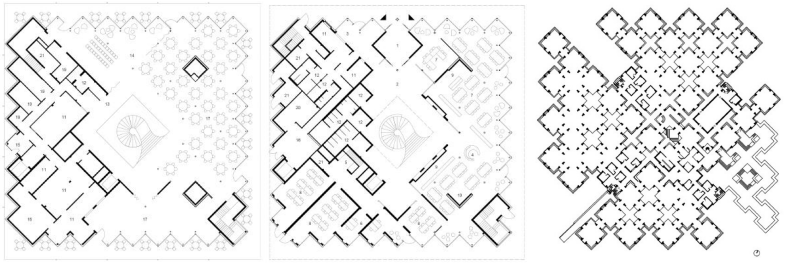
209. Na escola de Lacaton & Vassal, há uma abordagem, não de *modularidade* tão forte como nas abordagens dos Wulf, mas a grelha organizacional dialoga com a estruturação dos espaços de forma semelhante.

210. Assemelha-se à escola de Nantes pensa a 'nova construção' desde o momento da conceção de projeto, mas que não esquece as possibilidades de mudança que advém da passagem do tempo.

211. Wulf Architekten. *Rhythm and Melody*. Alemanha: Braun Publishing, 2014.

212. O que acontecem na escola de Lacaton & Vassal e no SESC de Bo Bardi, que a fachada não surge como limite, mas extensão do espaço interior.

em 2015, exemplifica a aplicação da abordagem conceitual dos Wulf Architekten ao espaço entre 'fora e dentro'[213], como uma perceção contínua do espaço. Assim, assume paralelos inspirados nas filosofias de Herman Hertzberger, que também explora essa *continuidade*.[214]



Consoante o escritório[215], a abordagem é moldada pela interação de várias polaridades: cidade e paisagem, sociedade e indivíduo, arte e ciência.[216] No centro do trabalho, o foco está sempre no 'ser humano', no indivíduo como um 'caminho humanista' caracterizado pela clareza e compreensão.[217] Todos os elementos e contribuições são integrados num conceito abrangente que procura soluções simples para questões complexas. Assim, para Wulf Architekten, há uma necessidade de ligação entre conceitos de liberdade e *ocupação participativa* do espaço, enquanto impulsiona e controla a flexibilidade do mesmo.[218] Esta preocupação espelhada ideais que resultam em soluções sólidas e de alto grau de usabilidade, como por exemplo nos projetos pedagógicos, como as quatro escolas de desenho modular de Munique, que oferecem espaços amplos de convívio e interação social.[219] A organização clara e a ligação entre os espaços permitem uma utilização flexível e adaptativa, o que evidencia a capacidade do escritório em criar espaços que podem evoluir com o tempo.[220]

Realça também a necessidade de *práticas circulares* e resistentes à passagem do tempo na arquitetura, quando usa materiais recicláveis que enquadram a economia e *arquitetura circular*[221], como um componente central da sua abordagem, como por exemplo no quartel de bombeiros Straubenhardt (fig. 32), ou **estruturas duráveis** que permitem uma maior *longevidade*, como acontece na inscrição do concurso para o *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart*.[222]



213.
Architektur Galerie Berlin. *Wulf Architekten: Zwischen Innen und Außen*. Architektur Galerie Berlin, 2015. Disponível em: https://architekturgalerieberlin.de/ausstellungen/wulf-architekten-zwischen-innen-und-aussen/ (acesso em: 27/05/2024).

214.
O paralelismo entre a filosofia do escritório e as abordagens de Hertzberger vão para lá da abordagem do 'dentro e fora' do edifício, como a liberdade e interesse da *ocupação paricipativa*.

Fig. 129, 130 e 131
Cantina e Centro de Média de *Darmstadt* (2021), de Wulf Architekten, e *Office Building* "Central *Beheer*" (1972), de Hertzberger, consequentemente.

215.
Architektur Galerie Berlin. *Wulf Architekten: Zwischen Innen und Außen*. Architektur Galerie Berlin, 2015. Disponível em: https://architekturgalerieberlin.de/ausstellungen/wulf-architekten-zwischen-innen-und-aussen/ (acesso em: 27/05/2024).

216.
Bo Bardi foca na celebração da história e na criação de espaços que permitam a liberdade. Lacaton & Vassal priorizam a mínima intervenção e a adição, que procura a abertura. Já os Wulf destacam soluções modulares.

217.
Wulf Architekten. Disponível em: https://www.architonic.com/en/microsite/wulf-architekten/5205647 (acesso em: 29/04/2024).

218.
IDEN

219.
Wulf Architekten. *Vier Grundschulen in modularer Bauweise*. Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/vier-grundschulen-in-modularer-bauweise (acesso em: 29/04/2024).

220.
IDEN

221.
ver capítulo I, "*Reuso adaptativo*: intervenção no construído".

222.
Este projeto destaca-se pelo não tratamento dos materiais como permanentes. Por exemplo, elementos de madeira são aparafusados e não pregados, de forma a que, se a estrutura for desmontada, possam ser circulares.
KALTENBACH, F. "Feuerwehrhaus von Wulf Architekten". *Detail*, 2022. Disponível em: https://www.detail.de/de_en/feuerwehrhaus-von-wulf-architekten (acesso em: 27/07/2022).

Fig. 132
Quartel de bombeiros *Straubenhardt* (2022).







Fig. 133 134 e 135 IWS, Wulf Architekten, Béla Berec (2023).



Fig. 136
Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart, Wulf Architekten, Béla Berec (2023).

223.
ver anexo 04.3, o IWS.

224.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/interimsstandort-wuerttembergische-staatstheater (acesso em: 27/07/2023).

225.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Das Interim als Gast - Ein Phantom.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

O projeto: teatro e ópera como objeto de estudo.[223]

Com uma vasta experiência em concursos de arquitetura, o projeto dos Wulf Architekten serve como caso de estudo motivador desta investigação e parte integrante do meu estágio no escritório. O *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* destaca-se não apenas pela solução provisória para a renovação dos Teatros Estaduais, mas como elemento integral do *IBA 2027* de conotação de bairro experimental e edifício baseado na *adaptabilidade* e *flexibilidade* no desenho em arquitetura.[224]

O edifício na *Wagenhallenplatz* é um caso de estudo complexo, que explora a interseção entre a construção efémera e permanente. Orientado pelas visões para a *Maker City*, é organizado em três volumes que integram a *transitoriedade* da "estadia de um hóspede"[225], no caso, o teatro e a ópera. Deste modo, a complexa conversa entre dureza e flexibilidade, modularidade e *ocupação participativa*, oferece um modelo para a integração da arte e construção num contexto de transformação urbana.

Uso efémero: o teatro de uma década.

Durante a fase temporária, o teatro é uma construção efémera projetada para refletir a natureza transitória do teatro e ópera, enquanto as estruturas dos três volumes pré definidos permanecem. A distribuição dos vários usos é feita de forma precisa, que garante a funcionalidade em três abordagens: desde mais próximo do palco até mais longe do palco; áreas públicas e privadas; e áreas de trabalho, lazer e habitação[226] (fig. 134).

Como um todo, composto pelos três edifícios, distribui-se também de mais acessível a menos acessível. O rés-do-chão abriga as áreas de maior fluxo de público, como o *foyer* e o restaurante, estrategicamente localizados para facilitar o acesso e criar uma transição suave entre o exterior e o interior. Estas áreas estão diretamente conectadas às zonas de carga e descarga, essenciais para a operação das atividades teatrais. Nos pisos superiores, a disposição dos espaços segue um princípio de

226.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Funcionalität und Nutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

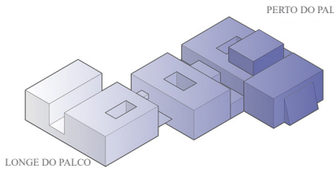


Fig. 137
Organização da distribuição de usos (2023).

proximidade funcional. As áreas de ensaio, como os estúdios de ballet e as salas de orquestra, estão posicionadas próximas dos camarins, para facilitar o fluxo de artistas entre espaços. As áreas administrativas estão localizadas nos níveis superiores, distantes das zonas de maior atividade pública, o que proporciona um ambiente mais propício ao trabalho. Estas áreas são facilmente conversíveis após o período interino, uma vez que foram projetadas com *layouts* abertos e flexíveis.[227]

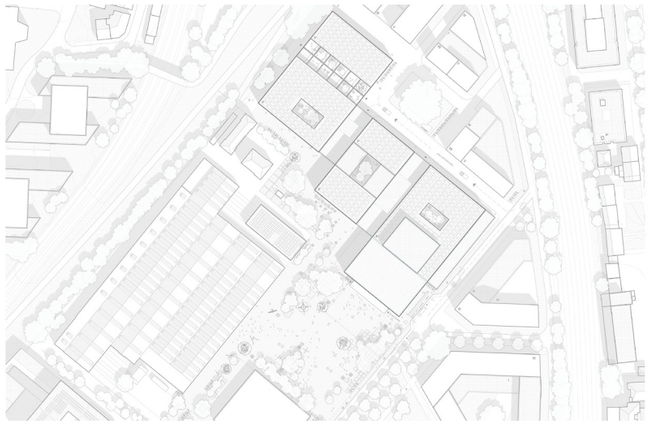


Fig. 138
Planta de implementação para o IWS (2023).

O edifício principal, a Este, dedica as funções exclusivamente à ópera e teatro, quando os depósitos de cenários, a oficina e áreas diretamente ligadas ao palco, estão estrategicamente localizadas para garantir um fluxo eficiente de trabalho e minimizar a circulação dos artistas e apoio no backstage. O acesso ao público é dinâmico e livre nas zonas do *foyer*, *hall* e serviços. O segundo edifício é focado nas salas de ensaio e apoio de forma geral, com alojamento dedicado a artistas e um restaurante público que se estende para a praça *Wagenhallenplatz*. A estrutura abre espaço para a preparação das produções, com salas de ensaio espaçosas, bem iluminadas e que oferece um ambiente propício para o desenvolvimento artístico. As conexões visuais com o exterior, com luz natural, são maximizadas através de pátios, que também facilitam a orientação dentro do edifício. O terceiro edifício, a Oeste, é um edifício híbrido, espelho da filosofia do *IBA 2027*. Com apenas uma parte dedicada à ópera e teatro que inclui salas de dança e outros espaços de suporte, o restante do edifício é destinado à moradia, integrado na ideia para a *Maker City*. Assim, o multiprograma é facilitado por uma divisão em parque, onde é visível a estrutura que separa as áreas, cria um momento que serve tanto como uma zona de separação, tanto como um espaço de convivência (fig. 135). Esta divisão pode ser adaptada para outros usos no futuro, graças à flexibilidade da estrutura modular.[228]

227.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Funcionalität und Nutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

228.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Funcionalität und Nutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

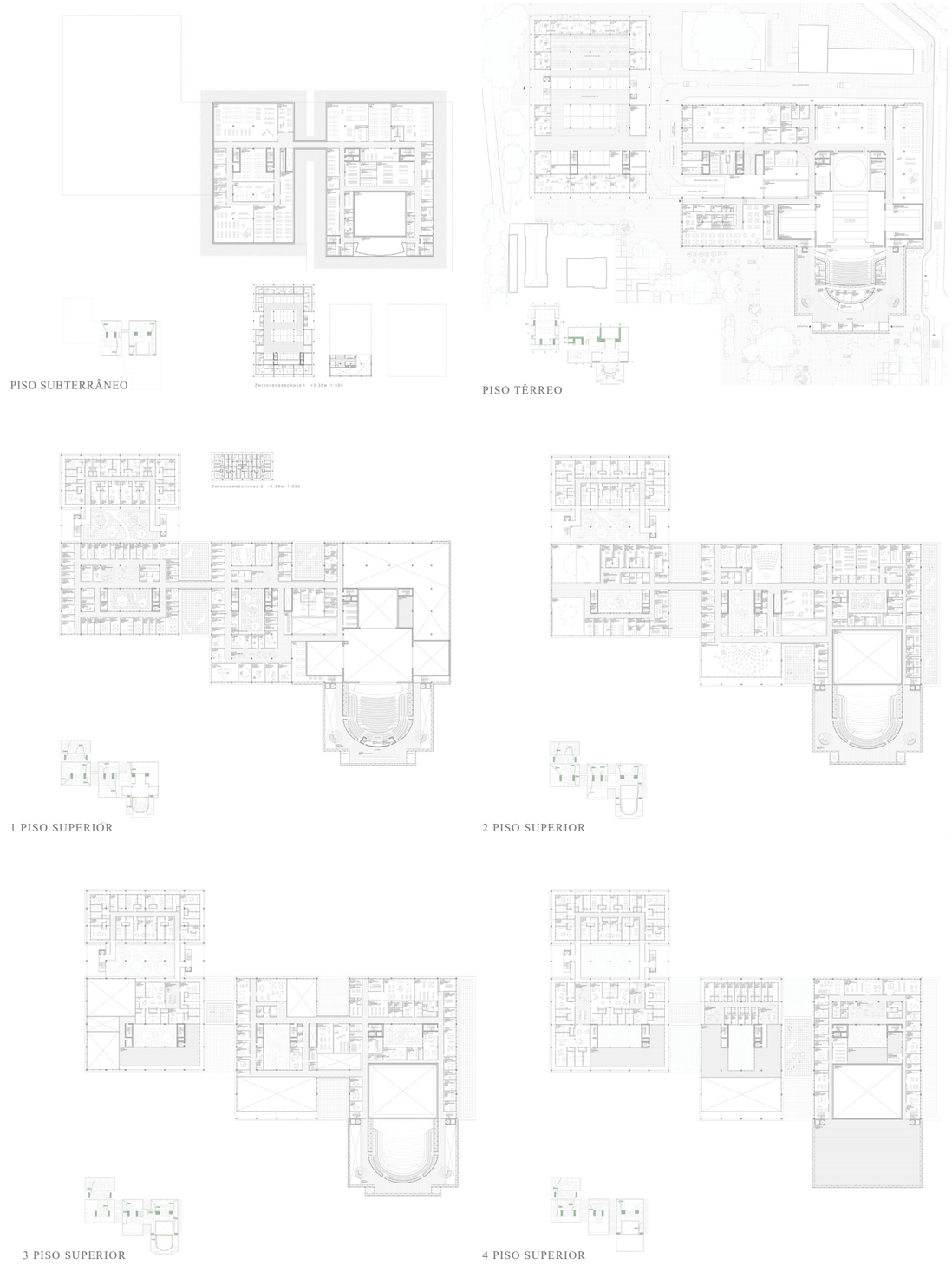


Fig. 139, 140, 141, 142, 143 e 144 Plantas durante o uso do teatro e ópera do IWS.

A complexidade do uso multifacetado e multifuncional, dividido em várias funções completamente diferentes, só é permitido pela modularidade da grelha estrutural permanente, que facilita a criação de pés direitos diversificados que são otimizados para responder às variadas funções que as estruturas albergam. Bem como algumas áreas livres de pilares que só é possível pelo reforço da estrutura de betão, que consequentemente se traduz em espaços abertos, livres e claros que podem ser promovidos pela usabilidade versátil que o *IBA 2027* idealiza.[229]

Conforme os Wulf Architekten, num gesto que dobra a frente do edifício em duas entradas, a leveza dos materiais da fachada, formam o primeiro momento de contacto. Ela leva a uma poética que se espelha e se funde com o espaço arbório envolvente, o que monta uma característica marcante do teatro. Funciona como uma "quimera"[230], de aparência leve, que desaparece depois que "o fantasma"[231] de uso efémero desaparece. Com placas de alumínio que refletem o desenho urbano envolvente, a pele da estrutura de andaimes desmontáveis, representa a temporalidade. É conjugada com elementos de madeira que absorvem o som e cria o ambiente necessário para a função que serve.[232] O salão de espetáculos é uma abstração do design do edifício original *Littmann*, tanto na forma como na cor, que permite a continuidade estética entre o 'antigo e o novo'[233]. O palco é projetado para atender às exigências técnicas, enquanto que a *modularidade* e a *flexibilidade* garantem o espaço facilmente adaptável para diferentes eventos e funções durante sua vida útil. As galerias semicirculares evocam a arquitetura do edifício original. Embora o uso seja temporário, a atmosfera da ópera e teatro é mantida, de forma a proporcionar uma experiência que relembra com o espírito do edifício do *Littmann*.[234]



Fig. 145
O palco temporário para o IWS, Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

229. IDEM, *Funcionalität und Nutzung.*

230. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Das Interim als Gast - Ein Phantom.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

231. IDEM, *Das Interim als Gast - Ein Phantom*.

232. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Konstruktion und Materialität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

233. Apesar do novo ser apenas temporário para responder ao antigo

234. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Bühnentechnik.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

Dualidade entre permanente e temporário.

Para os Wulf Architekten, o contraste entre o temporário e o permanente é um tema central na conceção do teatro do *Württembergische Staatstheater* durante a fase de renovação do edifício *Littmann*. Esta situação cria uma tensão entre a construção efémera, que é um "convidado"[235] transitório, e a estrutura permanente, destinada a perdurar. O desenho é assim uma combinação de estruturas duráveis com flexíveis que possam ser usadas a longo prazo, junto de elementos provisórios (fig. 146). A vontade passa por minimizar a construção temporária e maximizar o *reuso* de elementos e estruturas. Assim, o novo edifício é composto por uma 'superestrutura' de betão armado pré-fabricado, em esqueleto imponente[236] e "espacialmente aberta"[237], que garante *durabilidade* e permanência no tempo, enquanto "apenas a utilização muda"[238].

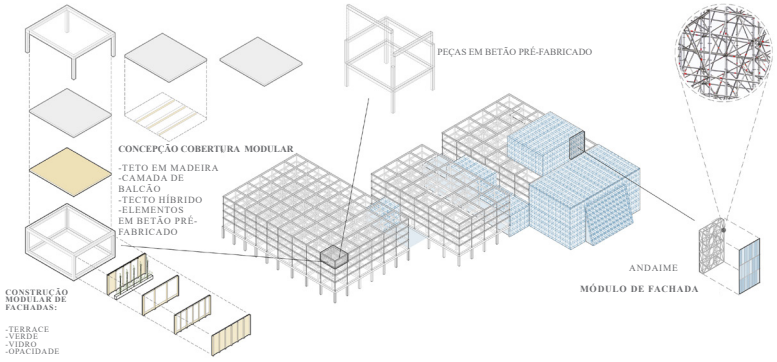


Fig. 146
As diferentes materialidades (2023).

Essa estrutura permanente é preenchida por elementos em madeira, como uma subestrutura de vigas secundárias, e vários módulos de fachada, num desenho que permite incluir elementos em resposta a uma grande variedade de usos e adaptação ao longo do tempo, mesmo após o fim da renovação do edifício do *Littmann* e sem demolições desnecessárias. Em contraste, apenas alguns elementos, como a frente da ópera e circulações entre os três edifícios devem ser temporários e removíveis, ao passo que todo o resto da construção deve abrigar novas funções após o fim da estadia do 'hóspede fantasma'.

No contexto urbano, a construção temporária destaca-se pela momentaneidade. Concebida como uma solução provisória, a estrutura interina está presente apenas durante a renovação e deve ser percebida como tal (fig. 147). Como conceito base de reduzir a construção ao mínimo possível com materiais desmontáveis e reutilizáveis apenas nos

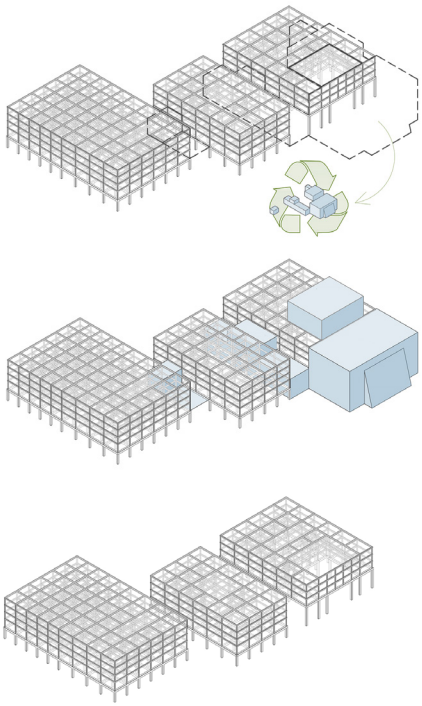


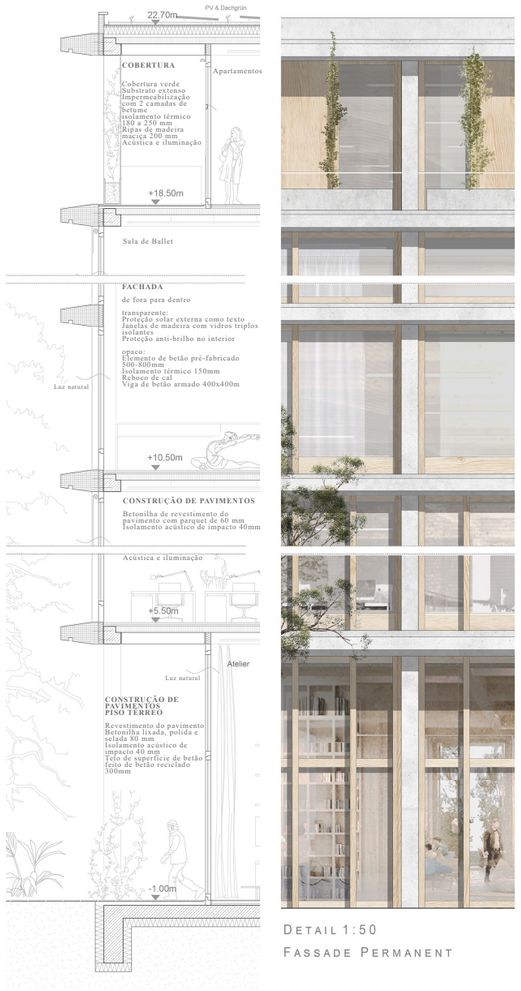
Fig. 147
Estrutura permanente vs temporária (2023).

235. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/interimsstandort-wuerttembergische-staatstheater (acesso em: 27/07/2023).

236. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Permanenz und Flexibilität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

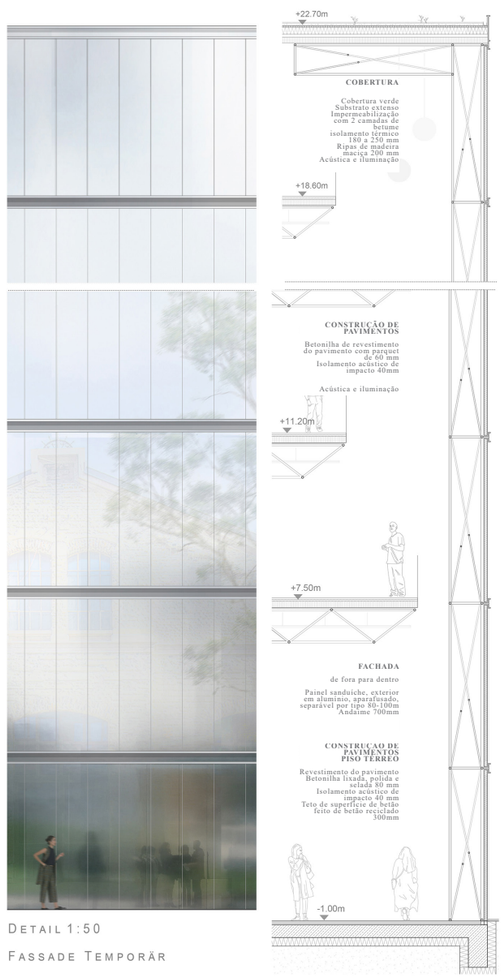
237. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Konstruktion und Materialität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

238. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Permanenz und Flexibilität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).



DETAIL 1:50
FASSADE PERMANENT

Fig. 148 Fachada permanente para o IWS.



DETAIL 1:50
FASSADE TEMPORÄR

Fig. 149 Fachada temporária para o IWS.

239.

Quando a materialidade já não encontra sentido no projeto atual, a reciclagem noutros projetos oferece uma nova vida a esses elementos, o que se enquadra no contexto da arquitetura circular.

ver capítulo I, "*Reuso adaptativo*: intervir no construído".

240.

ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".



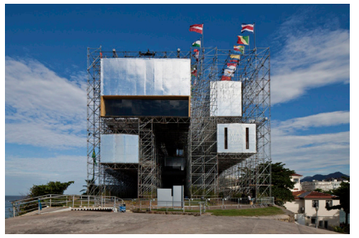


Fig. 150 e 151
Pavilhão da Humanidade, Carla Juaçaba e Bia Lessa (2012).

241.

Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Das Interim als Gast - Ein Phantom.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

242.

Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Das Interim als Gast - Ein Phantom.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

243.

Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/interimsstandort-wuerttembergische-staatstheater (acesso em: 27/07/2023).

momentos necessários, são desenhados apenas elementos de circulação, *hall*, *foyer* e torre do palco como temporários e todo o resto dos três volumes são feitos para durar. A construção, também aqui modular, permite a fácil montagem e desmontagem da construção temporária suplementar e admite que os elementos e componentes leves sejam reutilizados de forma individual e como arquitetura circular.[239]

O princípio construtivo segue uma lógica que diferencia os elementos pelos diferentes ciclos de vida. Uma estrutura de betão, que é aberta e flexível, mas que se 'enraíza ao solo' e permanece, contrariamente à estrutura em andaime desmontável com painéis em metal leves que 'refletem-se e diluem na cidade', associados ao 'nomadismo do uso' e de suave integração.[240] A materialidade, além de construtivamente adequada em ambas as abordagens, tem um papel crucial no entender do edifício de dois momentos. A leveza dos materiais provisórios traduz-se na natureza do elemento 'passageiro', sem que tenha aparência de "barraca"[241], mas abrigo temporário de cultura. Assim, expressa simultaneamente ilusão e realidade, numa expressão de caráter cultural provisório.[242]

Em suma, o teatro temporário do *Württembergische Staatstheater* exemplifica como a *modularidade* e a *flexibilidade* podem criar um espaço funcional, eficiente e inspirado poeticamente entre 'hóspede' e morador permanente, 'fantasma' e presença, 'quimérico' e real. A distribuição inteligente dos usos e a capacidade de adaptação asseguram a continuidade operacional do teatro durante a renovação do *Littmann* e mantém a atmosfera e a experiência da ópera, num vínculo contínuo com o edifício original. A dualidade entre o temporário e o permanente não só facilita a operação prática do teatro, como também enriquece a experiência visual para o público e artistas.[243]



Fig. 152
Estrutura em andaime da igreja da Sagrada Família, Barcelona.

E depois? O que acontece depois da ópera.

Quando o *Württembergische Staatstheater* deixar de utilizar o edifício, apenas as partes temporárias do edifício serão desmontadas, enquanto a estrutura forte poderá ser reutilizada com poucas intervenções e como um centro multifuncional na *Maker City*, conforme idealizado pelo programa do *IBA 2027*. Várias possibilidades de reutilização podem ser exploradas, o que reflete a filosofia de flexibilidade e adaptabilidade que norteou seu design desde o início, em que a estrutura foi concebida não apenas para abrigar o teatro e a ópera durante a renovação do *Littmann*, mas também para permitir uma transformação fluida para novos usos após o período temporário.[244]

Para os Wulf Architekten, a combinação de estruturas duráveis e flexíveis facilita a adaptação do espaço para uma ampla gama de funções futuras.[245] Os elementos modulares e a estrutura em esqueleto aberto permitem a reconfiguração dos interiores para diversos propósitos. O edifício pode continuar a servir como centro cultural ao abrigar galerias de arte, estúdios de artistas, espaços de exposições temporárias e oficinas. As áreas administrativas podem transformar-se em escritórios, e as habitações podem continuar a ser ocupadas sem interrupção. As áreas amplas e bem iluminadas, anteriormente utilizadas para ensaios e performances, podem ser convertidas em espaços expositivos versáteis. Por exemplo as áreas de balé podem converter-se em escolas de dança, e as áreas de orquestra e coro em escolas de música. Os camarins dos artistas podem ser transformados em hostel, e os depósitos de cenários podem ser utilizados como ateliers de artistas ou oficinas.[246]

A *Maker City* pode incorporar laboratórios de fabricação digital, espaços de *co-working* e escritórios. A infraestrutura já existente, como áreas de trabalho e ateliês, pode ser aproveitada para atividades de design, tecnologia e fabricação, o que promove um ambiente de inovação e colaboração.[247] Além disso, o edifício pode ser transformado em um centro educacional que ofereça cursos e workshops nas áreas de artes, design, tecnologia e outras disciplinas criativas. As salas de ensaio e estúdios podem ser convertidos em salas de aula e laboratórios.[248]

A modularidade do espaço pode ser aproveitada para criar áreas de convivência e espaços comunitários, como bibliotecas, centros de juventude, ou espaços para eventos comunitários. A praça principal e os terraços podem ser usados para atividades ao ar livre, o que promove a integração social e o engajamento da comunidade e a cidade. Os

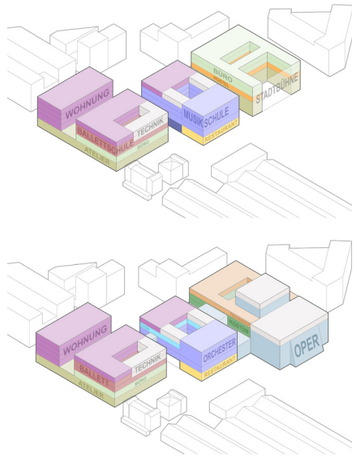


Fig. 153
Usos antes e depois do IWS (2023).

244.
Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 22.

245.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Nachnutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

246.
IDEM, *Nachnutzung*.

247.
Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Funcionalität und Nutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

248.
IDEM, *Funcionalität und Nutzung*.



Fig. 154, 155, 156, 157, 158 e 159 Mudança multiprogramática no IWS após o uso do teatro e ópera.

alojamentos e o restaurante público podem continuar a servir o utilizador coletivo, ao que proporciona habitação e serviços de alimentação. A flexibilidade dos espaços permite que esses elementos sejam facilmente adaptados para novos ou diferentes tipos de uso, conforme necessário. O legado do projeto pode permite a revitalização contínua da área da *Wagenhallenplatz* ao transformar-se em um núcleo dinâmico que atrai atividades culturais, comerciais e sociais.[249]

A dualidade entre 'dentro e fora' surge no projeto associada à *ocupação participativa*, abertura para o exterior. A criação de *loggias*, terraços ou pérgulas[250] permite o uso diversificado a longo prazo, em ambas fases, temporária e permanente. A modularidade do espaço facilita a diversificação da *ocupação participativa* e a liberdade que vem de fora para dentro e de dentro para fora. Porém, o espaço de principal 'ocupação' é o espaço que o palco liberta após o uso, que mais tarde torna-se um "palco aberto"[251], um 'palco urbano' para todo o tipo de atividades, que dialoga com as atividades da *Wagenhallen*, como um eco do 'hóspede fantasma' que fica das apresentações do teatro.[252] Esta flexibilidade espacial permite que diferentes grupos e atividades ocupem do espaço em momentos distintos. Durante o dia, áreas que antes eram usadas para ensaios podem se transformar em locais de oficinas comunitárias ou aulas de dança, enquanto à noite podem voltar a ser utilizadas para performances ou eventos sociais. Assim, a transição entre as fases temporária e permanente é cuidadosamente pensada para garantir que o edifício continue a servir como um recurso valioso ao longo do tempo, que exemplifica como a modularidade no desenho de arquitetura pode permitir uma *adaptabilidade contínua*.[253]

249. Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 22.

250. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Konstruktion und Materialität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

251. IDEM, *Nachnutzung*.

252. Torna-se particularmente significativo quando pode ser 'aberto ao público' para uma variedade de eventos comunitários, desde mercados até apresentações ao ar livre, festivais de verão, concertos, cinema ao ar livre ou espaço de arte. Esta transformação contínua do espaço responde diretamente às necessidades da comunidade, que mantém vivo o espírito do projeto e garante a relevância contínua da estrutura. IBIDEM, *Nachnutzung*.

253. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Funcionalität und Nutzung*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

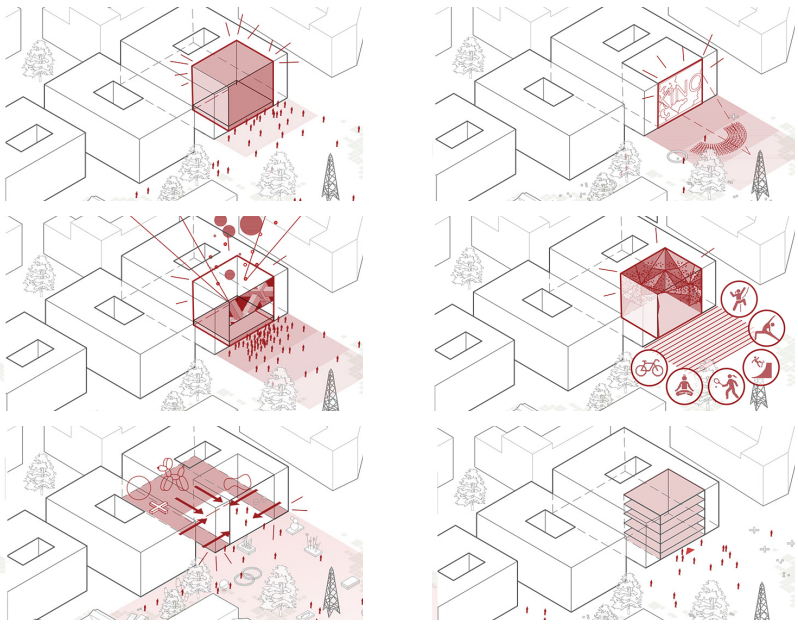


Fig. 160
Diferentes ocupações do 'palco urbano' (2023).

Os diferentes níveis.

A abordagem em níveis, feita de uma forma prospetiva à análise detalhada ao projeto desenvolvido no escritório, é-nos trazida como uma maior valia no entender dos níveis e como estes estão influenciados simultaneamente, mas também o desenho de mudança para uma arquitetura que será reutilizada demonstra um impacto significativo na funcionalidade do edifício, desde a ideia de conceção, até ao uso após o teatro desaparecer. Neste sentido, dissecamos todos os níveis num estudo detalhado de cada um, por uma procura de prosperidade na arquitetura de mudança, e paradoxalmente de permanência, através da *adaptabilidade* e *flexibilidade*.

Lugar.

Localizado num setor de desenvolvimento próspero ao crescimento urbano de Estugarda Norte, o teatro é projetado como edifício integrante num 'novo centro' urbano idealizado pelo *IBA 2027* e ponto de atração da comunidade artística, que já existia em menor escala no edifício do *Wagenhallen*, mas em crescimento com o integrar do teatro nesta urbanização.

O projeto enfatiza a integração no contexto urbano e a *transitoriedade* ao refletir a adaptabilidade ao longo do tempo e a continuidade urbana na envolvente, mas também como objeto catalisador de utilização diversa, com fins comunitários e culturais mesmo após a fase temporária. O design do teatro é caracterizado por uma alta capacidade de adaptação às necessidades da comunidade, onde, por exemplo, a praça principal e os terraços, projetados para atividades ao ar livre, indicam uma intenção clara de promover a interação com o espaço urbano e permitir a realização de eventos comunitários e culturais. Esta flexibilidade é crucial, dado que o espaço foi concebido para ser temporário. A escolha estratégica, pela organização do concurso, assegura que o teatro possa atrair um público diversificado de alta cultura, que se beneficia da proximidade de outros artistas da comunidade enquanto atrai mais interesse cultural e comercial para o lugar. Antes da criação da *Maker City*, o espaço era entendido como 'refúgio de artistas' e um pouco deslocado dos centros de atração que a cidade destaca. Assim, o desenvolvimento da *Maker City* e presença do teatro podem servir como 'urbanismo de revitalização', dimanizado pela atividade comunitária.

É importante considerar a integração do projeto com o urbanismo e o impacto no fluxo de pessoas e comércio local. A proximidade aos principais transportes e a integração com o ambiente urbano ampliam sua acessibilidade. A inclusão de parques de estacionamento para carros e bicicletas e acessos para pessoas com mobilidade reduzida demonstram a inclusão total da comunidade. O projeto foi desenvolvido para atender tanto ao público geral quanto a eventos especiais, enquanto garante que o teatro seja um ponto focal no tecido urbano da *Maker City*.

Estrutura.

A estrutura do teatro foi concebida com a transição futura em mente para novos usos após o período temporário. Assim, a estrutura permanente do edifício é composta por uma base sólida de betão, como uma superestrutura que oferece estabilidade para suportar diferentes cargas e vários tipos de uso, de modo a garantir a integridade do edifício ao longo do tempo. Embora a estrutura permanente seja forte e estável, não é projetada para mudanças rápidas. Para isso, ela desenha-se pela modularidade dos pilares de suporte, de forma a dar o máximo de liberdade organizacional, para que quase nenhuma alteração estrutural seja necessária e permita modificações significativas nos espaços internos ou nas funções do edifício, que podem ser complexas e dispendiosas. A modularidade permite a extensão do edifício numa lógica estrutural semelhante, caso a vontade dos utilizadores pretenda a *extensibilidade* do edifício.

A estrutura temporária é composta por elementos modulares de andaime, projetados para montagem e desmontagem rápida. Esses componentes são projetados para suportar o uso temporário do teatro e podem ser desmontados facilmente quando o teatro voltar a funcionar na localização original. Permite uma reconfiguração rápida e eficiente do espaço e os componentes são desenhados para serem reutilizáveis noutra localização, sem que as peças que montam o teatro temporário precisem de ser transportadas numa única peça integral.[254] Assim, alinhada aos princípios da arquitetura circular, reduz o desperdício e promove a circularidade e reutilização dos materiais em módulos reaproveitáveis noutros contextos futuros.

A estrutura temporária é projetada para se integrar perfeitamente com a base sólida da estrutura permanente, o que facilita a transição entre os elementos permanentes e temporários e maximiza a flexibilidade do edifício sem afetar a estabilidade geral.

254. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Konstruktion und Materialität*. Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

Pele.

A principal característica da fachada permanente é a sua capacidade de adaptação e a fachada temporária é de desmontagem fácil e de identidade forte. A fachada permanente, projetada para ser facilmente substituídas ou modificadas, responde tanto a mudanças funcionais quanto estéticas do edifício. De vidro e painéis de madeira, não apenas confere um visual integrante e rítmico que espelha a grelha organizacional, mas também facilitam a manutenção contínua, enquanto mantém a boa aparência e funcionalidade ao longo dos anos.

Os elementos da fachada temporária, de metal que destaca a diferença entre permanente e temporário, enquanto confere uma estética com identidade. É desenhada para conferir uma estética diferenciada para o teatro, mas também pensada na arquitetura circular das peças.

Assim, une a utilidade à estética e a identidade à temporalidade. A capacidade de adaptação das fachadas assegura que o edifício possa evoluir esteticamente e funcionalmente conforme as necessidades e tendências mudam. O uso de painéis de vidro e revestimentos metálicos proporciona translucidez, que permite a entrada de luz natural e cria uma estética moderna e convidativa.

Serviços.

O projeto do teatro inclui elevadores e escadas estrategicamente posicionados em núcleos de serviços para facilitar a circulação vertical. Estas rotas de circulação vertical são claramente definidas e permitem um fluxo eficiente de pessoas entre os diferentes níveis do edifício.

Os núcleos, com instalações sanitárias, áreas técnicas e de apoio, são posicionados junto às verticalidades, de forma eficiente, para apoiar a flexibilidade do espaço. Estes são projetados para serem facilmente acessíveis e adaptáveis quando criam momentos bem desenhado para minimizar a rigidez técnica que a engenharia impõe no desenho de arquitetura, com ajustes e reconfigurações sem comprometer a operação do edifício e que permite a mudança de forma facilitadora.

Assim, a disposição dos serviços considera a facilidade de manutenção e garantem que os sistemas possam ser acessados e ajustados com mínimo impacto na operação do espaço e na sua alteração. Essa adaptabilidade é crucial para a eficiência e funcionalidade do espaço em diferentes contextos.

Os serviços, associados aos acessos, incluem estratégias eficientes de circulação vertical que separa os diferentes grupos de utilizadores, como artistas, funcionários e público. A disposição é altamente flexível e permite reconfigurações conforme necessário para diferentes eventos.

Acessos.

O teatro tem acessos separados para os diferentes grupos de utilizadores e essa separação garante que cada grupo tenha um fluxo apropriado e eficiente dentro do edifício, enquanto melhora a funcionalidade e a segurança do espaço. As rotas de circulação horizontal são claramente definidas, o que permite uma movimentação eficiente dentro do edifício, em que a flexibilidade na disposição dos acessos permite reconfigurações conforme necessário para diferentes eventos e necessidades operacionais. O projeto inclui rampas, elevadores e outros elementos para garantir que todos os visitantes, que inclui pessoas com mobilidade reduzida, possam acessar facilmente todas as áreas do teatro. A ausência de barreiras excessívas permite um ambiente inclusivo e acolhedor. A disposição dos acessos no teatro temporário é projetada para maximizar a flexibilidade e adaptabilidade do espaço.

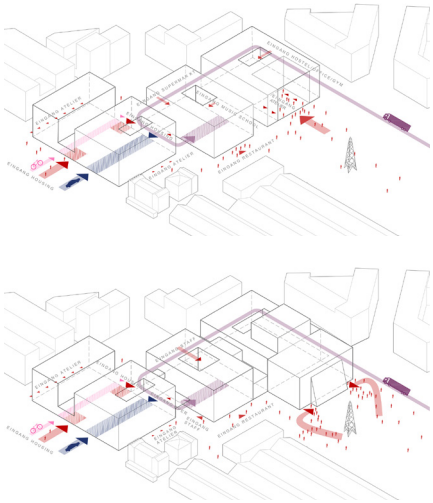


Fig. 161
Dinâmica de *acessos* do IWS (2023).

Organização do espaço.

A disposição interna dos espaços do teatro é projetado para ser **modular** e **multifuncional**, que permita a adaptação e alteração rápida para diversos usos, como ensaios, performances, e eventos comunitários. A modularidade do espaço interno possibilita reconfigurações eficientes e demonstra a alta ***polivalência espacial***. Por consequência da organização modular da estrutura que suporta o edifício, os espaços são estruturados por uma **grelha organizacional** em que as paredes interiores são desenhadas para modular o multiprograma, definidos originalmente para o teatro e ópera que, apesar do espaço não ser desenhado com divisórias móveis maioritariamente, facilita a alteração dessas divisórias sem grande impacto nos restantes níveis associados.

Sempre que o programa não obriga, são desenhados **espaços livres** e **abertos** para o uso diverso e polivalente. As alturas entre pisos são variáveis por requisitos de funcionalidade do teatro o que à primeira vista pode ser um fator limitador da adaptabilidade, porém a mudança e compatibilidade do programa futuro pode ser completamente versátil e ajustado de modo a compatibilizar os diferentes pés direitos.

Deste modo, após os 10 anos de teatro e ópera, o edifício transforma-se num centro multifuncional, reintegrado no programa do *IBA 2027*, em que diversas possibilidades de reutilização são exploradas. Então, quando reutilizado, não há um programa rígido definido que pode ser pensado e escolhido consoante os utilizadores, em que espaços **não programados**, **vazios** e indefinidos podem ser incorporados na maioria dos espaços do edifício. Num ato de 'ocupação' quase total do edifício.

Mobiliário.

As peças de mobiliário podem ser movidas ou rearranjadas rapidamente, o que facilita a adaptação do espaço para diferentes eventos e atividades. Isso é crucial para manter a funcionalidade do edifício, independentemente do tipo de evento ou necessidade operacional. A capacidade de reconfiguração contínua aumenta significativamente a *polivalência* do edifício. Seja para apresentações formais, eventos informais, ensaios, oficinas comunitárias ou outras atividades, o mobiliário ajustável permite que o espaço seja moldado de acordo com as necessidades específicas de cada ocasião.

Os móveis são escolhidos e projetados para serem ajustáveis e fáceis de rearranjar, de modo a permitir que se adapte a diferentes tipos de eventos e configurações, desde apresentações formais até eventos mais informais. A abordagem para o mobiliário promove um ambiente em que a mudança e a criatividade são incentivadas. Assim, o mobiliário e elementos internos modulares permite a funcionalidade e a *adaptabilidade* do teatro, tanto durante a fase temporária quanto após a transição para novos usos.

Valores culturais e Alma.

Apesar de se tratar de uma intervenção num bairro novo, o respeito e ligação com o ***património*** **urbano** que a *Wagenhallen* representa nesse bairro reflete uma abordagem sensível à ***memória*** que o espaço espelha. Respeita o valor artístico dos ateliers e o valor histórico da antiga fábrica que dá esse valor artístico ao espaço. Além do respeito com o que 'já lá existe', o projeto visa trazer o espírito artístico do edifício original do *Littmann* para o uso provisório, com uma atmosfera abstrata das formas e cores do teatro original. Portanto, apesar de não se tratar de uma intervenção direta no património, não esquece os valores atrelados à comunidade artística residente e a nova

comunidade interina. Já a ***compatibilidade*** do uso é procurada pela versatilidade funcional e programática após o uso do teatro. Desde o momento do desenho até ao plano de reuso é estudado cuidadosamente para maximizar os vários e possíveis ***usos compatíveis***.[255]

255. ver capítulo I, "*Reuso adaptativo*: intervir no construído".

O projeto do teatro é orientado para a comunidade, para os tilizadores, e destaca a interação contínua e a transformação social através do espaço de arquitetura. O desenho responde às necessidades específicas dos utilizadores e promove um ambiente altamente flexível e adaptável que facilita eventos, atividades e interações sociais, e consequentemente reforça o sentido de pertencimento e identidade. A criação de um ambiente que inspira criatividade e conexão que define a ***alma*** do edifício é alcançado através de um desenho acolhedor, áreas de interação social e uma programação diversificada. A atmosfera proporciona um ambiente de encontro e promove a coesão social e cultural.

Considerações.[256]

O projeto *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* de Wulf Architekten demonstra graus de *adaptabilidade* e *flexibilidade* em todas os níveis analisados. A integração cuidadosa no contexto urbano, a estrutura forte em dualidade com a estrutura modular e desmontável, as fachadas adaptáveis, os serviços e acessos eficientes, e o *layout* interno multifuncional com mobiliário ajustável permitem que um edifício seja capaz de responder às mudanças e necessidades futuras de maneira eficiente e prática.

256. ver anexo 05.3, análise do IWS.



Fig. 162
Uso temporário do IWS,
Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

Cada nível do projeto do teatro é cuidadosamente considerada e integrada para criar um espaço que seja não só funcional e esteticamente atraente, mas também culturalmente relevante, que permite a transformação do teatro noutra finalidade e evoluir com a cidade e os utilizadores. A análise detalhada desses níveis ajuda a garantir que o projeto atenda às necessidades da *Maker City* e ofereça um ambiente único de prosperidade. O teatro pode servir como um motor de revitalização urbana e inclusão comunitária. A estrutura dialoga com todos os outros níveis[257] e torna-se impactante pela gradual flexibilidade que permite, pela organização modular. Combinada com uma fachada adaptável e um layout interno flexível, garantem que o edifício possa evoluir com as necessidades da comunidade ao longo do tempo. Este projeto não só respeita o ambiente artístico envolvente, mas também promove um espaço de transformação contínua e de comunidade.

257.
ver capítulo II, "Da independência às dependências: relações entre níveis e o uso".

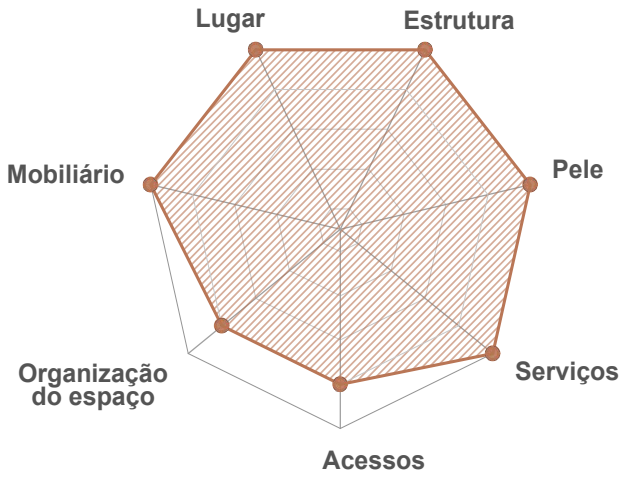


Fig. 163
Análise de níveis ao projeto dos Wulf Architekten.



Fig. 164
Uso permanente do IWS.
Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

Estratégias e metodologias aplicadas ao projeto IWS.

O projeto do *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart* evidencia uma abordagem orientada pela flexibilidade e adaptação às exigências temporárias inerentes ao teatro, enquanto explora soluções reconfiguráveis para usos posteriores. No entanto, esses princípios revela um equilíbrio complexo entre forças e limitações.

O projeto pensa antecipar o potencial de transformação do edifício, mesmo antes da sua construção, quando estabelece uma base sólida para futuros usos que podem divergir significativamente do propósito inicial. Numa abstração de *tempo*, a abordagem do IWS está alinhada às práticas de *reuso adaptativo*.[258] Isto é, embora o edifício em questão não tenha sido construído sobre uma estrutura existente, é projetado para permitir uma evolução natural e responsiva. Essa visão de *adaptação* e transformação é uma forma de procura pelo '*reuso adaptativo* futuro',[259] que envolve um pensamento progressista às mudanças na capacidade de incorporar novas funções ao longo do tempo. Em vez de apenas evitar a demolição, procura garantir que o espaço possa evoluir e encontrar novos propósitos dentro do contexto urbano, o que é uma característica essencial do *reuso adaptativo*. A estrutura modular e a planta livre são medidas proativas que permitem que o edifício seja reconfigurado.[260]

O projeto reflete a ideia de que, ao projetar com a possibilidade de reuso em mente, deve ser possível maximizar a *longevidade* e a funcionalidade de um edifício, de modo a permitir uma abordagem eficiente. Assim, mesmo que o IWS não seja um exemplo de *reuso adaptativo* no sentido tradicional de transformação do edifício existente, pode demonstrar uma antecipação cuidadosa desse *reuso* quando incorpora princípios que permitem a 'adaptação futura' e a continuidade da sua utilidade.[261] Ademais, a abordagem preocupada com o *reuso*, reflete também uma preocupação com a envolvente como 'um ***património***', em que o ambiente local pode ser entendido como papel importante para a intervenção. Então considera a preservação e a adaptação aos ***valores culturais*** do ambiente. Situado na *Wagenhallen*, com papel significativo na cena artística e cultural da cidade, o lugar é conhecido por acolher atividades culturais e artísticas.[262]

258. ver capítulo I, "*Reuso adaptativo*: intervenção no construído".

259. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Nachnutzung.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

260. ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".

261. Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City: Nachnutzung.* Estugarda, 2023. Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

262. ver anexo 07, a *Maker City*.

Deste modo, o IWS procura o 'dialogar num ato consciente' de manter e respeitar a identidade cultural, sem competir com o que existe. Consequentemente, também demonstra uma preocupação com a ***memória*** cultural e a continuidade histórica num olhar distante para a localização original do *Littmann*. Ele faz uma abstração poética num reflexo de alusões às formas, materiais e cores do edifício patrimonial em paralelo ao caráter artístico da nova localização. Neste sentido, mostra-se abordagem não apenas de reforço da conexão entre o passado e o presente,[263] mas também assegura que o novo teatro se insira de maneira coesa na narrativa cultural da cidade.

No panorama de uma arquitetura *flexível*[264], o uso de uma **planta livre** e a integração de módulos móveis são aspetos notáveis do desenho do IWS. A **modularidade**, facilitada por uma **grelha estrutural**, promove uma *flexibilidade* significativa na organização do espaço que permite uma rápida reconfiguração, sem necessidade de alterações substanciais. Este conceito é particularmente relevante para um edifício destinado a acolher uma diversidade de eventos e funções, que se alinha a estratégias de *polivalência espacial*, que preconizam a capacidade de transformação e ajuste dos espaços em resposta às necessidades cambiantes. Além da ***polivalência***, o projeto incorpora estratégias de ***alterabilidade*** e ***extensibilidade***. A *alterabilidade*, embora limitada pelas divisórias necessárias durante a fase temporária, é evidenciada por painéis modulares que permitem uma modificação rápida do espaço interno, sem comprometer os elementos estruturais permanentes. Esta característica é crucial para um teatro que precisa se adaptar a diferentes tipos de apresentações e eventos. Por outro lado, a *extensibilidade* do projeto é garantida pela possibilidade de adicionar ou reorganizar módulos na estrutura permanente, conforme as exigências futuras, de modo a permitir que o espaço evolua sem perder a sua funcionalidade.[265]

Todavia, um dos aspectos que pode restringir a *flexibilidade* do espaço reside na própria estrutura e composição fixa do edifício. Apesar da planta livre e dos elementos modulares, a estrutura principal e a disposição dos componentes essenciais, como infraestruturas e sistemas de suporte, impõem certos limites à modificação e reconfiguração do espaço. Essa rigidez estrutural pode impor certas restrições na forma como o espaço interno pode ser alterado ou adaptado para diferentes usos. Adicionalmente, os requisitos técnicos específicos do teatro, como os sistemas avançados de iluminação e acústica, podem complicar a adaptação do espaço para outros propósitos. Ajustes técnicos significativos, para diferentes tipos de eventos, podem ser complexos

263.
Diálogo com a filosofia defendida nas intervenções de Lina Bo Bardi.
ver capítulo II, "Lina Bo Bardi".

264.
ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".

265.
ver capítulo I, "Do flexível ao adaptável: o 'nomadismo' do uso como resposta à *adaptabilidade*".

e onerosos, o que pode reduzir a versatilidade prática do edifício e uma limitação na flexibilidade geral.

Outro fator relevante é a natureza temporária do projeto. Como um edifício temporário, o IWS enfrenta as limitações inerentes à sua *transitoriedade*, o que pode impactar a *flexibilidade* e *durabilidade* a longo prazo. Embora a flexibilidade seja uma vantagem crucial, a intercambiabilidade do uso de materiais e métodos temporários pode comprometer a capacidade do espaço de manter essa *flexibilidade* ao longo do tempo ou durante períodos de uso prolongado.

A metamorfose e a indeterminação programática no IWS podem ser estratégias complexas.[266] O projeto inicial do teatro, ao tentar equilibrar a rigidez do programa com a *flexibilidade* do espaço, é limitado por uma série de restrições organizacionais. A necessidade de acomodar várias funções teatrais e técnicas dentro de um volume definido e de uma estrutura compacta restringe a capacidade de criar áreas que permaneçam **indefinidas** e abertas a múltiplos usos. Mesmo com a intenção de incorporar elementos *adaptáveis*, como *layouts* reconfiguráveis, a estrutura geral do teatro e as necessidades específicas de cada função impõem limites à criação de espaços verdadeiramente **indeterminados**. Isso resulta numa tensão entre a *flexibilidade* desejada e a inevitável rigidez imposta pelas funções e configuração existentes.

Contudo, após o uso do IWS como teatro, o espaço tem o potencial de se manifestar de maneira mais significativa. Quando o espaço deixa de servir como teatro e passa a ser destinado a novos usos, as estratégias de metamorfose e indeterminação tornam-se mais viáveis. A *flexibilidade* de elementos como **sistemas modulares** e soluções *adaptáveis* de organização do espaço pode revelar-se mais útil à medida que o espaço é reconfigurado para outros propósitos.

Neste contexto, a metamorfose permite a reinterpretação dos espaços e a adaptação às novas exigências de uso. Por exemplo, áreas que foram projetadas para funções técnicas específicas podem ser reconfiguradas para usos diversos, como espaços de escritório ou áreas de exposições. A **modularidade** e a capacidade de reconfiguração, que podem ter sido limitadas durante o uso teatral devido a exigências técnicas e espaciais, ganham nova dimensão e expandem-se em resposta às novas necessidades. A estética do 'incompleto' e a ideia de espaços 'em aberto' podem tornar-se aplicáveis, ao permitir que os utilizadores do edifício participem ativamente na sua adaptação e transformação. A *flexibilidade* adicional, que emerge após o uso teatral, pode facilitar

266. ver capítulo I, "Metamorfose e indeterminação programática: oportunidade de projeto".

uma abordagem mais dinâmica e personalizada do espaço, enquanto reflete a ideia de que a arquitetura pode evoluir e ajustar-se às mudanças nas necessidades e exigências dos utilizadores.

O projeto também reflete a tensão entre a autoria individual e a necessidade de 'adaptação contínua'.[267] O edifício procura antecipar possíveis usos futuros e ilustra como a arquitetura pode dialogar entre a criação artística e a responsabilidade social. No contexto da estética e autoria, o IWS procura uma identidade visual marcante, enquanto enfrenta a realidade da natureza transitória. O projeto manifesta a individualidade do arquiteto ao apresentar uma forma estética expressiva e significativa. A escolha de soluções modulares e reconfiguráveis não só atende às necessidades imediatas do teatro, mas também considera o impacto futuro do edifício. Essa abordagem reflete uma prática que se preocupa com o bem comum, ao possibilitar que o espaço seja *reutilizado* e *adaptado* para diferentes usos após sua função inicial como teatro, sem que o *individualismo* se sobreponha à liberdade. A estrutura permanente, com uma grelha modular e componentes fixos, oferece a base estável sobre a qual as partes mais adaptáveis podem ser modificadas. Esta estratégia permite que o edifício mantenha a integridade estética enquanto evolui para atender novas exigências.

No entanto, a dualidade entre *ética e estética* também revela limitações.[268] O projeto enfrenta o desafio de equilibrar a expressão artística com a necessidade prática de adaptação. Como um edifício temporário e permanente, o IWS deve navegar entre o desejo de uma forma esteticamente impactante e a necessidade da funcionalidade adaptável. Essa tensão entre a autoria individual e a adaptabilidade prática pode exemplificar como a arquitetura deve comunicar a interação entre forma e tempo, vontade e dever. Assim, o IWS ecoa a ideia de uma ***estrutura aberta*** ao adotar uma abordagem flexível. A planta aberta e os módulos reconfiguráveis são uma manifestação dessa *abertura*, que permite que o edifício se adapte e evolua.

Num olhar atento, o edifício torna-se um *palimpsesto* em si mesmo, pela compexidade da sua anatomia metamórfica e versátil às mudanças de panorama utilitário.

*

267.
De certo modo, a ideia de uma 'adaptação contínua' ecoa a ideia de Alexander quando aborda a ideia de 'adaptação dinâmica'.
ver capítulo I, "Introdução à *adaptabilidade* e *flexibilidade".*

268.
ver capítulo I, "*Ética e estética*: dualidade entre autoria e liberdade" .

00. Considerações finais.

“A arquitetura é nosso principal instrumento de relação com o espaço e o tempo, e para dar uma medida humana a essas dimensões. Ela domestica o espaço ilimitado e o tempo infinito, tornando-o tolerável, habitável e compreensível para a humanidade. Como conseqüência dessa interdependência entre o espaço e o tempo, a dialética do espaço externo e interno, do físico e do espiritual, do material e do mental, das prioridades inconscientes e conscientes em termos de sentidos e de suas funções e interações relativas tem um papel essencial na natureza das artes e da arquitetura.”

Juhani Pallasmaa. *Os Olhos da Pele: A arquitetura e os Sentidos*.
Porto Alegre: Bookman, 2011, p. 17.

Objetivos, desenvolvimentos, considerações.

A desconstrução cuidadosa ao longo deste trabalho, no desenvolvimento de uma tese em arquitetura que questiona as práticas e as escolhas do arquiteto em relação ao *tempo*, exige a capacidade de reconhecer as qualidades e limitações tanto do projeto quanto das ideias em discussão. Durante a exposição do debate, vinculamos a importância de estratégias e metodologias que possam garantir a *adaptação* e a *flexibilização* no projeto para possibilitar que os edifícios resistam à passagem do tempo, ora fisicamente, ora na relevância funcional.

O estudo dos projetos de Lina Bo Bardi e Lacaton & Vassal demonstram que a arquitetura pode ser sensível às mudanças sociais e à comunidade, enquanto mantem a integridade estrutural. A arquitetura enfrenta a continuidade de equilíbrio estético e ético, em que este equilíbrio é fundamental para que um projeto atenda às necessidades presentes sem comprometer a capacidade de adaptação.

Um dos pontos centrais abordados foi o diálogo entre *permanência* e a *temporalidade*, especialmente no contexto do caso de estudo do *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart*, que exemplifica as tensões entre a autoria e a prática. A análise do projeto para o IWS reforçou a ideia de que uma arquitetura temporária pode servir como um campo fértil de exploração do temporário e do permanente, o que abre caminho para novas abordagens na criação de uma obra aberta.

A *adaptabilidade* e a *flexibilidade*, contudo, não são meras características funcionais, mas podem, e devem, fazer parte das estratégias e caráter do edifício e projeto. Estas qualidades permitem que o individualismo do arquiteto seja explorado através da transformação do próprio projeto e do espaço. Assim, o autor não cria uma obra estática, mas uma narrativa dinâmica, de contínua evolução, de caráter singular tanto do projeto quanto de seu criador. Porém, deve-se o cuidado entre a autoria do arquiteto e a ‘liberdade do utilizador’, pois a criação de espaços, tanto funcionalmente adaptáveis, quanto esteticamente coerentes, exige um equilíbrio delicado, que pode nem sempre ser alcançado facilmente.

No entanto, surgem fragilidades e lacunas de pensamento a partir dessa abordagem. A insistência numa estrutura *flexível* pode, por vezes, diluir a força expressiva e identitária do projeto, que pode resultar num edifício que, embora *adaptável*, perde a sua singularidade. Além disso, a *flexibilidade* excessiva pode arriscar 'dois lados da mesma moeda', na medida em que a tentativa de prever e acomodar todas a possíveis mudanças futuras pode levar a soluções genéricas e pouco criativas. Isso implica uma mudança de paradigma.

Além das questões de *flexibilidade*, levantamos a discussão sobre a *durabilidade* e a *longevidade* dos edifícios. Numa contradição, é imprescindível que a arquitetura vá além da mera construção de espaços ao incorporar a capacidade de se reinventar e responder às vontades 'nómadas' do utilizador e às mudanças nesse contexto de 'nomadismo'. No entanto, esse foco na *adaptabilidade* não deve excluir a importância de criar edifícios que, mesmo em sua evolução, preservem uma narrativa coerente e um caráter que ecoe com seu contexto histórico e cultural.

Devemos assim explorar as intersecções entre a estética, a funcionalidade e a *adaptabilidade*, que aprofunde metodologias que permitem não apenas a reconfiguração dos espaços, mas também a incorporação dessas características como parte essencial da identidade artística em arquitetura.

Em suma, a arquitetura deve ser vista não apenas como a criação de ambientes, mas como a criação de possibilidades. A *flexibilidade* e a *adaptabilidade* devem ser integradas desde o início do desenho de projeto, para que os edifícios possam continuar a servir de maneiras que ainda não podemos prever. Por mais que haja uma vontade, prever o futuro das nossas construções torna-se apenas hipotético. O *indeterminismo* leva à abertura do programa de arquitetura, mas a *flexibilidade* e *adaptabilidade* entram como fatores determinantes no ciclo de vida dos nossos edifícios e na prática de projetar.

O ato de projetar deve ser sempre um exercício de equilíbrio entre o respeito pelo passado, a resposta ao presente e a antecipação do futuro. A arquitetura deve ser uma arte durável, não apenas em termos físicos, mas na sua capacidade de continuar a servir as necessidades humanas em constante evolução. Esta tese, ao abordar essas questões, contribui para o debate contemporâneo sobre o papel do arquiteto como 'criador de espaços' que, apesar de mutáveis, devem ser perenes na sua essência.

IV. Bibliografia.

V. Índice de figuras.

IV. Bibliografia.

1. Referências bibliográficas.

ALEXANDER, C. et al. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York, 1979.

BENEVOLO, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

BLAKE, P. *Form follows fiasco: why Modern Architecture hasn't worked*, Boston: Little Brown and Co., 1977, 169.

BLAKSTAD, S. H. *Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings*. PhD. Norwegian University of Science and Technology. Faculty of Architecture, Planning and Fine Arts. Noruega: Department of Building Technology, 2010.

BO BARDI, L. *A Casa de Vidro e o Palácio de Cristal*. São Paulo: Cosac Naify, 1987.

132. BO BARDI. L. *AV Monografías nº180*. Madrid: Arquitectura Viva, 2015.

BO BARDI, L. *O Universo do Arquiteto*. São Paulo: Martins Fontes, 1974.

BO BARDI, L. *Pensando a Arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 1982.

BOTTA, M. *A ética do construir*. Lisboa, Portugal: edições 70, 1996.

BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994.

CHEN, D. A. *The Adaptable Growth of Seashells: Informing the Design of the Built Environment through Quantitative Biomimicry*. Dissertação de Mestrado, Clemson University, 2016.

CHOAY, F. *Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70, 1999.

CONDELLO, A. LEHMAN, S. *Sustainable Lina: Lina Bo Bard's Adaptive Reuse Projects*. Switzerland: Springer International Publishing, 2016.

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006.

DUFFY, F. "Measuring building performance", in *Facilities*, vol. 8, nº 5. Inglaterra: Emerald Insight, 1990.

DURAND, J. N. L. *Précis des leçons d'architecture données à l'École Polytechnique*, Paris, 1825.

Enciclopédia Einaudi 6: Orgânico/Inorgânico. Evolução. Lisboa: I.N.C.M., 1984.

FERRAZ (org.). *Lina Bo Bardi*. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 1993.

FRIEDMAN, Y. *L'architecture mobile*. Bélgica: Centre d'études architecturales, 1968.

GIEBELER, G. FISCH, R. MUSSO, F. PETZINKA, K-H. RUDOLPHI, A. *Refurbishment Manual: Maintenance, Conversions, Extensions*. Alemanha: De Gruyter, 2012.

HABRAKEN, J. N. "J. Habraken Explains the Potencial of the Open Building Approach in Architectural Practice". Em *Open House International vol. 37*, nº4. Inglaterra: Emerald Insight, 2012.

HABRAKEN, N. J. *Supports: An Alternative to Mass Housing*. Reino Unido: Praeger Publishers, 1972.

HERREROS, J. “Nada excepcional: siete aciones revisitadas en la obra de Lacaton e Vassal”. *El Croquis no 177/178*. Madrid, 2015.

HERTHOGS, P. *Quantifying the generality and adaptability of building layouts using weighted graphs: The SAGA method, Buildings*, v. 9, n. 4, 2019.

HERTZBERGER, H. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

HUDEC, M. ROLLOVÁ, L. Adaptability in the Architecture of Sport Facilities. Elsevier Ltd, 2016.

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013.

International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter 1964), Article 13, ICOMOS The International Council of Monuments and Sites.

JACOBS, J. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo, Martins Fontes, 2007.

JENSEN, R. “Design Diretions: Other Voices”, *AIA Journal*, 1978. citado em *All About Old Buildings*. Washington: Preservation Press, 1985.

JOEDICKE, J. *Weissenhofsiedlung Stuttgart*. Alemanha: K. Krämer, 1989.

KALHOFER, G. “Mobile Architecture”. Em *Detail - Small Structures*. Basileia, 2010.

KEMPTON, Beth. *Wabi Sabi: Japanese Wisdom for a Perfectly Imperfect Life*. 1ª edição. Londres: Hachette, 2018.

KIRSCH, K. *The Weissenhofsiedlung: Experimental Housing Built for the Deutscher Werkbund*, Stuttgart, 1927. Alemanha: Edition Axel Menges, 2013.

KOOLHAAS, R. “Preservation Is Overtaking Us,”. *Future Anterior*, Vol. I, 2004.

KRONENBURG, R. *Flexible: Architecture that Responds to Change*. Laurence King Publishing, 2007.

LACATON, A. VASSAL, J.-P. “Lacaton & Vassal: Transformations”. *El Croquis*. 2015.

LACATON, A. VASSAL, J-P. “L’architeture doit être directle, utile, précise, économe, libre, gaie, poétique et cosmopolite”. Em *A+U Architecture and Urbanism*. Tokyo: A+U Publishing Co., 2012.

LACATON, A. VASSAL, J-P. “Liberdade estrutural, condição del milagro”. *Revista 2G n.60: Lacaton e Vassal; recente work*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

LACATON, A. VASSAL, J-P. *Lacaton & Vassal*. Barcelona: 2G Books, 2006.

Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023.

LE CORBUSIER. *La Ville radieuse*. Boulogne-sur-Seine: Éditions de l’Architecture d’Aujourd’hui, Collection de l’équipement de la civilisation machiniste, 1935.

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*, Rotterdam: 010 Publishers, 2006.

LIMA, Z. R. M. A. *Lina Bo Bardi*. Reino Unido: Yale University Press, 2013.

MENDES, M. “Da Intervenção na Cidade Histórica - Longa Duração e Desenho”. Em *Re-Habitar Centros Antigos*. Guimarães: Encontros AAP, 1998.

MOFFATT, S. RUSSEL, P. “Assessing the Adaptability of Buildings”. Em *Annex 3! Energy-Related environmental impact of Buildings*. Canada: CMHC, 2001.

MONTEYS, X. FUERTES, P. *Casa Collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

“MUSEU salva a cultura da Bahia e o passado pela fé”. *Jornal da Bahia*. Salvador, 1963, s.p.

NUTT, B. WALKER, B. HOLLIDAY, S. SEARS, D. *Housing Obsolescence*. Hants: Saxon House, 1976.

O’NEILL, R. V. DEANGELIS, D. L. WADE, J. B. ALLEN, T. F. H. *A Hierarchical Concept of Ecosystems*. Princeton: Princeton University Press, 1986.

OKANO, M. *Ma: entre-espaço da arte e comunicação no Japão*. São Paulo: Annablume, 2012.

OLIVEIRA, O. “Hacia Lina Bo Bardi / Concerning Lina Bardi”. *2G, n° 23/24* (nº especial sobre Lina Bo Bardi). Barcelona: 2G, dez. 2002.

PALLASMAA. J. Os Olhos da Pele: A arquitetura e os Sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PANOFSKY, E. *Ideia: A evolução do conceito do belo*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

PÄTZOLD, P. DONN, T. *Stuttgart Rosenstein: Rahmenplan*. Estugarda, 2023, p. 31.

PEREIRA, A. R. “Innovating Built Heritage: Adapt the Past to the Future”. Em *The 2005 World Sustainable Building Conference*. Tokyo, 2005.

PEREIRA, A. R. POST, J. M. ERKELENS, P. A. “Reusing built heritage resources with sustainability”. Em *X. Wu (Ed.), Sustainability and Innovation in Construction and Real Estate, Proceedings of the 2nd CIB Student Chapters International Symposium*. Beijing, China: Tsinghua University, 30-31 Outubro, 2004.

RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. “Housing Flexibility/Adaptability”. Em *Architectural Design vol. 44*. Londres: AD, 1974.

RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. “Housing Flexibility”. Em *Architectural Design vol. 43*. Londres: AD, 1973.

RUSKIN, J. *The Seven Lamps of Architecture*. 6th ed. Kent: George Allen, 1889.

SCHMIDT III, R. AUSTIN, S. *Adaptable Architecture: Theory and Practice*. Abingdon: Routledge, 2016.

SCHNEIDER, T. TILL, J. *Flexible Housing*. UK: Architectural Press, 2007.

SOLÀ-MORALES, I. “Dal Contrasto all’Analogia: Trasformazioni nella concezione dell’intervento architettonico”. Em *Lotus, n°46*. Milão, 2/1985.

SULLIVAN, L. H. “The Tall Office Building Artistically Considered”. *Lippincott’s Monthly Magazine*. 1896.

TÁVORA, F. *Da organização do espaço*. Porto: FAUP Publicações, 2008.

TÁVORA, F. *Estudo de renovação urbana do Barredo*. Câmara Municipal do Porto (CMP)/ Arquivo Histórico Municipal do Porto (AHMP), Porto (1969).

The 2005 World Sustainable Building Conference, Tokyo, 2005.

The Nara Document on Authenticity. ICOMOS International Council on Monuments and Sites. 1994.

TURNER, J. F. C. *Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments*. Estados Unidos: Pantheon Books, 1977.

VIOLLET-LE-DUC, E. *On Restorations*. London: Sampson Low, Marston, Low and Searle, 1875.

University Building in France. Ed. Andreas Ruby and Ilka Ruby. Alemanha: Holcim Foundation, 2011.

VAINER, A. FERRAZ, C. M. *Cidadela da liberdade: Lina Bo Bardi e o SESC Pompéia*, Brasil: SESC, 2013. WATSON, P. “The Key Issues When Choosing Adaptation of an Existing Building over New Build,”. *Journal of Building Appraisal* (Palgrave MacMillan), Vol. 4, No. 3.

WEBSTER’S, 1994. *Webster’s Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language*. New York: Gramercy Books.

Wulf Architekten. *Rhythm and Melody*. Alemanha: Braun Publishing, 2014.

2. Referências digitais.

asp Architekten. (n.d.). Climate adapted and resilient Stuttgart-Rosenstein.

Disponível em: https://www.asp-architekten.de/en/portfolio-items/climate-adapted-and-resilient-stuttgart-rosenstein/ (acesso em: 13/06/2024).

Architektur Galerie Berlin. *Wulf Architekten: Zwischen Innen und Außen*. Architektur Galerie Berlin, 2015.

Disponível em: https://architekturgalerieberlin.de/ausstellungen/wulf-architekten-zwischen-innen-und-aussen/ (acesso em: 27/05/2024).

DEH - Department of the Environment and Heritage. *Adaptative Reuse: Preserving our past, building our future*. Departamento de Meio Ambiente e Patrimônio, Comunidade da Austrália, 2004.

Disponível em: https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/adaptive-reuse.pdf (acesso em 22/12/2023).

Die Internationale Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart (IBA’27).

Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/meilensteine/die-internationale-bauausstellung-stadtregion-stuttgart-2027-iba27 (acesso em 12/06/2024).

BURING, N. *Housing the unknown future*. Architecture Engineering Graduation Studio, 2017.

Disponivel em: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:69ae1e69-5d8b-4ff3-9177-d6328af049b0?collection=education (acesso em 16/11/2023).

BURKE, T. “Principles of Building Adaptation and Conservation”. *Open Resources for Built Environment Education*.

Disponível em: http://creativecommons.org/licenses/ by-nc-sa/2.5/ (accesso 2016).

DRURY, P. MCPHERSON, A. *Conservation Principles Policies and Guidance*. London: English Heritage, 2008.

Disponível em: https://content.historicengland. org.uk/images-books/publications/conservation-principles-sustainable-management-historic- environment/conservationprinciplespoliciesguidanceapr08web.pdf/ (accesso 2016).

ECO, U. *Obra Aberta, Forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1968.

Disponível em: https://monoskop.org/images/2/29/Eco_Umberto_Obra_aberta_8a_ed.pdf (acesso em 17 de junho de 2024).

FERRAZ, M. C. “Numa velha fábrica de tambores. Sesc Pompeia comemora 25 anos”, *Minha Cidade*, índice 093.01. São Paulo, 2008.

Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/08.093/1897 (acesso em 11/05/2024).

FERRAZ, M. C. “Numa velha fábrica de tambores. Sesc Pompeia comemora 25 anos”, *Minha Cidade*, índice 093.01. São Paulo, 2008.

Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/08.093/1897 (acesso em 11/05/2024).

FERRAZ, M. C. “The Making of the SESC Pompeia”, *Lina Bo Bardi Together, Exhibition Catalogue and exhibition*, 2012.

Disponível em: http://linabobarditogether.com/2012/08/03/the-making-of-sescpompeia-by-marcelo-ferraz/ (accesso: 12/05/2024).

IBA 2027 in the Stuttgart Region.

Disponível em: https://www.iba27.de/en/home/#! (acesso em: 12/04/2022).

ICOMOS. *New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value*. Revised 2010.

Disponível em: https://icomos.org.nz/wp-content/uploads/2020/12/NZ_Charter.pdf (acesso em: 08/07/2024).

Inflation – lessons learnt from history. Deutsche Bundesbank, 2012.

Disponível em: https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/inflation-lessons-learnt-from-history-666006 (acesso em 07/07/2024).

KALTENBACH, F. “Feuerwehrhaus von Wulf Architekten”. *Detail*, 2022.

Disponível em: https://www.detail.de/de_en/feuerwehrhaus-von-wulf-architekten (acesso em: 27/07/2022).

KENDALL, S. *Open Building Concepts, 004-2006 CIB W104 Open Building Implementation*, 2004.

Disponivel em: http://www.open-building.org/ob/concepts.html (acesso em: 23/11/2023).

LACATON, A. Entrevista concedida a Riya Patel. “It is important to make buildings in which users find freedom”. *ICON* nº164, 2017.

Disponível em: https://www.iconeye.com/architecture/anne-lacaton-it-is-important-to-make-buildings-in-which-users-find-freedom. (acesso em: 17/03/2024).

LACATON, A. VASSAL, J. *Reduce, Reuse, Recycle*. Veneza, 2012.

Disponível em: https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20130415-18380412ReduceReuseRecycle.pdf (acesso em: 14/04/2024).

LACATON, A. VASSAL, J.-P. (n.d.). *École d’Architecture de Nantes*. Lacaton & Vassal.

Disponível em: https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55# (acesso em: 12/02/2024).

LACATON, A. VASSAL, J-P. “Arquitetura é um ato de generosidade”. *Expresso Diário*. Impresa Publishing S.A., 2016.
Disponível em: https://expresso.pt/arquivo/Expresso/Informao/2019-08-09-Ficha-tecnica-do-Expresso-f61700dc (acesso em: 17/03/2024).

LEUPEN, B. “Frame and generic space, A new way of looking to Flexibility”. Em *Open Building and Sustainable Environment: Proceeding of the 10th Annual Conference of the CIB W104 Open Building Implementation*. EUA, 2004.

Disponível em: https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB12026.pdf (acesso em 28/10/2023).

MACCREANOR, G. “Adaptabilidad”. Em *Housing and flexibility I. a+t 12*. Vitoria Gasteiz: A+T, 1998.

Disponível em: https://aplust.net/blog/adaptabilidad/ (acesso em 28/10/2023).

Manifesto de Amesterdão, 1975.

Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Amsterdã%201975.pdf (acesso em 30/12/2023).

MORRIS, W. "The Manifesto". *SPAB Society for the Protection of Ancient Buildings*. 1887.

Disponível em: https://www.spab.org. uk/what-is-spab-/the-manifesto/ (acesso em: 07/07/2024).

PEREIRA, A. R. POST, J. M. & ERKELENS, P. A. "The Ecological Cult of Heritage". *In Proceedings of the International Conference Heritage of Technology*. Gdansk-Outlook 4, Gdansk May 2-5, 2005.

Disponível em https://research.tue.nl/en/publications/the-ecological-cult-of-heritage (acesso em: 28/10/2023).

Porto Editora. Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora.

Disponível emhttps://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa (acesso em: 27/10/2023).

Rosenstein Stuttgart. (n.d.). *Maker City*.

Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/projekt/maker-city (acesso em: 13/06/2024).

SILVA, A. M. "Devir-esperança e as representações na cidade: um paradigma ético/estético". *Cadernos PP GAU-UFBA*. Ano VII, n. 1. 2008.

Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/3559/2621 (acesso em: 14/06/2024).

Staatsoper Stuttgart. *Venues and directions*.

Disponível em: https://www.staatsoper-stuttgart.de/en/tickets-and-service/venues/ (acesso em: 12/04/2022).

The history of the Rosenstein development area.

Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/en/background/the-past(acesso em: 23/05/2023).

Wagenhallen Geschichte.

Disponível em: https://wagenhallen.de/geschichte/ (acesso em: 18/03/2024).

Wulf Architekten. *About wulf architekten.*

Disponível em: https://www.architonic.com/en/microsite/wulf-architekten/5205647 (acesso em: 29/04/2024).

Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City*. Estugarda, 2023.

Disponível em: https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php (acesso em: 27/07/2023).

Wulf Architekten. *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart/Maker City*. Estugarda, 2023.

Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/interimsstandort-wuerttembergische-staatstheater (acesso em: 27/07/2023).

Wulf Architekten. *Office, Wulf Architekten*.

Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/en/office (acesso em: 04/03/2022).

Wulf Architekten. *Vier Grundschulen in modularer Bauweise*.

Disponível em: https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/vier-grundschulen-in-modularer-bauweise (acesso em: 29/04/2024).

V. Índice de figuras.

Fig. 1 *Tempo* e Arquitetura.

Alberto Sinigaglia. https://produzione.divisare.com/projects/477175-geoffrey-bawa-alberto-sinigaglia-kandalama-heritance-hotel

Fig. 2 Projetar o estático.

BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994, p. 373.

Fig. 3 Projetar a transformação.

BRAND, S. *How buildings learn: What happens after they're built*. EUA: Viking Press, 1994, p. 373.

Fig. 4 Obsolescência e Arquitetura.

https://divisare.com/projects/297592-alfio-garozzogibellina

Fig. 5 O *tempo* como quarta dimensão.

Autoria própria.

Fig. 6 O *tempo* como quarta dimensão.

Autoria própria.

Fig. 7 *Double or Nothing*.

51N4E. 2011. https://www.51n4e.com/reflections/double-or-nothing

Fig. 8 *Adaptabilidade* na perspectiva de Rabeneck, Sheppard e Town.

RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. "Housing Flexibility/Adaptabilty". Em *Architectural Design vol. 44*. Londres, AD, 1974, p. 86.

Fig. 9 *Flexibilidade* na perspectiva de Rabeneck, Sheppard e Town.

RABENECK, A. SHEPPARD, D. TOWN, P. "Housing Flexibility/Adaptabilty". Em *Architectural Design vol. 44*. Londres, AD, 1974, p. 86.

Fig. 9 *Flexibilidade* na perspectiva de Rabeneck, Sheppard e Town.

IDEM, p. 86.

Fig. 10 e 11 *Flexibilidade* na perspetiva de Christopher Alexander.

ALEXANDER, C. et al. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York, 1979.

Fig. 12 Organização do espaço polivalente de Hertzberger.

Herman Hertzberger. 1968-72. https://archidose.tumblr.com/post/173295448215/centraal-beheer-1972-herman-hertzberger

Fig. 13 *Adaptabilidade* associada ao processo evolutivo.

Oken-Mayer. http://www.theprintscollector.com/Article/Antique-Print-SIREN-FIRE-SALAMANDER-MUDPUPPY-CRESTED-NEWT-Pl58-Oken-Mayer-1833

Fig. 14 Estratégias evolutivas associada a mudanças e necessidades imediatas.

https://www.infoescola.com/biologia/metamorfose/

Fig. 15 *Flexibilidade* associada a mudanças e necessidades imediatas.

https://www.nationalgeographic.pt/

Fig. 16 Relação *Flexibilidade/Adaptabilidade*.

Autoria própria.

Fig. 17 Edifício *adaptável* vs não-*adaptável*.

Autoria própria.

Fig. 18 Adaptação do Convento de Santa Maria do Bouro em Hotel / Eduardo Souto Moura e Humberto Vieira (1997).

Duccio Malagamba. https://ducciomalagamba.com/en/architects/eduardo-souto-moura/

Fig. 19 Vacant NL na Bienal de Veneza / RAAAF apresenta um compilado de vários edifícios vazios e obsoletos na Holanda (2010).

https://saskiavanstein.com/Vacant-NL

Fig. 20 Adaptação do Convento de Santa Maria do Bouro em Hotel / Eduardo Souto Moura e Humberto Vieira (1997).

Luis Ferreira Alves. https://divisare.com/projects/287595-eduardo-souto-de-moura-humberto-vieira-luis-ferreira-alves-santa-maria-do-bouro-convent

Fig. 21 Herzog & de Meuron, Tate Modern, Londres (1994).

Iwan Baan. https://www.wallpaper.com/architecture/herzog-and-de-meuron-exhibition-royal-academy-london-uk

Fig. 22 *Reuso adaptativo*.

Autoria própria.

Fig. 23 O Museu de Castelvecchio, em Verona, de Carlo Scarpa (1956).

https://www.flickr.com/photos/14173242@N02/2066472850

Fig. 24 *South London Gallery's Fire Station*.

https://www.architectural-review.com/archive/the-architectural-review-on-buildings-obsolescence-and-afterlives

Fig. 25 *Neues Museum*.

Rory Gardiner. https://divisare.com/projects/338168-david-chipperfield-architects-rory-gardiner-neues-museum

Fig. 26 O abandono.

Camilla Ghisleni. https://www.archdaily.com.br/br/950811/a-efemeridade-do-corpo-e-do-espaco-um-convite-ao-abandono

Fig. 27 C-MINE / 51N4E, CRÍT., projeto de conversão dos edifícios de máquinas da antiga mina de carvão de Winterslag num complexo de infraestrutura cultural.

Stijn Bollaert. https://www.architectural-review.com/today/kraftwerk-c-mine-cultural-centre-genk-belgium-by-51n4e

Fig. 28 C-MINE / 51N4E, CRÍT., projeto de conversão dos edifícios de máquinas da antiga mina de carvão de Winterslag num complexo de infraestrutura cultural.

Stijn Bollaert. https://www.architectural-review.com/today/kraftwerk-c-mine-cultural-centre-genk-belgium-by-51n4e

Fig. 29 Ciclo Adaptativo.

Autoria própria.

Fig. 30 A fábrica, Ricardo Bofill.

Architectural Digest. https://www.idealista.pt/news/imobiliario/internacional/2017/03/03/32909-uma-antiga-fabrica-de-cimento-transformada-numa-moderna-mansao

Fig. 31 A *Österreichische Postsparkasse*, projetada por Otto Wagner, exemplifica a reutilização adaptativa ao transformar um banco num espaço cultural e museu, enquanto preserva a história.

https://www.big.at/projekte/otto-wagner-postsparkasse

Fig. 32 Diferenças entre espaços flexíveis num esquema interpretativo.

Autoria própria.

Fig. 33 Espaço genérico e moldura.

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 26.

Fig. 34 Edifício multifuncional *Seagram Building*.

Mies Van der Rohe. 1954-58. https://seagram375park.com/the-opportunities/block-floors/

Fig. 35 Edifício multifuncional *Seagram Building*.

IDEN.

Fig. 36 Diferentes espaços flexíveis.

Autoria própria.

Fig. 37 Projeto teórico "Dom-ino".

Le Corbusier. 1914-15. https://en.wikipedia.org/wiki/Dom-Ino_House

Fig. 38 A grelha modelar definida por paredes e colunas.

DURAND. J-N-L. 1821. https://www.researchgate.net/publication/277910141_The_Matrix_Regained_Reflections_on_the_Use_of_the_Grid_in_the_Architectural_Theories_of_Nicolaus_Goldmann_and_Jean-Nicolas-Louis_Durand

Fig. 39 Casa usoriana *Goetsch & Winckler*.

https://wrightchat.savewright.org/viewtopic

Fig. 40 *Neue Nationalgalerie* Berlim.

https://es.wikiarquitectura.com/edificio/neue-nationalgalerie/#4-nationalgalerie

Fig. 41 *Composition Nº 11*.

Piet Mondrain. 1913. https://artsandculture.google.com/asset/composition-no-ii/3gHcKJjtrt6CHQ

Fig. 42 *Composition XI*.

Theo van Doesburg. 1918. https://www.guggenheim.org/artwork/1078

Fig. 43 Casa *Schroder*.

https://arquivos.arq.com.mx/Detalhes/101281.html

Fig. 44 Edifício *Taz* Berlim.

https://arquitecturaviva.com/works/taz-neubau-publishing-house

Fig. 45 e 46 Studio 8.

https://gruppeomp.de/studio-8

Fig. 47 Interpretação de espaços genéricos e específicos.

Autoria própria.

Fig. 48 *König Galerie*, Berlim, antiga igreja católica de *St. Agnes* em Kreuzberg e atualmente galeira de artes (2002).

Roman März. https://www.koeniggalerie.com/blogs/exhibitions/anselm-reyle-paradise

Fig. 49 *Industrial Hotel Jean-Baptiste Berlier*, Paris (1989).

Michel Denancé. https://arquitecturaviva.com/works/hotel-industrial-jean-baptiste-berlier-3

Fig. 50 Museu *Kolumba*, Peter Zumthor, Colónia (2003-2007).

Anders Berg. https://www.galleo.co/project/kolumba-museum

Fig. 51 Contra-Construction.

Theo van Doesburg. 1923. https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/inventingabstraction/?work=78

Fig. 52 *Shearing Layers Of Change* de Brand.

Steward Brand. 1994. https://www.researchgate.net/publication/351461809_Habitar_la_post-pandemia_innovaciones_para_la_resiliencia_social_y_habitacional

Fig. 53 As camadas na perspetiva de Leupen.

LEUPEN, B. Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 26.

Fig. 54 Interpretação da relação em níveis.

Autoria própria.

Fig. 55 Divisão interpretativa entre *Base Building* e *Fit-Outs* das teorias estudadas.

Autoria própria.

Fig. 56 "Built heritage interrelations" de Pereira.

PEREIRA, A. R. POST, J. M. & ERKELENS, P. A. (2005). The Ecological Cult of Heritage. *In Proceedings of the International Conference Heritage of Technology*. Gdansk-Outlook 4, Gdansk May 2-5, 2005, pp. 245-252.

Fig. 57 "Diagram of the Principle of Environmental Levels" de Habraken.

John Habraken. 1962. https://www.researchgate.net/publication/278849415_ModRule_A_User-Centric_Mass_Housing_Design_Platform

Fig. 58 "A Diagram of *Open Building*".

Stephen Kendall. 1999. https://www.researchgate.net/publication/249709674_An_Open_Building_Strategy_for_Converting_Obsolete_Office_Buildings_to_Residential_Uses

Fig. 59 Os vários níveis numa axonometria interpretativa.

Autoria própria.

Fig. 60 *Polivalência* do espaço.

Michel Jacques. 2011. https://www.51n4e.com/programs/adaptive-infrastructure

Fig. 61, 62 e 63 Casa Costa, Livio Vacchini, 1991-92.

https://elarafritzenwalden.tumblr.com/post/189832153370/casa-costa-vacchini-tenero-contra-ticino

Fig. 64 Fachada do *Vertigo*, Faculdade de Arquitetura, originalmente Faculdade de Química de Eindhoven, após a renovação em 'parede cortina' em andaime.

https://www.dearchitect.nl/288084/alumni-tu-eindhoven-schrijven-brandbrief-aan-het-bestuur-van-de-bouwkunde-faculteit

Fig. 65 Os "níveis de dependência".

Autoria Própria.

Fig. 66 *Durabilidade* vs *mutabilidade* em níveis.

Autoria Própria.

Fig. 67 Paralelo entre *durabilidade* e independência destaca a importância de uma compreensão hierárquica de níveis.

Autoria Própria.

Fig. 68 As várias relações e influências em níveis.

Autoria Própria.

Fig. 69 Dia de sol no SESC Pompeia (1982).

Marcelo Ferraz. https://linabobarditogether.com/2012/08/03/the-making-of-sesc-pompeia-by-marcelo-ferraz/

Fig. 70 Museu da Arte de São Paulo, São Paulo (1947).

Leonardo Finotti. https://www.dezeen.com/2014/10/14/lina-bo-bardi-leonardo-finotti-photography-series/

Fig. 71 Casa de Vidro, São Paulo (1951).

Leonardo Finotti. https://www.dezeen.com/2014/10/14/lina-bo-bardi-leonardo-finotti-photography-series/

Fig. 72 SESC Pompeia, São Paulo (1982).

https://arquitecturaviva.com/works/sesc-fabrica-pompeia-9

Fig. 73 Sesc Pompeia nasce de requalificação e readequação de antiga fábrica de tambores.

https://portal.sescsp.org.br/online/artigo/13461_CONHECA+A+FABRICA+ANTIGA+QUE+FUNCIONAVA+ONDE+HOJE+E+O+SESC+POMPEIA

Fig. 74 Entrada do SESC Pompeia (1982).

https://repository.avermaete.ethz.ch/exhibitions/sesc-and-the-city/

Fig. 75 Crianças a passear pela antiga Fabrica de Tambores na sua reabertura ao público (1975-76).

https://casavogue.globo.com/MostrasExpos/noticia/2013/02/mostra-reve-30-anos-do-sesc-pompeia-lina-bo-bardi.html

Fig. 76 Os 'buracos' das torres brutalistas do SESC (1982).

https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/#jp-carousel-27394

Fig. 77 O *lugar* no SESC Pompeia (1982).

Leonardo Finotti. https://www.dezeen.com/2014/10/14/lina-bo-bardi-leonardo-finotti-photography-series/

Fig. 78 O exterior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

Pedro Kok. https://www.archdaily.com.br/br/929628/lina-bo-bardi-e-a-generosidade-da-rua?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Fig. 79 SESC em construção (1979).

https://casavogue.globo.com/MostrasExpos/noticia/2013/02/mostra-reve-30-anos-do-sesc-pompeia-lina-bo-bardi.html

Fig. 80 A *estrutura* da fábrica no SESC Pompeia (1982).

Paulisson Miura. https://www.archdaily.com.br/br/1002150/a-poetica-da-agua-significados-simbolicos-no-espaco-construido?ad_medium=gallery

Fig. 81 A *pele* que reveste as torres no SESC Pompeia (1982).

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lina_Bo_Bardi,_SESC_Pomp%C3%A9ia_%288369115130%29.jpg

Fig. 82 A *pele* na fábrica no SESC Pompeia (1982).

https://www.monadebooks.com/archive/monocleradio

Fig. 83 Núcleo das torres no SESC Pompeia (1982).

https://casavogue.globo.com/MostrasExpos/noticia/2013/02/mostra-reve-30-anos-do-sesc-pompeia-lina-bo-bardi.html

Fig. 84 Planta do piso térreo do SESC Pompeia (1982).

Lina Bo Bardi. https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/

Fig. 85 As ruas e *acessos* à fábrica no SESC Pompeia (1982).

Nelson Kon. https://linabobarditogether.com/2012/08/03/the-making-of-sesc-pompeia-by-marcelo-ferraz/

Fig. 86 O interior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

María González. https://www.archdaily.com.br/br/926578/arquitetura-des-industrial-8-projetos-que-ressignificam-o-espaco-da-maquina/5da602a53312fdc38600000d-arquitetura-des-industrial-8-projetos-que-ressignificam-o-espaco-da-maquina-imagem

Fig. 87 O interior da fábrica no SESC Pompeia (1982).

https://linoleum.com.br/arte-design/lina-bo-bardi/

Fig. 88 O mobiliário no SESC (1982).

Julian Weyer. https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/#jp-carousel-27370

Fig. 89 Planta reconfigurável da fábrica no SESC (1982).

https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/#jp-carousel-27395

Fig. 90 Análise de níveis da intervenção de Bo Bardi: a fábrica.

Autoria Própria

Fig. 91 Análise de níveis da intervenção de Bo Bardi: a nova construção.

Autoria Própria

Fig. 92 Interior do SESC (1982).

Sergio Zeiger. https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/

Fig. 93 Transformação de 530 unidades habitacionais em Bordeaux / Lacaton & Vassal (2016).

https://www.archdaily.com.br/br/958573/transformacao-de-530-unidades-habitacionais-de-lacaton-and-vassal-pelas-lentes-de-laurian-ghinitoiu

Fig. 94 Transformação de 530 unidades habitacionais em Bordeaux / Lacaton & Vassal (2016).

https://designluminy.com/imaginaire-de-transformations-lacaton-vassal/

Fig. 95 *FRAC Nord-Pas de Calais*, Dunkerque (2013).

Philippe Ruault. https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=61

Fig. 96 Escola de Arquitetura de Nantes (2009).

Philippe Ruault. https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2

Fig. 97 O *lugar* na Escola de Arquitetura de Nantes (2009).

Philippe Ruault. https://www.amc-archi.com/photos/equerre-d-argent-2009-nomine-anne-lacaton-et-jean-philippe-vassal-ecole-d-architecture,2517/vue-depuis-la-loire-des-deux-e.2

Fig. 98 A fachada na ENSA (2009).

https://www.holcimfoundation.org/article/progress-example-university-building-in-france

Fig. 99 Os *núcleos* de serviços na ENSA (2009).

https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55

Fig. 100 Os *acessos* na ENSA (2009).

https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55

Fig. 101 O *mobiliário* na ENSA (2009).

https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55

Fig. 102 Interior da ENSA (2009).

https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2

Fig. 103 Análise e níveis da intervenção de Lacaton & Vassal

Autoria própria

Fig. 104 Interior da ENSA (2009).

https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2

Fig. 105 e 106 Análise comparativa.

Autoria própria.

Fig. 107 Interior da fábrica do SESC Pompeia (1982).

https://www.monadebooks.com/archive/monocleradio

Fig. 108 SESC Pompeia (1982).

https://arquitecturaviva.com/works/sesc-fabrica-pompeia-9

Fig. 109 ENSA (2009).

Philippe Ruault. https://www.e-flux.com/journal/64/60867/out-of-bologna-lacaton-and-vassal-s-nantes-school-of-architecture/

Fig. 110 Interior da ENSA (2009).

https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55&idi=1409

Fig. 111 Análise comparativa.

Autoria própria.

Fig. 112 Cartaz de Willi Baumeister para a exposição *Werkbund* em Estugarda (1927).

https://www.iba27.de/en/iba27/the-iba27/iba-format/

Fig. 113 *Weißenhofsiedlung* e os vários arquitetos inervenientes (1927).

https://linie5.com/stuttgart-weissenhofsiedlung-killesberg/

Fig. 114 *Weißenhofsiedlung* (1927).

https://coisasdaarquitetura.wordpress.com/2010/07/28/ciam-o-movimento-moderno-na-academia/

Fig. 115 *Weißenhofsiedlung* (1927).

https://www.iba27.de/en/iba27/the-iba27/100-years-weissenhof/

Fig. 116 Conceito *IBA 2027* para a *Maker City* (2027).

https://www.iba27.de/iba27/iba27-stadtregion-stuttgart/

Fig. 117 Edifício *Littmann*, o Teatro Estatal de Estugarda, na *Oberer Schlossgarten*, construído entre 1909 e 1912.

https://www.getyourguide.com/pt-pt/stuttgart-l27/stuttgart-passeio-a-pe-com-guia-particular-t548656/

Fig. 118 *Stuttgart Rosenstein*, plano geral da área correspondente ao *Stuttgart 21*, onde o *IBA 2027* participa e a localização da *Maker City*.

https://www.dreisterneplus.de/en/projekt/stuttgart-rosenstein/

Fig. 119 *Stuttgart Rosenstein*, plano geral da área correspondente ao *Stuttgart 21*, onde o *IBA 2027* participa e a localização da *Maker City*.

https://www.dreisterneplus.de/en/projekt/stuttgart-rosenstein/

Fig. 120 Localização da área C1 do plano estrutural de *Stuttgart Rosenstein*.

https://rosenstein-stuttgart.de/en/project/maker-city

Fig. 121 O plano urbanístico para a Maker City.

https://www.iba27.de/iba27/iba27-stadtregion-stuttgart/

Fig. 122 Wagenhallen de Estugarda.

Ferdinando Lannone. https://www.archdaily.com/951609/wagenhallen-stuttgart-cultural-center-atelier-bruckner/5fb50fb263c017b0170000ab-wagenhallen-stuttgart-cultural-center-atelier-bruckner-photo

Fig. 123 Ideia de conceção para a *Maker City*.

https://rosenstein-stuttgart.de/en/project/maker-city

Fig. 124 *Wagenhallen* de Estugarda.

Ferdinando Lannone. https://www.archdaily.com/951609/wagenhallen-stuttgart-cultural-center-atelier-bruckner/5fb50fb263c017b0170000ab-wagenhallen-stuttgart-cultural-center-atelier-bruckner-photo

Fig. 125 Área de construção para o projeto da IWS.

Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023.

Fig. 126 Cronograma de eventos.

Autoria própria.

Fig. 127 Museu Histórico *Oberamteistraße* (2017).

Wulf Architekten, Visualisierung: loomn. https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/museum-oberamteistrasse

Fig. 128 Museu Histórico *Oberamteistraße* (2017).

Wulf Architekten. https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/museum-oberamteistrasse

Fig. 129 e 130 Cantina e Centro de Média de Darmstadt (2021), de Wulf Architekten.

Wulf Architekten. https://www.archdaily.com.br/br/980554/refeitorio-e-centro-de-midias-de-escola-profissionalizante-wulf-architekten

Fig. 131 *Office Building* "Central Beheer" (1972), de Hertzberger.

Herman Hertzberger. https://hicarquitectura.com/2022/05/herman-hertzberger-office-building-central-beheer/

Fig. 132 Quartel de bombeiros *Straubenhardt* (2022).

Brigida González. https://www.archdaily.com.br/br/1007307/estacao-do-corpo-de-bombeiros-straubenhardt-wulf-architekten

Fig. 133, 134 e 135 IWS, Wulf Architekten, Béla Berec (2023).

Wulf Architekten, Béla Berec. 2023.

Fig. 136 *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart*.

Wulf Architekten, Béla Berec. 2023.

Fig. 137 Organização da distribuição de usos (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 138 Planta de implementação para o IWS (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 139, 140, 141, 142, 143 e 144 Plantas durante o uso do teatro e ópera do IWS.

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 145 O palco temporário para o IWS, Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 146 As diferentes materialidades (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 147 Estrutura permanente vs temporária (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 148 Fachada permanente para o IWS.

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 149 Fachada temporária para o IWS.

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 150 e 151 Pavilhão da Humanidade, Carla Juaçaba e Bia Lessa (2012).

https://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa

Fig. 152 Estrutura em andaime da igreja da Sagrada Família, Barcelona.

Constantin Meyer. Arthur Bagen. https://www.diederendirrix.nl/en/projecten/vertigo-en/

Fig. 153 Usos antes e depois do IWS (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 154, 155, 156, 157, 158 e 159 Mudança multiprogramática no IWS após o uso do teatro e ópera.

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 160 Diferentes ocupações do 'palco urbano' (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 161 Dinâmica de *acessos* do IWS (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 162 Uso temporário do IWS, Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

Fig. 163 Análise de níveis ao projeto do IWS dos Wulf Architekten.

Autoria própria.

Fig. 164 Uso permanente do IWS, Wulf Architekten, Aron Lorincz Ateliers (2023).

Wulf Architekten. https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

V. Anexos.

V. Anexos.

01. Glossário

Adaptável.

1. “que se pode adaptar.”

Porto Editora – *adaptável* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/adaptável (acesso em: 07/07/2024).

2. “para acomodar mudanças futuras.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 39.

3. “capaz de se adaptar; capaz de se ajustar facilmente a diferentes condições.”

WEBSTER’S, 1994. *Webster’s Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language*. New York: Gramercy Books.

4. “o edifício adaptado deve ser capaz de oferecer novas eficiências em termos de desempenho e tecnologias.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 41.

Adaptação.

1. “ato ou efeito de adaptar(-se).”

2. “utilização de um objeto para um fim diferente daquele a que se destinava originalmente.”

Porto Editora – *adaptável* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/adaptável (acesso em: 07/07/2024).

3. “qualquer trabalho efectuado num edifício, para além da manutenção, para alterar a sua capacidade, função ou desempenho. Em termos gerais, a adaptação significa o processo de ajustamento e alteração de uma estrutura ou edifício e/ou do seu ambiente para se ajustar ou adequar a novas condições (Chudley, 1983). No entanto, mais especificamente, também é considerado como um trabalho que permite uma mudança na utilização, dimensão ou desempenho de um edifício, que pode incluir alterações, extensões, melhorias e outros trabalhos que o modifiquem de alguma forma.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 583.

4. “adaptação significa mudar um local para se adequar à utilização existente ou a uma utilização proposta.”

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 2.

5. “o ato de se adaptar ou o estado de estar adaptado. - uma forma ou estrutura modificada para se adaptar a um ambiente alterado. Em biologia: qualquer alteração na estrutura ou função de um organismo ou de qualquer das suas partes que resulte da seleção natural e pela qual o organismo se torna mais apto a sobreviver e a multiplicar-se no seu ambiente.”

WEBSTER’S, 1994. *Webster’s Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language*. New York: Gramercy Books.

6. “adaptação significa o(s) processo(s) de modificação de um local para uma utilização compatível, mantendo o seu valor de património cultural. Os processos de adaptação incluem a alteração e a adição.”

ICOMOS. *New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value*. Revised 2010, p. 9. Disponível em: https://icomos.org.nz/wp-content/uploads/2020/12/NZ_Charter.pdf (acesso em: 08/07/2024).

7. “‘Adaptação’ deriva do latim ad (para) e aptare (ajustar). No contexto deste livro, considera-se que inclui qualquer trabalho efectuado num edifício, para além da manutenção, para alterar a sua capacidade, função ou desempenho (ou seja, qualquer intervenção para ajustar, reutilizar ou melhorar um edifício para se adequar a novas condições ou requisitos).”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 1.

Adição.

1. “ato ou efeito de juntar; acréscimo.”

2. “apêndice.”

Porto Editora – *adição* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/adição (acesso em: 07/07/2024).

3. “os acrescentos só podem ser autorizados se não prejudicarem as partes interessantes do edifício, o seu enquadramento tradicional, o equilíbrio da sua composição e a sua relação com a envolvente.”

International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter 1964), Article 13, ICOMOS The International Council of Monuments and Sites.

Alterabilidade.

1. “qualidade do que é alterável; mutabilidade.”

Porto Editora – *alterabilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/alterabilidade (acesso em: 07/07/2024).

2. “alterações internas, que vão desde a mudança de posição de uma porta ou a deslocação ou remoção de uma parede até à revisão de toda a disposição interna.”

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 25.

Alteração.

1. “ato ou efeito de alterar.”

2. “modificação, mudança.”

Porto Editora – *alteração* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/alteração (acesso em: 07/07/2024).

3. “ação destinada a assegurar a sobrevivência ou a preservação de edifícios, artefactos culturais, recursos naturais, energia ou qualquer outra coisa de valor reconhecido para o futuro.”

BURKE, T. “Principles of Building Adaptation and Conservation”. *Open Resources for Built Environment Education*. Disponível em: http://creativecommons.org/licenses/ by-nc-sa/2.5/ (accesso 2016).

4. “modificar a aparência, a disposição ou a estrutura de um edifício para satisfazer novas exigências (Watt, 1999). Muitas vezes, faz parte de muitos projectos de adaptação, em vez de ser feito por si só.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 1.

5. “uma mudança na formação, ou seja, a remoção de paredes divisórias para alargar um espaço dentro da estrutura de um edifício ou, inversamente, a introdução de paredes divisórias para subdividir um espaço em unidades mais pequenas.”

WATSON, P. “The Key Issues When Choosing Adaptation of an Existing Building over New Build,”. *Journal of Building Appraisal (Palgrave MacMillan)*, Vol. 4, No. 3, p. 218.

6. “obras destinadas a alterar a função ou o aspeto de um local.”

DRURY, P. MCPHERSON, A. *Conservation Principles Policies and Guidance*. London: English Heritage, 2008, p. 71. Disponível em: https://content.historicengland. org.uk/images-books/publications/conservation-principles-sustainable-management-historic- environment/conservationprinciplespoliciesguidanceapr08web.pdf/ (accesso 2016).

Conservação.

1. “ato de conservar, de manter intacto ou não deixar deteriorar.” preservação.”
2. “estado do que é conservado ou preservado.”
3. “preparação de um alimento de modo a poder ser guardado sem se deteriorar.”

Porto Editora – *conservação* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/conservação (acesso em: 07/07/2024).

4. “a conservação dos monumentos é sempre facilitada pela sua utilização para um fim socialmente útil.”

International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter 1964), Article 5, ICOMOS The International Council of Monuments and Sites.

5. “preservar um edifício propositadamente, acomodando um grau de alteração benéfico.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 584.

6. “conservação significa todos os processos de cuidar de um lugar de modo a manter o seu significado cultural.”

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 2.

7. “todos os esforços destinados a compreender o património cultural, a conhecer a sua história e significado, a assegurar a sua salvaguarda material e, se necessário, a sua apresentação, restauro e valorização. (Entende-se por património cultural os monumentos, grupos de edifícios e sítios de valor cultural, tal como definidos no artigo 1º da Convenção do Património Mundial).”

The Nara Document on Authenticity. ICOMOS International Council on Monuments and Sites. 1994.

Extensão.

1. “qualidade do que é extenso; vastidão.”
2. “propriedade de ocupar espaço; dimensão.”
3. “ampliação; engrandecimento.”
4. “aumento relativo de comprimento.”

Porto Editora – *extensão* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/extensão (acesso em: 07/07/2024).

5. “aumento da capacidade ou do volume de um edifício, quer verticalmente, através do aumento da altura/profundidade, quer lateralmente, através do aumento da área de implantação.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 585.

6. “obras que incluem um aumento de dimensão, que pode ser uma expansão horizontal ou vertical.”

WATSON, P. “The Key Issues When Choosing Adaptation of an Existing Building over New Build,”. *Journal of Building Appraisal (Palgrave MacMillan)*, Vol. 4, No. 3, p. 218.

7. “qualquer extensão é uma nova estrutura que está diretamente relacionada com a utilização do edifício existente.”

GIEBELER, G. FISCH, R. MUSSO, F. PETZINKA, K-H. RUDOLPHI, A. *Refurbishment Manual: Maintenance, Conversions, Extensions*. Alemanha: De Gruyter, 2012, p. 15.

Extensibilidade.

1. “qualidade do que é extensível.”

Porto Editora – *extensibilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/extensibilidade (acesso em: 07/07/2024).

2. “aumento da superfície de uma habitação sem consequências em termos de espaço para as habitações vizinhas (extensibilidade independente) ou com consequências para as habitações vizinhas (extensibilidade dependente). Esta ampliação pode ser feita para a frente ou para trás, para os lados ou para cima. Estas ampliações podem, em parte, ser efectuadas sem aumentar as fundações (isto é, no telhado ou à custa de uma loggia ou de um terraço no telhado). No entanto, qualquer ampliação ao nível do solo requer fundações adicionais.”

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 25.

Durabilidade.

1. “qualidade daquilo que é durável.”

Porto Editora – *durabilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/durabilidade (acesso em: 07/07/2024).

2. “a capacidade de um edifício ou das suas partes para desempenhar as funções que lhe são exigidas durante um período de tempo e sob a influência de agentes ou mecanismos internos e externos de deterioração e degradação (Watt, 1999). É também uma medida da capacidade de um edifício para resistir à deterioração.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 585.

Flexível.

1. “suscetível de se dobrar ou curvar; maleável.”
2. “que se distende facilmente; elástico.”
3. “que facilmente se adapta a diferentes situações.”
4. “fácil de utilizar ou manejar.”
5. “suave.”

Porto Editora – *flexível* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/flexível (acesso em: 07/07/2024).

6. “a capacidade de mudar dentro de uma estrutura principal existente. Algumas possibilidades incorporadas para reorganizar, retirar ou acrescentar elementos e sistemas.”

BLAKSTAD, S. H. *Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings*. PhD. Norwegian University of Science and Technology. Faculty of Architecture, Planning and Fine Arts. Noruega: Department of Building Technology, 2010, p. 126.

Multifuncional.

1. “relativo a múltiplas funções.”

2. “que desempenha diversas funções; polivalente.”

Porto Editora – *multifuncional* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Multifuncional (acesso em: 07/07/2024).

3. “as propriedades de um edifício ou sistema que permitem a sua utilização de diferentes formas e para diferentes funções. Tal depende das dimensões, tanto espaciais como estruturais, da disposição interna e da capacidade do edifício.”

BLAKSTAD, S. H. *Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings*. PhD. Norwegian University of Science and Technology. Faculty of Architecture, Planning and Fine Arts. Noruega: Department of Building Technology, 2010, p. 126.

Mutabilidade.

1. “qualidade do que é mutável ou muda com facilidade; volubilidade; versatilidade.”

2. “inconstância, instabilidade.”

Porto Editora – *mutabilidade* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/mutabilidade (acesso em: 07/07/2024).

Obsolescência.

1. “qualidade de obsolescente ou obsoleto; qualidade do que está a cair em desuso, a tornar-se antiquado.”

Porto Editora – *obsolescência* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/obsolescencia (acesso em: 07/07/2024).

2. “a obsolescência é o processo de um ativo que deixa de ser utilizado.”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 25.

3. “a obsolescência de um edifício refere-se ao grau de utilidade de um edifício relativamente às condições prevalecentes na população de um parque imobiliário semelhante no seu conjunto. Por outras palavras, tanto os factores de oferta como os de procura são importantes na obsolescência de um edifício…”

NUTT, B. WALKER, B. HOLLIDAY, S. SEARS, D. *Housing Obsolescence*. Hants: Saxon House, 1976.

4. “a condição de antiquado, antiquado ou desatualizado, que resulta de uma mudança geralmente rápida nos requisitos ou nas expectativas em relação ao abrigo, ao conforto, à rentabilidade ou a outra dimensão do desempenho que se espera que um edifício ou um subsistema construtivo proporcione. A obsolescência pode ocorrer devido a alterações funcionais, económicas, técnicas ou sociais e culturais (Iselin e Lemer, 1993)”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 587.

Preservação.

1. ato ou efeito de preservar;

2. ação que visa garantir a continuidade ou sobrevivência de algo; proteção;

Porto Editora – *preservação* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/preservação (acesso em: 07/07/2024).

3. "a preservação deixa de ser uma atividade retroactiva e passa a ser uma atividade prospetiva."

KOOLHAAS, R. "Preservation Is Overtaking Us,". *Future Anterior*, Vol. I, 2004, p. 2.

4. "travar ou retardar a deterioração de um edifício ou monumento através da utilização de técnicas de reparação sensíveis e simpáticas. Preservação significa "o estado de sobrevivência de um edifício ou artefacto, seja por acidente histórico ou através de uma combinação de proteção e conservação ativa" (BS 7913:1998). Também pode ser definida como "o ato ou processo de aplicar as medidas necessárias para manter a forma, a integridade e os materiais de um bem histórico" (Weeks e Grimmer, 1995). A preservação centra-se na manutenção e reparação dos materiais históricos existentes e na retenção da forma de um bem tal como evoluiu ao longo do tempo. Inclui medidas de proteção e estabilização."

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 588.

5. "preservação significa manter um local com o mínimo de alterações possível."

ICOMOS. *New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value*. Revised 2010, p. 9. Disponível em: https://icomos.org.nz/wp-content/uploads/2020/12/NZ_Charter.pdf (acesso em: 08/07/2024).

6. "preservação significa manter um local no seu estado atual e retardar a sua deterioração."

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 2.

7. "a preservação tornou-se o melhor portador da força moral de que a arquitetura necessita para ter valor para além do abrigo. A preservação é capaz de projetar uma visão de novas possibilidades, de esperança para o nosso próprio futuro, que o moderno funcionalista outrora reclamou para si e que agora fugiu desse estilo."

JENSEN, R. "Design Diretions: Other Voices", *AIA Journal*, 1978. citado em *All About Old Buildings*. Washington: Preservation Press, 1985, p. 30.

Polivalência.

1. "qualidade do que apresenta várias possibilidades."

2. "qualidade de uma pessoa com capacidades diversas e que pode ter diferentes funções."

Porto Editora – *polivalência* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/polivalência (acesso em: 07/07/2024).

3. "utilização múltipla dos espaços sem modificação arquitetónica ou estrutural ou, no máximo, uma alteração da disposição interna através de portas giratórias e deslizantes e de divisórias deslizantes. Trata-se de um processo contínuo. As mudanças podem ocorrer anualmente, diariamente ou a qualquer momento."

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 25.

4. "se o espaço genérico não contém elementos arquitectónicos e a sua forma e dimensões convidam a diferentes tipos de utilização, podemos falar de polivalência; neste caso, o espaço genérico é um espaço polivalente."

LEUPEN, B. *Frame and generic space: a study into the changeable dwelling procceding from the permanent*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006, p. 26.

Reconstrução.

1. “ato ou efeito de reconstruir, reedificação.”

2. “edifício ou parte de edifício que se construiu novamente.”

3. “junção de elementos separados para se construir um todo.”

4. “nova formulação.”

5. “reorganização.”

Porto Editora – *reconstrução* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/reconstrução (acesso em: 07/07/2024).

6. “o restabelecimento do que ocorreu ou do que existiu no passado, com base em provas documentais ou físicas (BS 7913:1999). A reconstrução, por outras palavras, recria partes desaparecidas ou não sobreviventes de um bem para fins interpretativos (Weeks e Grimmer, 1995).”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 588.

7. “a reconstrução distingue-se do restauro pela introdução de novos materiais para substituir os materiais perdidos. Reconstrução significa construir de novo, o mais próximo possível de uma forma anterior documentada, utilizando novos materiais.”

ICOMOS. *New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value*. Revised 2010, p. 9. Disponível em: https://icomos.org.nz/wp-content/uploads/2020/12/NZ_Charter.pdf (acesso em: 08/07/2024).

8. “a reconstrução significa o regresso de um local a um estado anterior conhecido e distingue-se do restauro pela introdução de novos materiais.”

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 4.

9. “a reconstrução é a reconstrução de uma estrutura que já não existe, ou seja, em sentido estrito, é uma nova construção.”

GIEBELER, G. FISCH, R. KRAUSE, H. MUSSO, F. PETZINKA, K-H. RUDOLPHI, A. *Refurbishment Manual. Maintenance Conversions Extensions.* Basel: Birkhäuser, p. 11.

Restauração.

1. “ato ou efeito de restaurar.”

2. “reparação; conserto.”

3. “reaquisição de uma coisa perdida; recuperação.”

Porto Editora – *restauração* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/restauração (acesso em: 07/07/2024).

4. “o seu objetivo é preservar e revelar o valor estético e histórico do monumento e baseia-se no respeito pelo material original e pelos documentos autênticos.”

International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter 1964), Article 9, ICOMOS The International Council of Monuments and Sites.

5. “uma ideia estranha e fatídica que, pelo seu próprio nome, implica que é possível retirar de um edifício esta, aquela e outra parte da sua história - ou seja, da sua vida - e depois parar a mão num ponto arbitrário, deixando-o ainda histórico, vivo e tal como era.”

MORRIS, W. “The Manifesto”. *SPAB Society for the Protection of Ancient Buildings*. 1887. Disponível em: https://www.spab.org. uk/what-is-spab-/the-manifesto/ (acesso em: 07/07/2024).

6. “o termo Restauro e a própria coisa são ambos modernos. Restaurar um edifício não é preservá-lo, repará-lo ou reconstruí-lo; é recolocá-lo num estado de completude que nunca poderia ter existido num determinado momento. Só a partir do primeiro quartel do presente século é que se começou a ter a ideia de restaurar edifícios de outra época; e não temos conhecimento de que tenha sido dada até agora uma definição clara de restauro arquitetónico.”

VIOLLET-LE-DUC, E. *On Restorations.* London: Sampson Low, Marston, Low and Searle, 1875, p. 9.

7. “restauro é o regresso de um local a um estado anterior conhecido, através da remoção de acréscimos ou da reconstituição de elementos existentes sem a introdução de novos materiais.”

ICOMOS. *The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*. França: Australia ICOMOS Inc., 2013, p. 4.

8. “significa a destruição mais total que um edifício pode sofrer: uma destruição da qual não se podem recolher quaisquer restos: uma destruição acompanhada de uma falsa descrição da coisa destruída. Não nos deixemos enganar nesta importante questão; é impossível, tão impossível como ressuscitar os mortos, restaurar qualquer coisa que alguma vez tenha sido grande ou bela na arquitetura.”

RUSKIN, J. *The Seven Lamps of Architecture*. 6th ed. Kent: George Allen, 1889, p. 1964.

9. “É muitas vezes realizado para retratar uma propriedade num determinado período da história, enquanto se removem evidências de outras épocas. Geralmente, trata-se de restabelecer o estado físico e/ou decorativo de um edifício antigo para o de uma determinada data ou acontecimento. Inclui quaisquer trabalhos de reintegração de um edifício de importância arquitetónica ou histórica na sequência de uma catástrofe, como danos extensos causados por incêndios. O restauro pode também ser definido como “o ato ou processo de representar com exatidão a forma, as caraterísticas e o carácter de um imóvel tal como se apresentava num determinado período de tempo, através da remoção de elementos de outros períodos da sua história e da reconstrução de elementos em falta no período de restauro” (Weeks e Grimmer, 1995).”

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 590.

Reuso adaptativo.

1. conversão de uma instalação ou parte de uma instalação numa utilização significativamente diferente daquela para a qual foi originalmente concebida (Iselin e Lemer, 1993).

DOUGLAS, J. *Building Adaptation*. Chennai: Elsevier, 2006, p. 583.

Transformação.

1. ato ou efeito de transformar.

2. alteração do estado normal; modificação.

3. mudança de forma; metamorfose.

4. processo gradativo de mudança de estado ou condição; evolução.

Porto Editora – *transformação* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/transformação (acesso em: 07/07/2024).

02. Programa do concurso



03. Conceitos consoante os autores estudados

	Adaptabilidade.
Rabaneck, Sheppard e Town (1974)	Foco na organização e disposição dos espaços, sem grandes mudanças na construção.
John Habraken (1962)	Construção em níveis que prevê mudanças de uso futuras.
Christopher Alexander (1979)	Adaptação contínua ao longo do tempo ao manter harmonia e funcionalidade. Introdução da ‘adaptação dinâmica’.
Stewart Brand (1994)	Capacidade de acomodar mudanças ao longo do tempo, ao que sugere durabilidade.
Hertzberger (1996)	
Bernard (2006)	
Kronenburg (2007)	
Maccreanor (1998)	Uma forma diferente de entender a flexibilidade. Associa transfuncinalidade e multifuncionalidade
Moffatt e Russel (2001)	Capacidade dos edifícios adaptarem-se a mudanças substanciais ao longo do tempo, no que considera variáveis sociais, econômicas e físicas.

Flexibilidade.	Polivalência.
Permite personalização do espaço pelo ocupante antes mesmo da mudança.	
Processos de projeto e construção que visam mudanças promovidas pelo utilizador, que preve as futuras mudanças de utilização através da construção em níveis.	
Desenho baseado no conceito de utilização padrões de concepção para responder às exigências de forma flexível e adaptável.	
Principalmente relacionado à adaptabilidade na teoria de Shearing Layers.	
“Flexibilidade espacial” com espaços multifuncionais e abertos a diferentes usos.	Formas que prestam usos sem necessitar de mudanças e permitem que uma flexibilidade mínima produza uma solução ótima.
Flexibilidade e mutabilidade como chaves para abordar o imprevisível, que considera três formas: alterações internas, ampliações/extensões e polivalência.	Um espaço que serve a múltiplos usos sem grandes alterações.
Flexibilidade como resposta às mudanças através de adaptação, transformação, mobilidade e interação.	
Flexibilidade como estratégia para alcançar adaptabilidade, dividida em quatro subcategorias: divisibilidade, adaptabilidade, extensibilidade e multifuncionalidade.	

04. Biografias

Lina Bo Bardi (1914 - 1992)



Fig. 1
Interior da fábrica no SESC Pompeia.
Através: https://www.archdaily.com.br/br/01-146671/coloquio-conversando-sobre-lina-bo-bardi-na-casa-de-vidro

Lina Bo Bardi nasceu em Roma, em 1914, e formou-se em arquitetura pela Universidade de Roma em 1939. No pós-guerra, mudou-se para o Brasil, em 1947, junto do seu marido, Pietro Maria Bardi. No Braseil, Lina passou a focar-se numa arquitetura que refletisse a integração do espaço construído, natureza e as pessoas, sempre com uma abordagem humanista e sensível às questões sociais.

Dentre suas obras mais importantes está o *Museu de Arte de São Paulo* ou *MASP*, (1947), o *Sesc Pompeia* (1982), a *Casa de Vidro* (1950-1951), onde viveu. Ela também foi responsável pela reforma do *Teatro Oficina* (1991), *Museu de Arte Moderna da Bahia* (1960), entre outros. A sua obra é marcada pela valorização da cultura popular brasileira e pela criação de ambientes que promovem encontros sociais e tornam-a uma figura central da arquitetura modernista no Brasil.

Tobias Wulf (1955 -)



Fig. 2
Wulf Architekten.
Através: https://www.wulfarchitekten.com/en/office

Tobias Wulf nasceu em 1956 e formou-se na Universidade de Stuttgart. Após vários anos de experiência prática na arquitetura, fundou seu próprio escritório em 1987, Wulf Architekten. Além de seu trabalho como arquiteto, Tobias Wulf tem sido professor de construção e design na Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) desde 1991, onde contribui para a formação de futuros profissionais da área.

Atualmente, o escritório opera em colaboração com Kai Bierich, Alexander Vohl, Jan-Michael Kallfaß, Ingmar Menzer e Steffen Vogt, e possui cerca de 120 funcionários nas sedes em Stuttgart, Berlim e Basel. Entre seus projetos estão a *Adidas Factory Outlet* em Herzogenaurach (2003), o centro *Messe Stuttgart* (2007), e o *Ministério Estadual das Finanças* em Landshut (2011). Outros projetos como *Cantina e Centro de Média* de Darmstadt (2021), a fachada do parque de estacionamento do Centro de Exposições de Colónia (2017).

Destaca-se ainda pela inscrição em vários concursos de arquitetura entre eles o *Innovation Park Artificial Intelligence* de Heilbronn (submetido a concurso em 2023), a *Estação de Bombeiros* de Straubenhardt (construída em 2022), entre outros.

Anne Lacaton (1955 -)

Anne Lacaton nasceu em 1955 em Bordeaux, França, e estudou arquitetura na Escola de Arquitetura de Bordéus em 1980, formou-se em Planeamento Urbano na Universidade de Bordéus em 1984 e é professora convidada em várias instituições, como a Universidade da Flórida, Escola Politéctica de Lausanne, entre outras. Fundou o escritório Lacaton & Vassal, com Jean-Philippe Vassal. O seu trabalho é conhecido por abordar assuntos de sustentabilidade e inovação no desenho de arquitetura. Em reconhecimento ao seu impacto na arquitetura contemporânea, Lacaton e Vassal receberam o Prêmio Pritzker de Arquitetura em 2021.

Entre seus projetos notáveis estão a renovação da *Cité Manifeste Social Housing* em Mulhouse (2005), a *Casa Latapie* (1991-1993), a renovação da *Torre Bois-le-Prêtre* em Paris (2011). Realizou também projetos como a *Escola de Arquitetura de Nantes* (2009), *Galeria FRAC* de Dunkerque (2013), a ampliação do *Palais de Toquio* (2014), entre outros.



Fig. 3
Lacaton & Vassal
Através: https://brasil.elpais.com/cultura/2021-03-16/lacaton-vassal-ganham-o-premio-pritzker-2021-com-uma-arquitetura-que-certifica-a-mudanca.html

Jean-Philippe Vassal (1954 -)

Jean-Philippe Vassal, nascido em 1954 em Casablanca, Marrocos, estudou arquitetura na Escola de Arquitetura de Bordéus em 1980. Após os estudos, trabalhou como urbanista na Nigéria de 1980 a 1985, em que desde 2012 é professor na Universidade das Artes de Berlim (Udk Berlim). Também atuou como professor convidado em instituições de prestígio como a Escola de Arquitetura de Bordéus e a Universidade Técnica de Berlim. O seu trabalho é conhecido por abordar assuntos de sustentabilidade e inovação no desenho de arquitetura. Em reconhecimento ao seu impacto na arquitetura contemporânea, Lacaton e Vassal receberam o Prêmio Pritzker de Arquitetura em 2021.

Entre seus projetos notáveis estão a renovação da *Cité Manifeste Social Housing* em Mulhouse (2005), a *Casa Latapie* (1991-1993), a renovação da *Torre Bois-le-Prêtre* em Paris (2011). Realizou também projetos como a *Escola de Arquitetura de Nantes* (2009), *Galeria FRAC* de Dunkerque (2013), a ampliação do *Palais de Toquio* (2014), entre outros.



Fig. 4
Lacaton & Vassal
Através: https://casavogue.globo.com/Arquitetura/Gente/noticia/2021/03/anne-lacaton-e-jean-philippe-vassal-sao-os-vencedores-do-pritzker-2021.html

04.1. SESC Pompeia



Fig. 5
Interior da fábrica no SESC Pompeia.
Através: https://hicarquitectura.com/2024/09/lina-bo-bardi-sesc-pompeia/

Nome do Projeto: Serviço Social do Comércio (SESC)

Localização: São Paulo, Brasil

Arquitetos: Lina Bo Bardi, André Vainer e Marcelo Ferraz

Ano de Construção Original: 1938

Ano de Conclusão: 1982 (fase 1) e 1986 (fase 2)

Área Total: aproximadamente 22.000 m^2

Espaço programado: 10.000m^2

Espaço não-programado: 12.000m^2

Tipo de construção: Originalmente Fábrica de Tambores e reutilizada como Complexo de Lazer, Cultura e Desporto

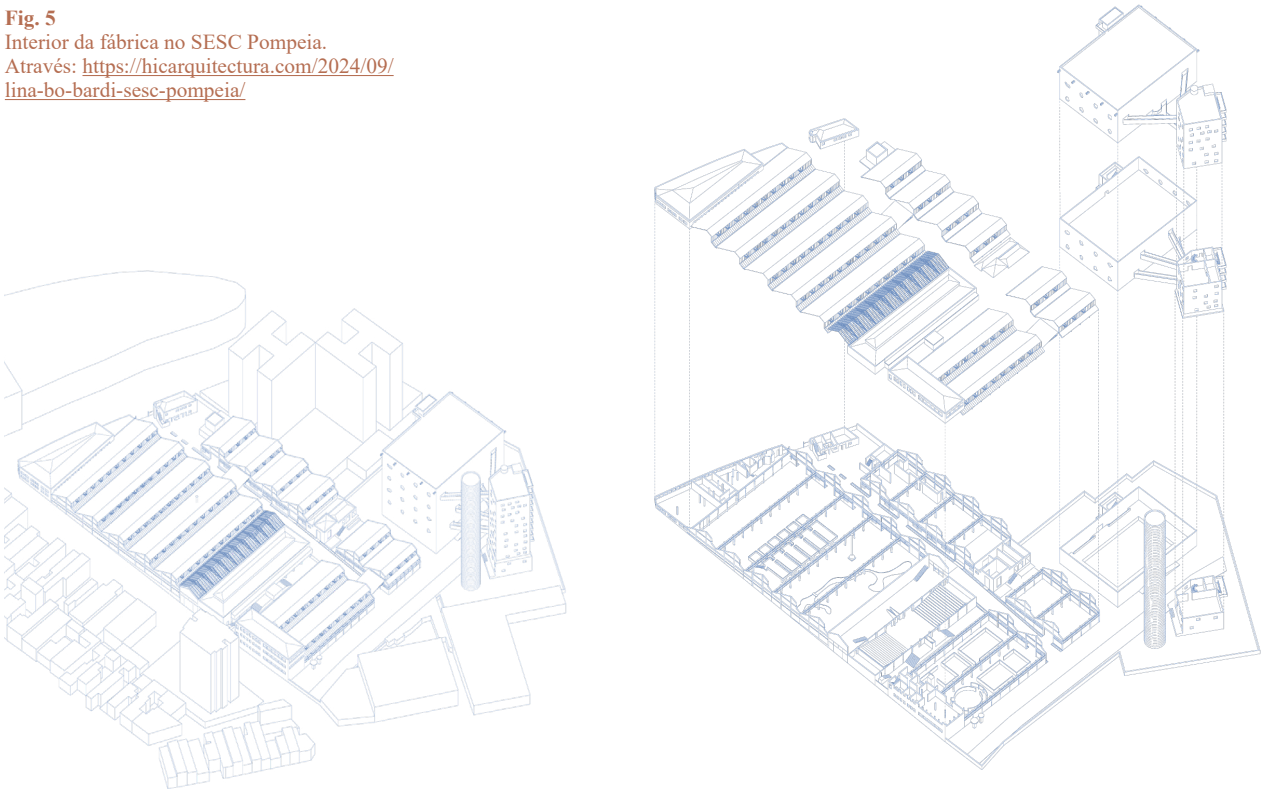


Fig. 6 e 7 Modelo tridimensional em pisos do centro. Através: https://repository.avermaete.ethz.ch/exhibitions/sesc-and-the-city/



Fig. 8 Conexão entre torres no SESC Pompeia,. Através: https://www.artequeacontece.com.br/tag/bauhaus-imaginista/

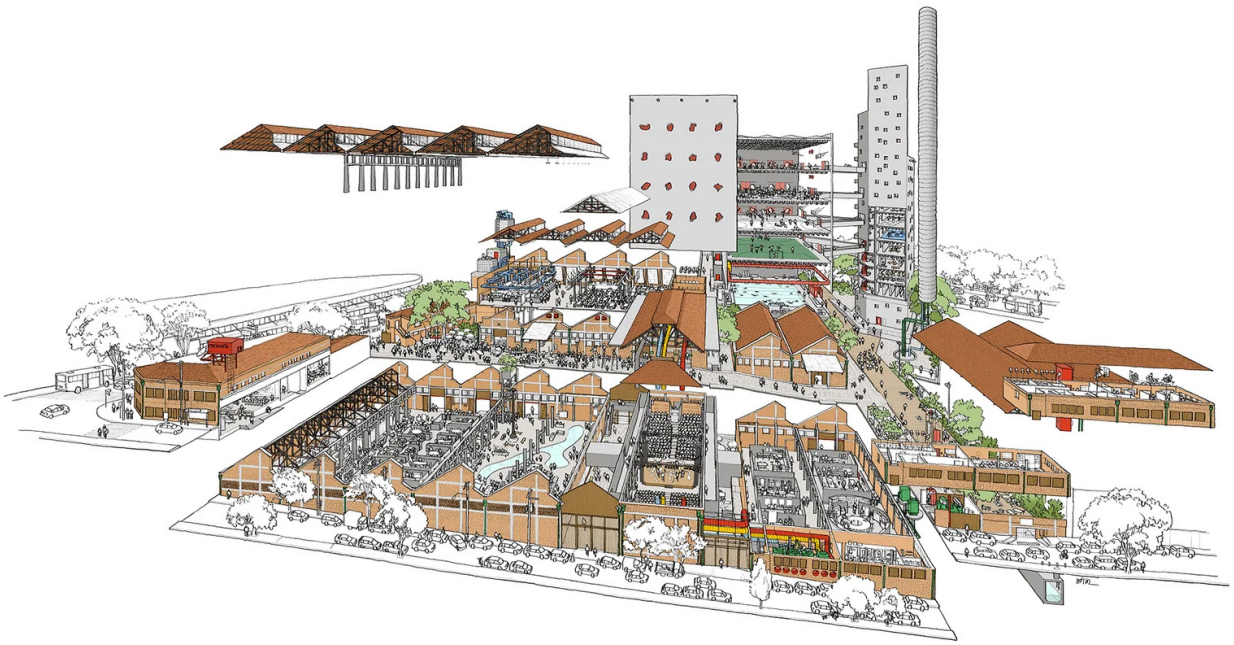


Fig. 9 Desenho tridimensional do SESC Pompeia,. Através: https://daniloz.com/portfolios/sesc-pompeia/



Fig. 10
SESC Pompeia,.
Através: https://www.nelsonkon.com.br/sesc-pompeia/

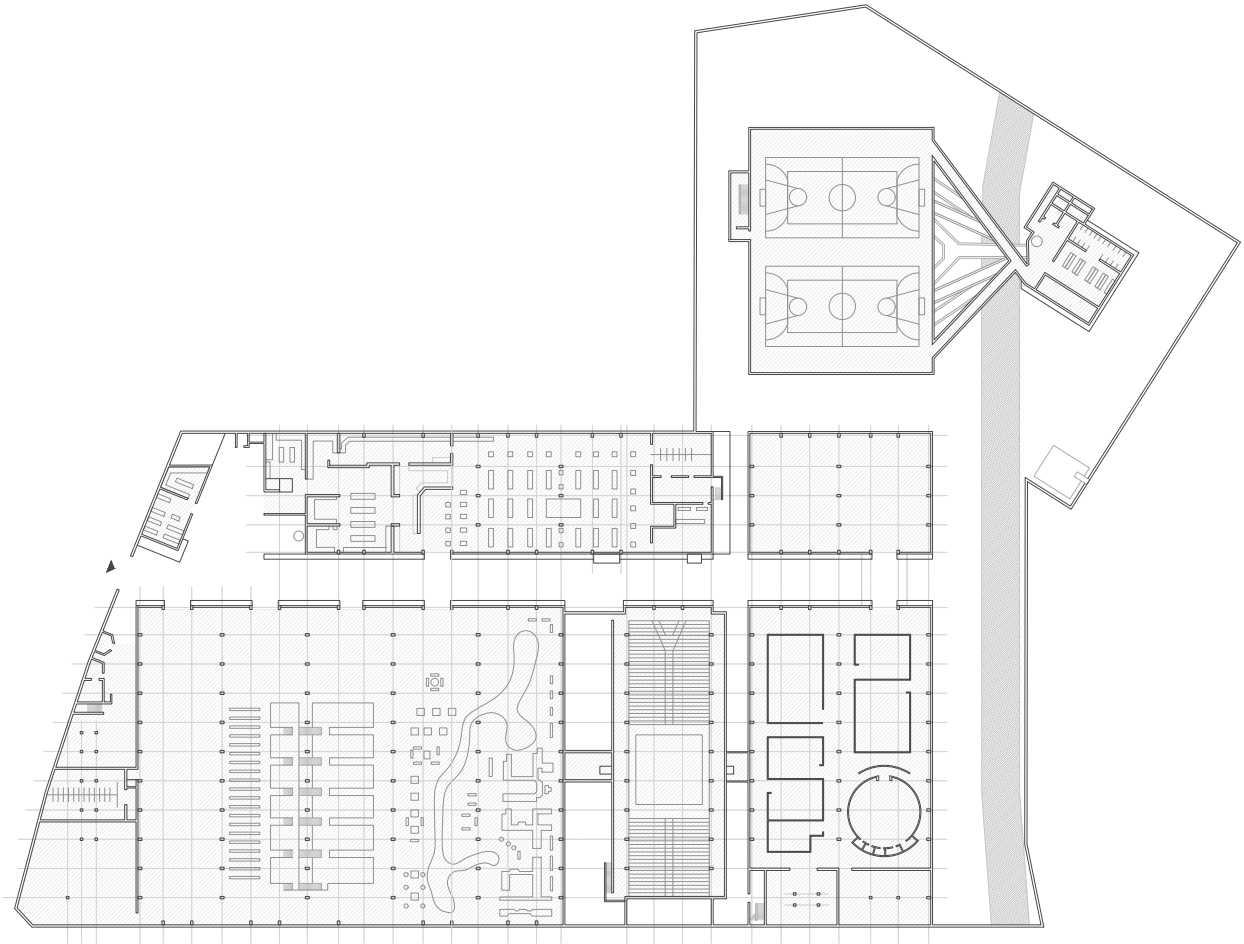


Fig. 11 Planta SESC Pompeia (Autoria própria).



Fig. 12
Conexão entre torres no SESC Pompeia,.
Através: https://archeyes.com/sesc-pompeia-factory-lina-bo-bardi-architecture-sao-paulo/

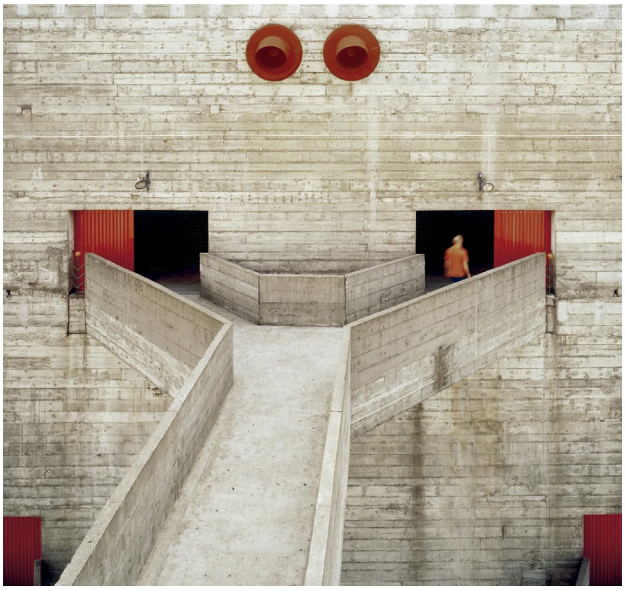




Fig. 13 Conexão entre torres no SESC Pompeia, Através: https://www.nelsonkon.com.br/sesc-pompeia/
Fig. 14 O SESC Pompeia, Através: https://www.nelsonkon.com.br/sesc-pompeia/





Fig. 15 A fábrica no SESC Pompeia. Através:https://hicarquitectura.com/2024/09/lina-bo-bardi-sesc-pompeia/
Fig. 16 Entrada no SESC Pompeia. Através: https://www.monadebooks.com/archive/monocleradio



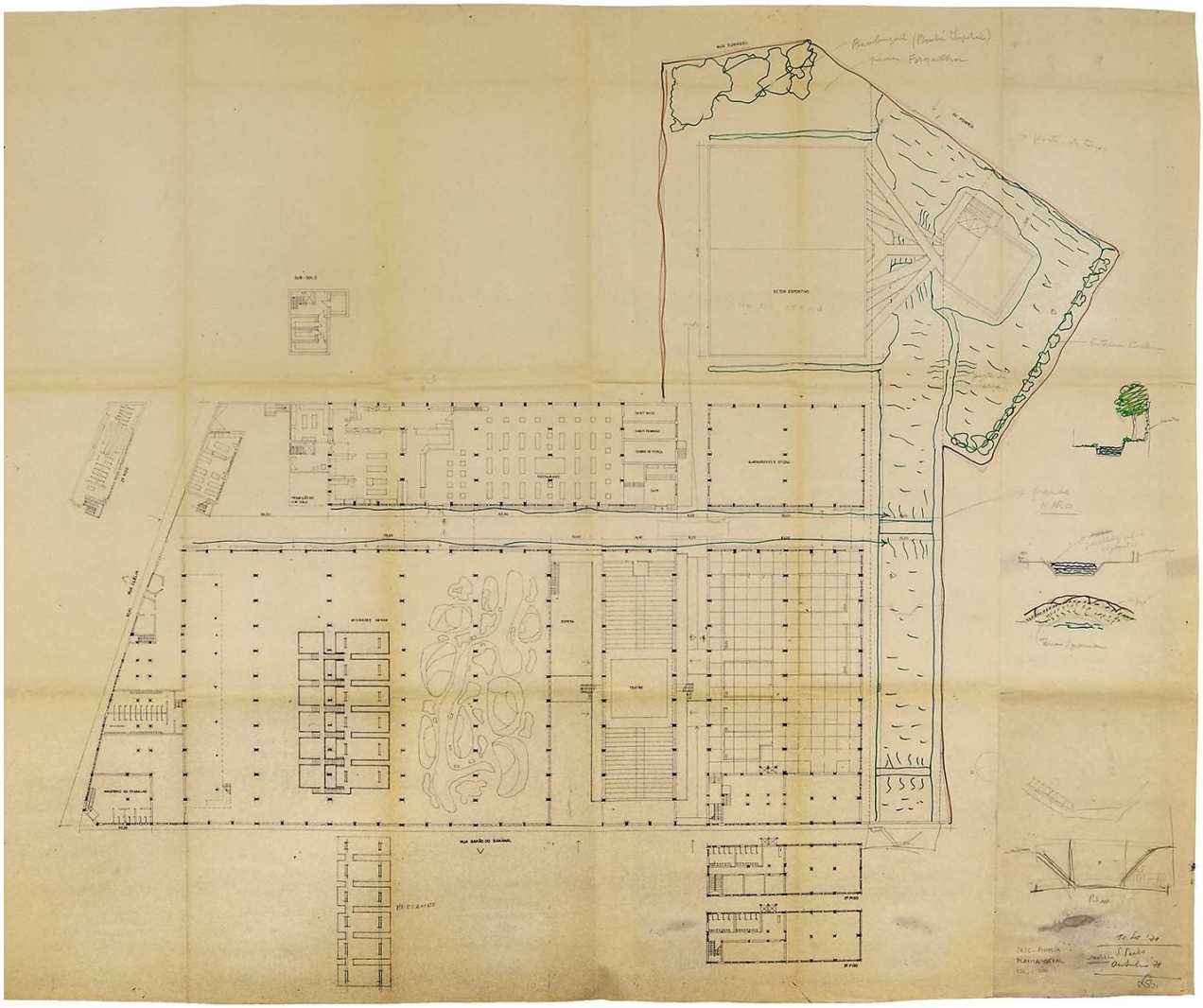


Fig. 17 e 18 Arquivos de desenhos de Lina Bo Bardi. Através: https://hicarquitectura.com/2024/09/lina-bo-bardi-sesc-pompeia/

04.2. ENSA

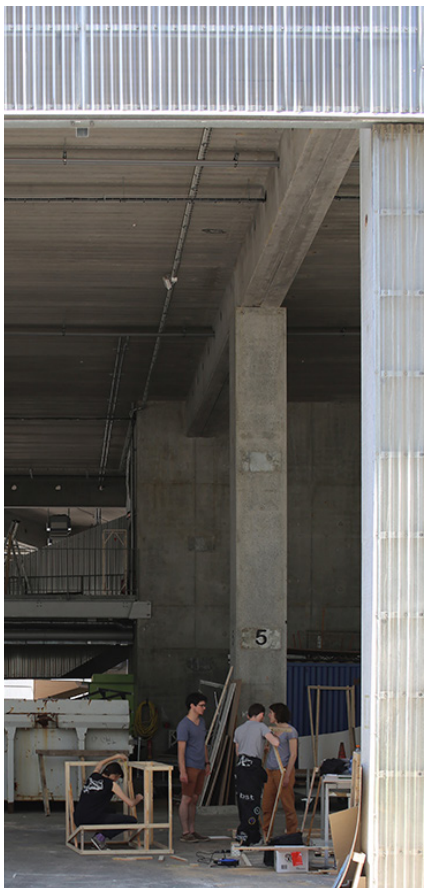


Fig. 19
Estudantes a trabalhar na ENSA.
Através: https://www.prewettbizley.com/graham-bizley-blog/2015/7/2/nantes-architecture-school-lacaton-vassal

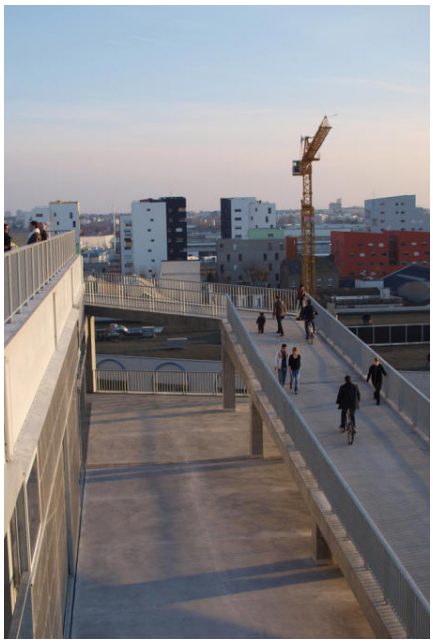


Fig. 20
As rampas exteriores na ENSA. Através: https://hicarquitectura.com/2024/09/lina-bo-bardi-sesc-pompeia/

Nome do Projeto: Escola Superior de Arquitetura de Nantes

Localização: Île de Nantes, França

Arquitetos: Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal

Ano de Conclusão: 2009

Área Total: aproximadamente 26.000 m^2

Espaço programado: 15.000m^2

Espaço não-programado: 11.000m^2

Tipo de construção: Edifício Educacional, construído de raíz

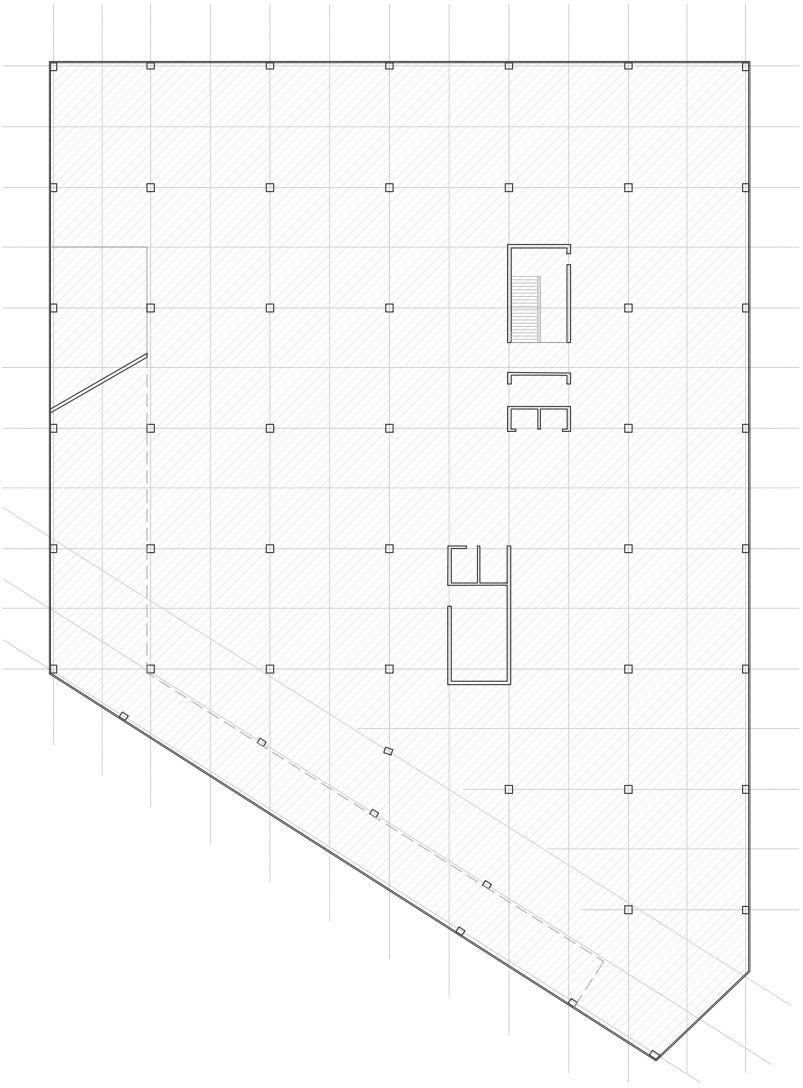


Fig. 21 Planta tipo da ENSA (Autoria própria).







Fig. 22 Cobertura da ENSA. Através: https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2
Fig. 23 A ENSA. Através: https://www.archdaily.com.br/br/1010765/lacaton-and-vassal-recebe-a-medalha-soane-2023
Fig. 24 A estrutura de pilares da ENSA. Através: https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2

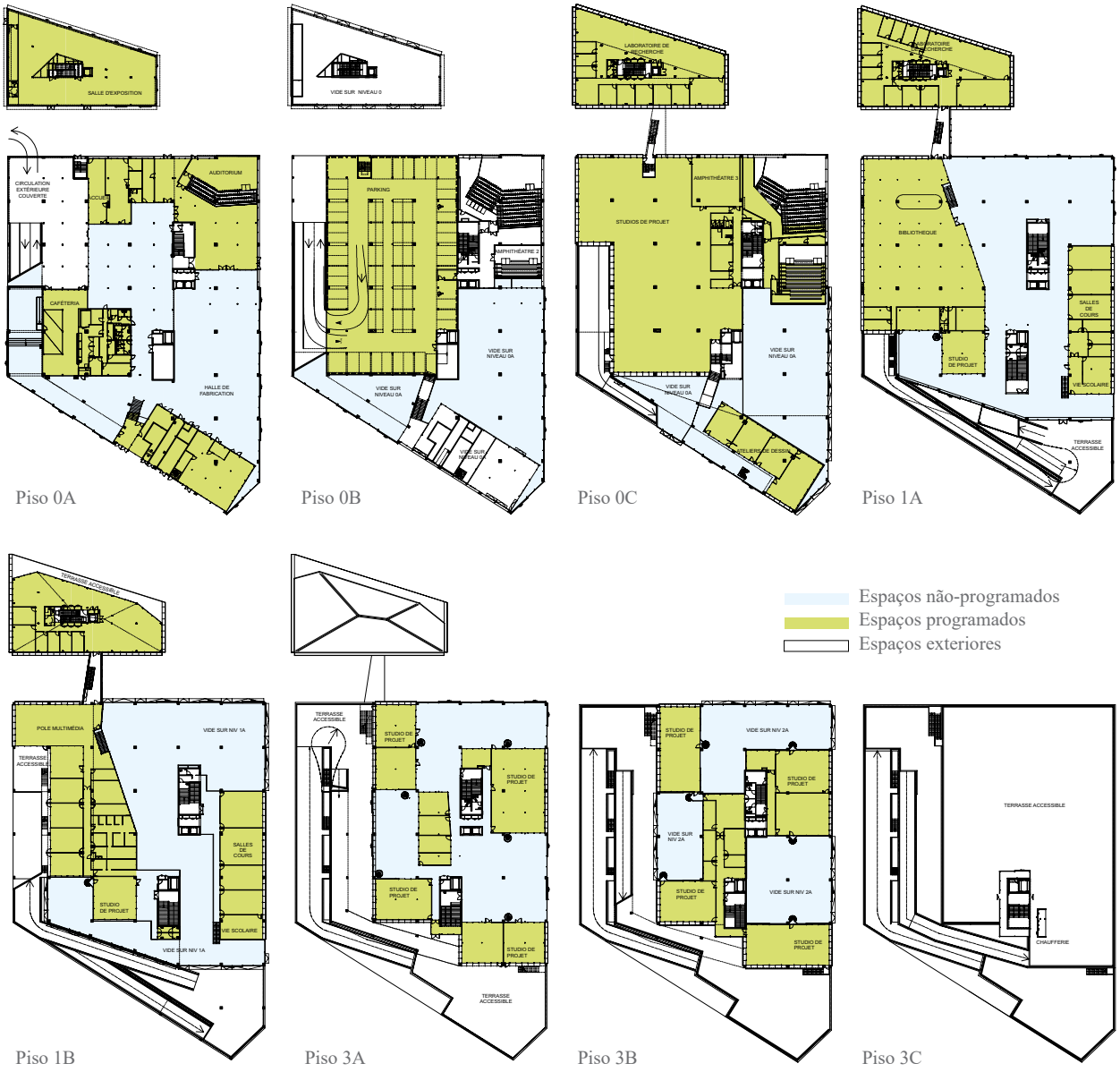


Fig. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32 Plantas da ENSA. Através: https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2





Fig. 33 Interior da ENSA. Através: https://arquitecturaviva.com/works/escuela-de-arquitectura-de-nantes-2
Fig. 34 Interior da ENSA. Através: https://www.soane.org/soane-medal/2023-lacaton-vassal





Fig. 35
A fachada da ENSA.
Através: https://ofcharacter.tumblr.com/post/125192211750/architecture-school-in-nantes-lacaton-vassal

Fig. 36
ENSA.
Através: https://www.holcimfoundation.org/article/progress-example-university-building-in-france





Fig. 37 e 38 ENSA em construção. Através: https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=55

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART

070323



PLANTA NOLI

Permanência e flexibilidade

O conceito prevê estruturas robustas e flexíveis em todos os três terrenos de construção, que podem continuar a ser utilizadas mesmo após a utilização temporária. Para isso, minimizam-se as construções temporárias e procura-se preservar o máximo possível a longo prazo. Apenas as partes da ópera temporária que não possam ser reutilizadas ou que se estendam além do futuro terreno de construção devem ser temporariamente implementadas. Isso significa: a estrutura de construção permanece como um esqueleto robusto e flexível em todos os terrenos de construção, apenas a utilização muda. Assim, também no terreno de construção 1, a maior parte da estrutura de construção pode ser mantida - o que traz enormes vantagens económicas e ecológicas. Apenas as partes da construção que excedem o volume permitido para construção permanente são previstas como partes temporárias do edifício: as conexões entre os terrenos de construção, a área frontal do palco e o topo da torre do palco, bem como uma parte do armazém de cenários. Estas partes serão construídas em sistema modular e desmontadas após o período temporário. Assim, a estrutura permanente pode continuar a viver de forma flexível: não apenas utilizações semelhantes óbvias, como a reutilização de salas de ballet para escola de dança ou de salas de orquestra para escola de música, mas também a utilização dos camarins dos artistas como hostel, das áreas de bastidores como ateliers de oficinas e da área de performances como palco aberto da cidade, proporcionando uma reutilização criativa e diversificada e sendo o embrião de uma cidade criativa e inovadora.

O temporário como convidado - um fantasma

Urbanisticamente, surge uma situação especial durante o período temporário, tanto devido às construções de ligação entre os edifícios quanto à praça Wagenhallenplatz. Uma construção temporária é uma solução provisória, neste caso até a conclusão do edifício Littmann, e deve ser percebida como tal. A construção temporária tem uma curta duração neste local - está aqui apenas como hóspede. Isso é evidenciado primeiramente pelo esforço geral minimizado para a construção temporária. Ela deve ser mantida o menor possível e reutilizável. Isso reflete-se na sua construção, mas também na sua aparência. Não deve parecer permanente, mas também não deve ter um aspecto de barracão, e deve poder expressar o seu conteúdo, nomeadamente o da alta cultura. Em termos de design, coloca-se a questão de como corresponder à natureza do temporário. A nossa resposta lida com a transitoriedade de uma estadia temporária. A construção temporária aparece, devido ao seu reflexo, como um fantasma, dissipando-se já com a sua criação, quimérica e praticamente já desaparecida assim que surge. A construção temporária é, assim, realidade e ilusão ao mesmo tempo, e expressão do seu caráter temporário.

Construção e materialidade

O princípio de construção segue a lógica da disposição flexível de usos dos componentes, diferenciados pelos ciclos de vida. Uma estrutura robusta e permanente de peças pré-fabricadas de betão armado cria uma estrutura espacial aberta e duradoura, que pode ser flexivelmente preenchida com elementos de madeira para tetos e paredes interiores e com vários módulos de fachada - desde elementos de janelas a painéis opacos, verdes ou com painéis fotovoltaicos, bem como loggias, terraços ou pérgulas - permitindo um uso diversificado a longo prazo, tanto durante a fase temporária quanto depois. A grade desta estrutura robusta é projetada de modo que os componentes permanentes do edifício no terreno de construção 1 sejam adequados para uso na ópera e continuem utilizáveis a longo prazo, sem necessidade de demolição.

Em contraste, a construção das estruturas temporárias suplementares é planejada como uma estrutura modular, fácil de montar e desmontar. Não se deve utilizar um módulo especialmente desenvolvido, mas sim um sistema já existente. Isso faz sentido não só do ponto de vista económico, mas também ecológico, pois permite que os componentes sejam reutilizados de maneira individual sem a necessidade de vender o local de apresentação como um todo. Propomos que os componentes temporários – a sala de espetadores, as construções de ligação e a torre de palco – sejam construídos com estruturas de andaimes conhecidas do setor de eventos, revestidas conforme necessário por dentro e por fora. Assim, não são usadas construções especiais ou componentes específicos, mas sim elementos disponíveis e comprovados, que podem ser reutilizados posteriormente.

A atenção especial é dada ao revestimento desta estrutura, com módulos refletivos na fachada exterior e elementos de madeira desenvolvidos para a acústica interna. Também se atendem aos requisitos de proteção contra incêndio e isolamento acústico. No caso do isolamento acústico, além da massa, também se aposta no desacoplamento das áreas de parede construídas em camadas. O revestimento refletivo das áreas de fachada temporárias permite uma aparência leve e efémera, em contraste com a estrutura robusta permanente. Uma placa de alumínio é parafusada como sanduíche isolado em placas de suporte de madeira, fixadas reversivelmente na estrutura de andaimes, sendo separáveis por tipo e recicláveis, ou disponíveis como mina urbana ao final do período temporário para venda. A fachada fechada é pontilhada com "janelinhas" distribuídas aleatoriamente, que durante o dia, devido ao uso de vidro espelhado, não são visíveis, mas permitem vistas do foyer para o exterior.

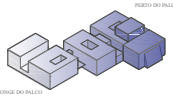
Funcionalidade e uso

A disposição dos usos durante a fase temporária é influenciada pelas conexões funcionais da ópera e segue um princípio simples na disposição das áreas e distribuição pelos três terrenos de construção: desde próximo ao palco até longe do palco, assim como de áreas públicas a privadas, os espaços são organizados na estrutura flexível de maneira funcionalmente ideal. No rés-do-chão, a localização da entrega e sua ligação à área do palco é de importância crucial, especialmente porque as oficinas não estão localizadas no local. Um fluxo linear de caminhões para o palco ou para o depósito de cenários, sem necessidade de girar grandes elementos, é uma condição fundamental para um processo ótimo e eficiente. Portanto, a junção entre os terrenos de construção 2 e 3 deve ser coberta e usada para a entrada da entrega. Não há tráfego cruzado para o rés-do-chão do terreno de construção 3, pois não há áreas de uso da ópera ali. No núcleo deste terreno, estão localizados os estacionamentos, eliminando a necessidade de um subsolo, cercados por ateliers de artistas ou espaços comerciais, como uma loja de música ou um mercado biológico, que já durante a fase temporária proporcionam uma base para um uso criativo da Maker City.

Ligados à área de entrega, no rés-do-chão dos terrenos de construção 1 e 2, estão a oficina de presença e os depósitos de cenários, com ligação direta ao palco principal, laterais e traseiras, além do restaurante voltado para a praça Wagenhallenplatz, com ligação direta à área de entrega. Os andares superiores seguem o mesmo princípio: ao longo de uma passagem contínua que conecta os três terrenos de construção, há um pátio de luz em cada edifício. Dessa forma, a orientação é fácil, mesmo com vários edifícios, os caminhos são diretos e curtos, e as áreas de circulação recebem luz natural, o que é especialmente importante para a qualidade dos espaços de ensaio.

Os grupos de uso estão organizados juntos, seguindo o princípio de proximidade ao palco e de áreas públicas a privadas. Por exemplo, o restaurante como uso público está no rés-do-chão, a administração está mais distante do palco, e os camarins dos artistas estão próximos ao palco e aos espaços de ensaio. O último andar do terreno de construção 2, bem como os dois andares superiores do terreno de construção 3 e uma área separada por uma lacuna verde no terreno de construção 3, são dedicados à habitação, que pode ser acessada de maneira eficiente e separada por essa lacuna.

A área do público está na construção temporária na praça Wagenhallenplatz e segue a sequência espacial habitual, sem esconder sua natureza temporária. Como gesto de entrada para a praça Wagenhallenplatz, a fachada frontal espelhada é aberta, revelando dois acessos de forma teatral mas misteriosa. Através de antecâmaras com as bilheterias, chega-se ao foyer, que é uma forma negativa da parede curva do fundo da sala. Abaixo, um longo balcão de guarda-roupa leva aos foyers laterais, que são bem utilizáveis para eventos, passando pelas amplas escadas em espiral que conduzem aos níveis superiores do foyer e aos acessos da sala. Os caminhos para o público são curtos e claros, o espaço é eficiente, e a atmosfera é mais de oficina do que opulenta e festiva, adequada ao caráter temporário. A estrutura de andaimes aberta é visivelmente experienciada. Conexões visuais com o exterior são proporcionadas por janelas individuais distribuídas aleatoriamente e varandas para fumadores na fachada aberta.



A sala de espetáculos é uma referência abstrata à sala do edifício Littmann, tanto na forma básica quanto na cor. Essa semelhança não é uma cópia exata, mas um conceito que ressoa no espírito de cor, forma e iluminação. Mesmo que o uso seja temporário durante a renovação, o edifício original está sempre presente em segundo plano, e o local de espetáculo temporário é adaptado a ele. Galerias semicirculares, superfícies de madeira refletoras difusas e uma disposição eficiente dos assentos, proporcionando uma atmosfera adequada à ópera, garantem que a experiência operística brilhe mesmo durante a fase temporária, desenvolvida conscientemente como uma sala para ópera e distinta da atmosfera de uma sala de teatro.

Reutilização

Após a utilização temporária, apenas as partes temporárias do edifício serão desmontadas, enquanto a maior parte da estrutura robusta existente poderá ser reutilizada, necessitando apenas de poucas intervenções ou adições. As áreas administrativas podem ser facilmente reutilizadas como escritórios, e as habitações podem continuar a ser ocupadas sem interrupção. A reutilização das áreas de balé como escola de dança e das áreas de orquestra e coro como escola de música é bastante viável.

Além disso, os camarins dos artistas, que não serão mais necessários, podem ser transformados em um hostel com pouco esforço devido à sua localização e equipamento conexos. Os depósitos de cenários podem ser utilizados como ateliers flexíveis de artistas ou oficinas, e até mesmo o subsolo, dada a elevação do rés-do-chão e a topografia, poderia se tornar um clube de fitness. A torre do palco pode ser convertida em um pátio de luz, abrindo novas possibilidades de uso.

Um momento especial surge na reutilização da área do palco. Após o uso temporário, essa área pode se transformar em um palco aberto para a praça Wagenhallenplatz, não apenas lembrando o período das apresentações de ópera nesse local, mas também servindo como um núcleo para eventos, festivais de verão, concertos, cinema ao ar livre ou espaço de arte. A estrutura também pode ser adaptada como parede de escalada, fachada verde ou, com adições estruturais, utilizada de maneira mais segmentada.

Sustentabilidade

Um edifício sustentável se caracteriza tanto pela construção e operação com economia de recursos e baixo consumo de energia, quanto pela construção compacta e alta eficiência espacial. Além disso, a flexibilidade de uso a longo prazo e sistemas bem planejados, separados por duração de vida útil, são essenciais. Em uma utilização temporária, a questão da reutilização e reaproveitamento desempenha um papel crucial no balanço energético do edifício.

Quanto mais a estrutura puder ser reutilizada, menor será o consumo de energia incorporada, garantindo um uso sustentável dos recursos. A capacidade de reciclagem, a separação por tipos de materiais e a modularidade das partes temporárias são requisitos fundamentais para um interim moderno e sustentável.

Estruturas permanentes

O uso de materiais robustos e naturais proporciona uma atmosfera acolhedora com baixos custos de manutenção. Materiais renováveis e separáveis por tipos garantem um consumo reduzido de recursos. Proteção solar externa, onde possível, ventilação natural/híbrida e uma boa captação de luz natural, juntamente com grande massa térmica e acústica ajustada nos interiores, prometem um desempenho passivo equilibrado com baixo consumo de energia.

A tecnologia empregada é de fácil acesso e pode ser renovada independentemente de outros sistemas, como a estrutura e a construção. A grade de suporte e construção permite divisões flexíveis dos espaços, formando uma estrutura eficiente. Desta forma, a estrutura básica do edifício pode crescer junto com os conceitos de uso em constante mudança. Painéis fotovoltaicos, fachadas e telhados verdes, pedras de nidificação e construção em madeira contribuem para um edifício exemplar em termos de sustentabilidade.

Estruturas temporárias

Estruturas modulares de andaimes, reutilizáveis sem downcycling, componentes separáveis por tipos de materiais e a ausência de conexões permanentes não separáveis garantem um baixo consumo de energia incorporada e um alto valor de reciclagem da parte temporária para reutilização em outro lugar ou como mina urbana de materiais para outros edifícios.

Técnica de Palco

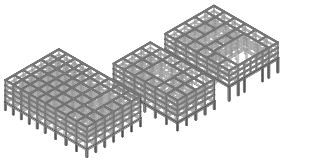
A WST irá transferir um grande repertório para a instalação temporária. Para continuar apresentando as produções existentes com a alta qualidade desejada, as dimensões do palco e a tecnologia fornecida seguirão amplamente as especificações do edifício Littmann. Para atender às exigências de segurança e requisitos estruturais, a base da torre do palco será construída em concreto. O sistema de cordas e piso de roldanas, bem como o teto, serão temporários e desmontados após o uso interino. Os requisitos técnicos foram cumpridos conforme estipulado. A maquinaria inferior é limitada a plataformas de compensação no palco principal e traseiro, um carro de plataforma giratório e elevadores móveis para pessoas. O fosso da orquestra terá uma plataforma para ajustar facilmente as diferentes alturas necessárias para diversas produções. No edifício temporário do salão, tanto as pontes de iluminação quanto as áreas de controle serão instaladas. Para um funcionamento eficiente, são essenciais trajetos de transporte ótimos desde a entrega até os depósitos próximos ao palco e ao próprio palco. Foi dada atenção para garantir que, ao transportar grandes decorações e cenários, haja o mínimo de mudanças de direção, permitindo que os cenários sejam transportados de forma linear desde a entrega.

Técnica de Palco

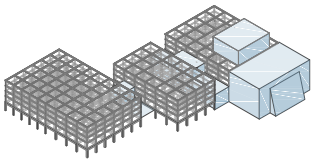
A estrutura de suporte dos novos edifícios é concebida, de forma geral, como uma construção modular em esqueleto. Há uma distinção entre os edifícios que permanecerão permanentemente e os feitos de betão armado com pilares e vigas pré-fabricadas em um espaçamento de 8,10m. As lajes dos pisos são formadas como lajes híbridas de madeira, também pré-fabricadas e integradas em elementos no esqueleto de betão armado. As juntas são parafusadas no local de forma resistente ao cisalhamento e, em seguida, vedadas. Desta forma, todas as exigências de física da construção e proteção contra incêndio são atendidas sem necessidade de medidas adicionais. A estabilização desta estrutura espacial é feita através de paredes resistentes ao cisalhamento nos núcleos. As plantas podem ser projetadas de forma flexível e, sobretudo, podem ser remodeladas de forma flexível. Toda a estrutura de suporte pode ser desmontada até os elementos básicos e reutilizada.

Para as lajes dos pisos, utiliza-se apenas a quantidade de betão necessária para atender às exigências da física da construção. A capacidade de carga é garantida pela combinação de madeira e betão. Para permitir uma estrutura de suporte robusta com secções transversais reduzidas, os pilares e vigas nas principais eixos são feitos de betão. Estes elementos são reutilizáveis. O uso de betão reciclado (RC-betão), ou seja, betão com agregados de granulado de betão, é possível e recomendável, desde que esteja disponível localmente. A fundação é feita com uma fundação superficial com reforços locais sob os pilares.

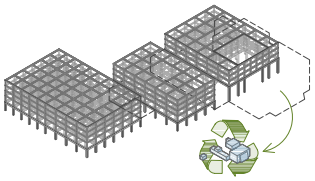
Estrutura Temporária: A estrutura temporária da torre do palco, das galerias, do auditório e das conexões entre edifícios é concebida como uma estrutura espacial em construção de andaimes. Apenas componentes da construção de andaime são utilizados, garantindo assim a desmontagem e reutilização, sem a necessidade de uma estrutura de suporte personalizada e complexa de desmontar. A proteção contra incêndio é assegurada através de superiores e revestimentos removíveis, que também podem ser feitos de madeira. Na área da torre do palco, a estrutura de andaime é montada sobre a estrutura permanente e pode ser desmontada posteriormente.



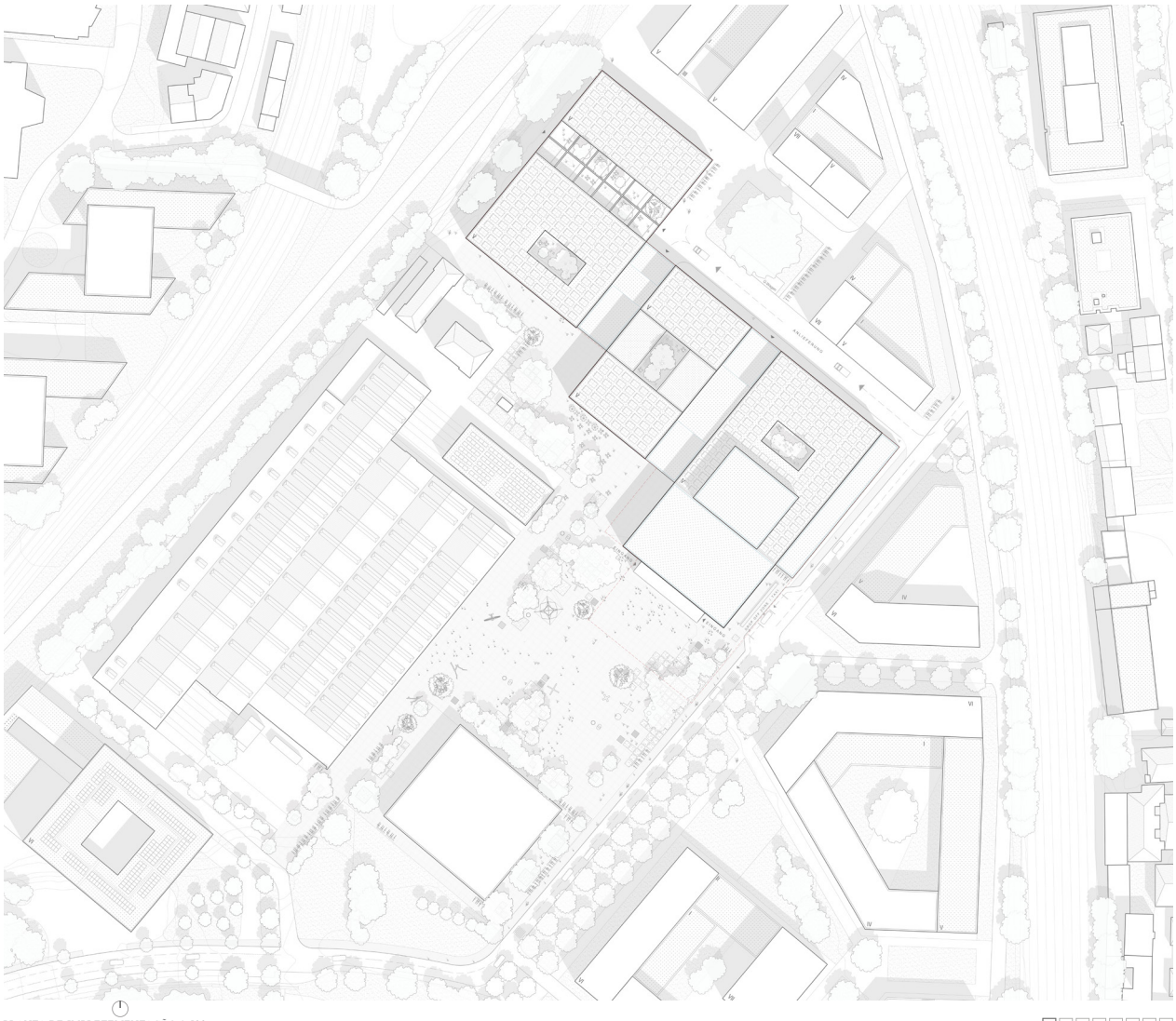
ESTRUTURA PERMANENTE



USO COMO INTERIMSSTANDORT COM OS *ADD-ONS* TEMPORÁRIOS



USO COMO *MAKER CITY*



PLANTA DE IMPLETEMENTAÇÃO 1:500

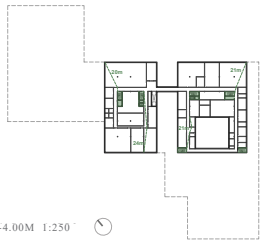
https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323

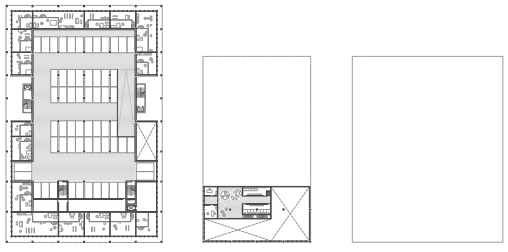


COMO UM FANTASMA, A ÓPERA COM A SUA FACHADA ESPELHADA QUASE DESAPARECEU DE NOVO. AFINAL, É APENAS UM CONVIDADO





PISO SUBTERRÂNEO -4.00M 1:250

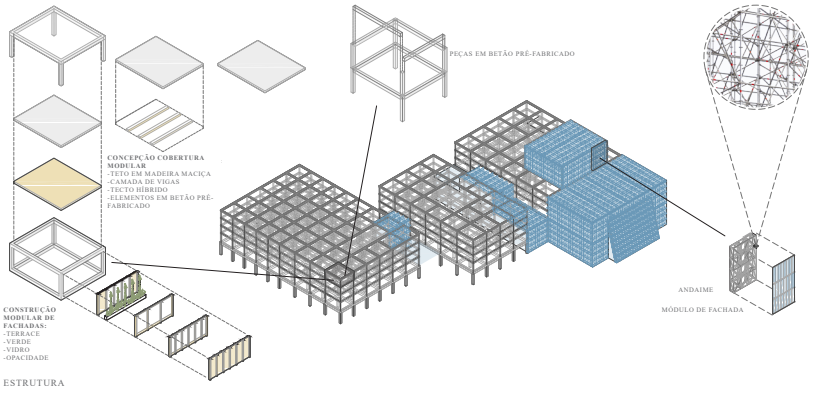


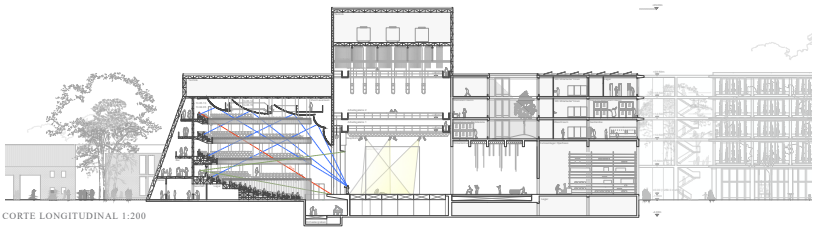
PISO INTERMÉDIO 1 +3.30M 1:500

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

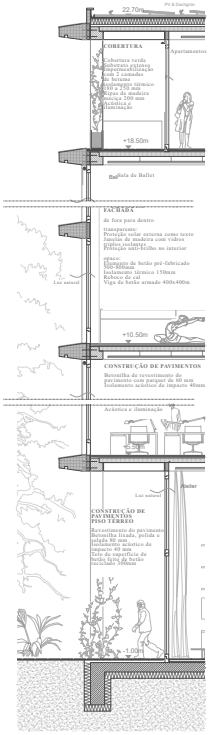
INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART

070323





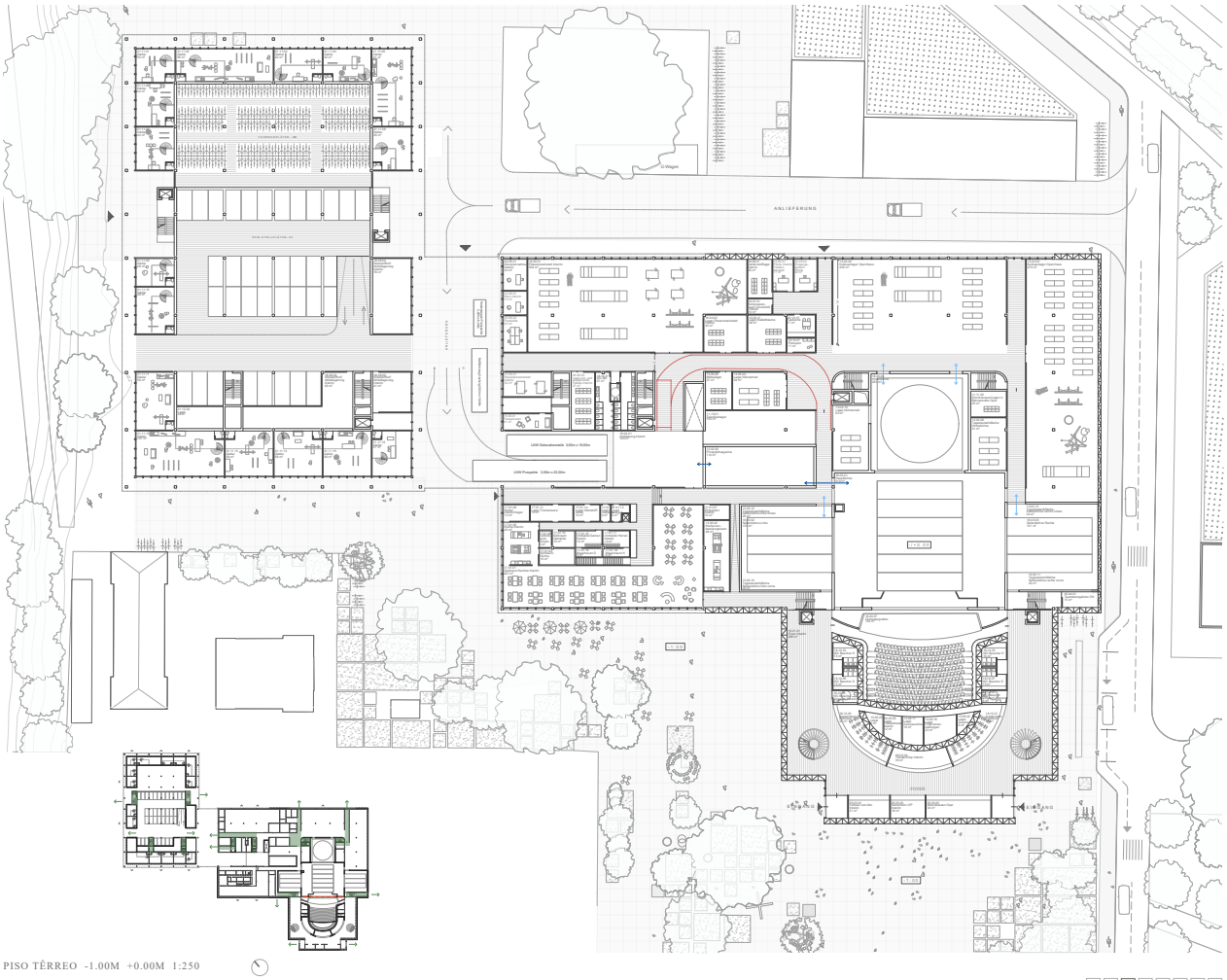
CORTE LONGITUDINAL 1:200





DETALHE 1:50

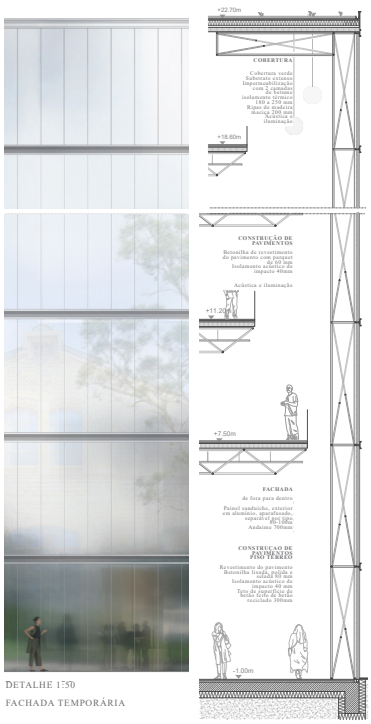
FACHADA PERMANENTE



PISO TÉRREO -1.00M +0.00M 1:250

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

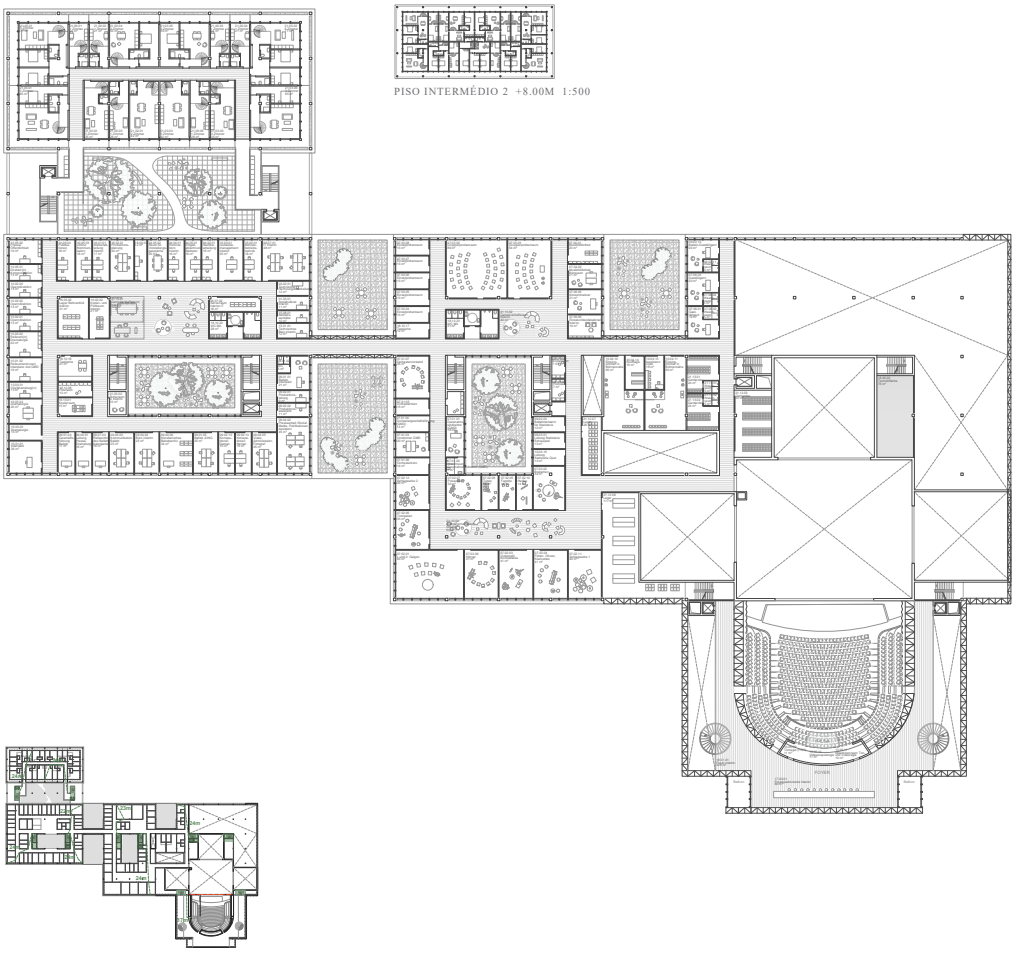
INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323



DETALHE 1:50
FACHADA TEMPORÁRIA



NOS QUADROS QUE SIGNIFICAM O MUNDO... SÓ ISSO NUNCA É DEMAIS!

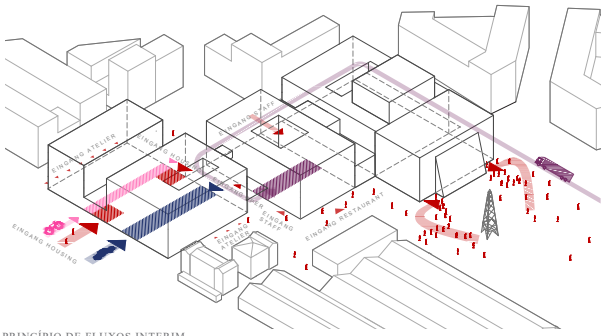


PISO INTERMÉDIO 2 +8.00M 1:500

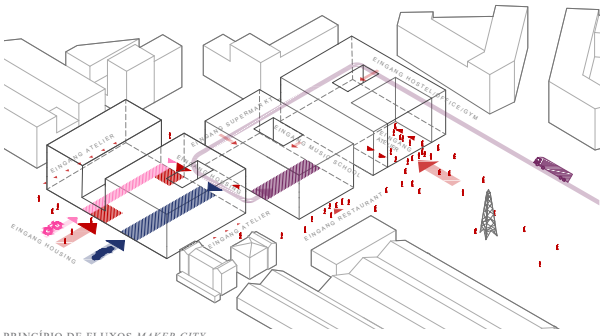
1 PISO SUPERIOR +5.50M 1:250

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

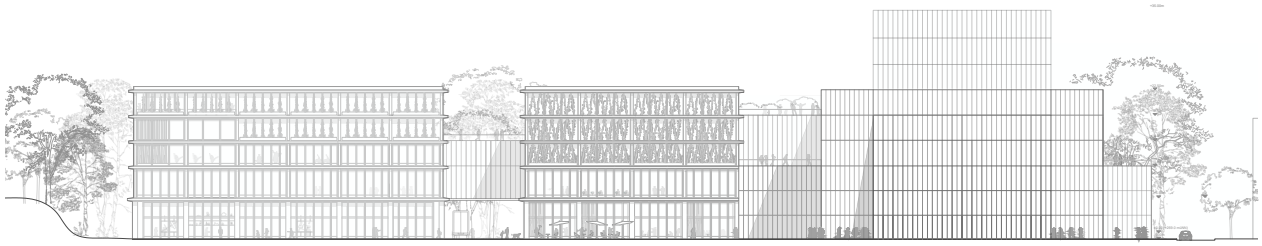
INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323



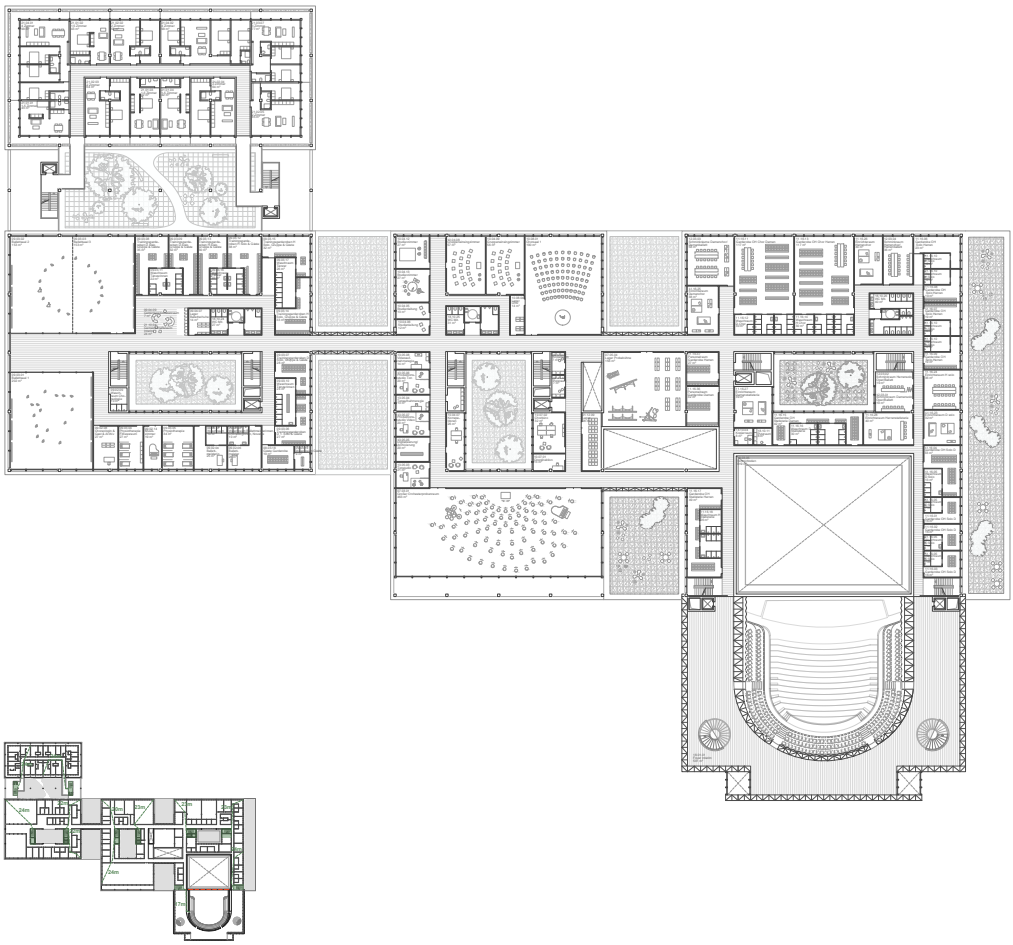
PRINCÍPIO DE FLUXOS INTERIM



PRINCÍPIO DE FLUXOS *MAKER CITY*



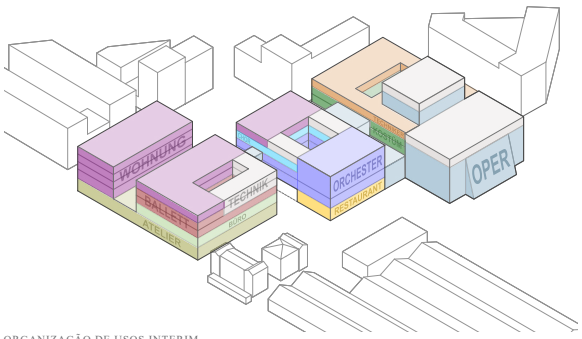
FACHADA SUDESTE 1:250



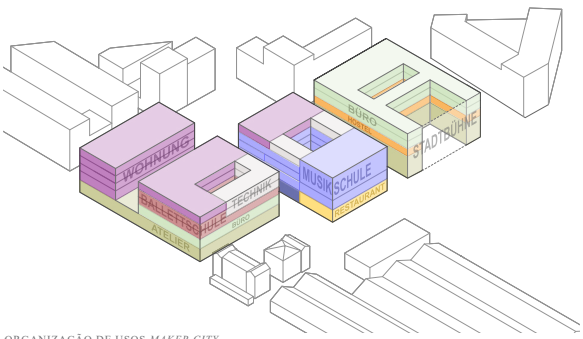
2 PISO SUPERIOR +10.50M 1:250

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

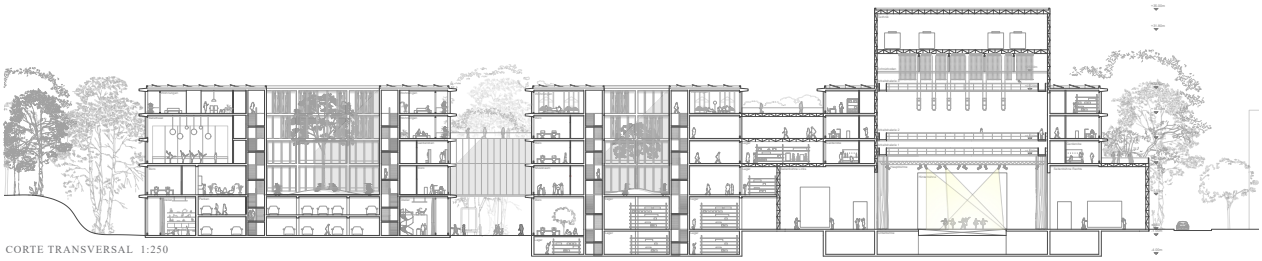
INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323



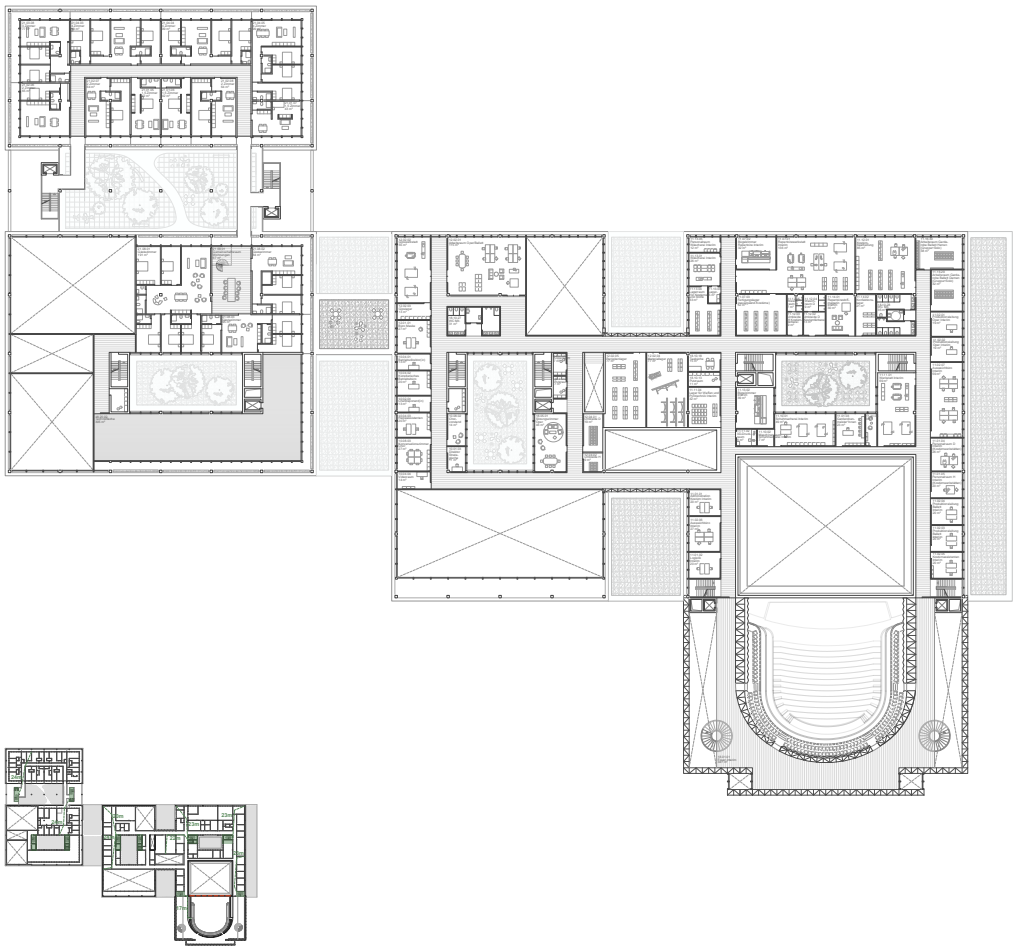
ORGANIZAÇÃO DE USOS INTERIM



ORGANIZAÇÃO DE USOS *MAKER CITY*



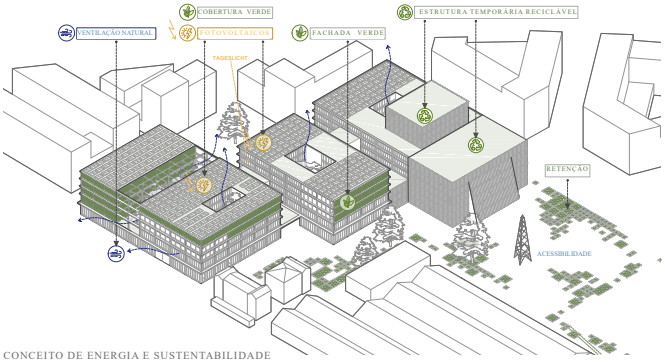
CORTE TRANSVERSAL 1:250



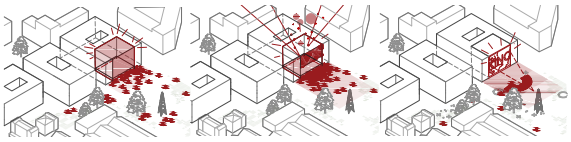
3 PISO SUPERIOR +14.50M 1:250

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

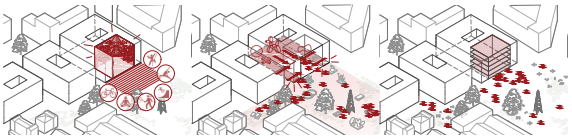
INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323



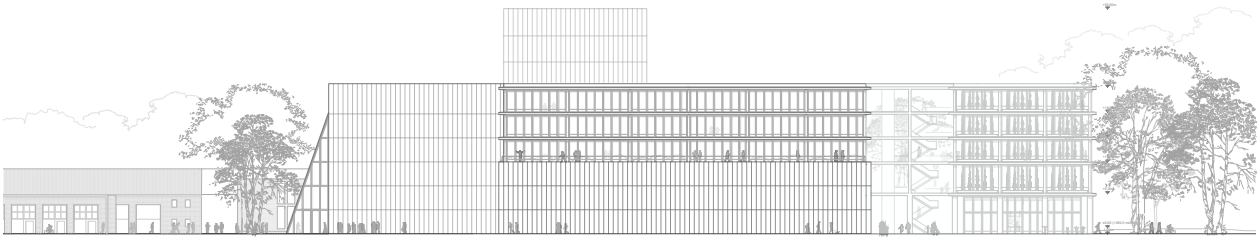
CONCEITO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE



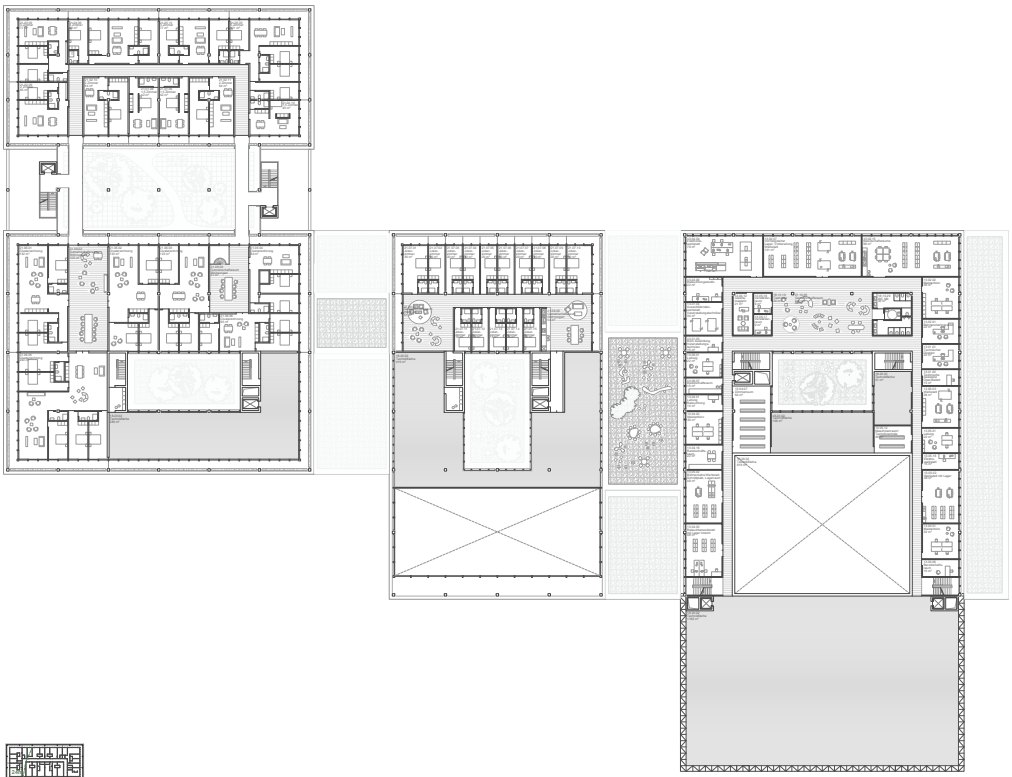
USO FLEXÍVEL CONCERTOS CINEMA



PAREDE DE ESCALADA EXPOSIÇÃO DE ARTES ESCRITÓRIOS



FACHADA SUDOESTE 1:250



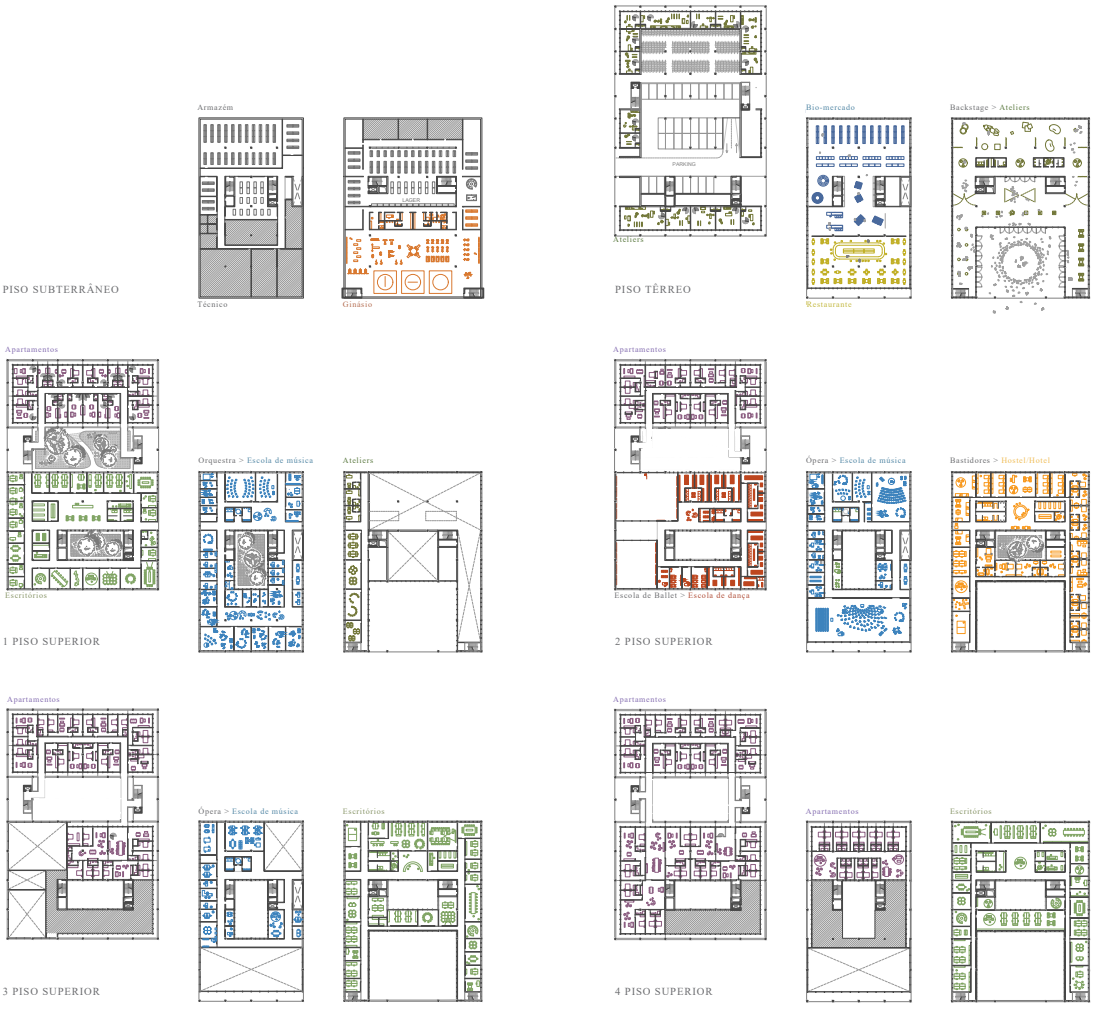
4 PISO SUPERIOR +18.50M 1:250

https://www.stuttgart.de/leben/bauen/bauprojekte/wettbewerb-interim-oper.php

INTERIMSSTANDORT WÜRTTEMBERGISCHE STAATSTHEATER STUTTGART / MAKER CITY STUTTGART 070323



A ESTRUTURA PERMANENTE PERMITE UMA VARIEDADE DE UTILIZAÇÕES POSTERIORES



PLANTAS REUTILIZADAS +10.50M 1:250

05. Tabela de análise aos níveis

	1. nada adaptável	2. pouco adaptável
Lugar Contexto geográfico e urbano. Interatividade e acessibilidade o contexto urbano envolvente.	Fixo e rigído à interação com a cidade e espaço circundante. Não oferece acessibilidade e está isolado.	Grande rigidez e acesso limitado. Comunicação pobre com a urbanização.
Estrutura Estrutura livre, grelha organizada de pilares e liberdade entre vãos. Indepência da estrutura e capacidade de suportar intervenções futuras.	Estrutura desorganizada e limita totalmente a organização do espaço e restantes níveis. Reflete-se na relação não fluída com os níveis dependentes dela.	Pouca flexibilidade na organização espacial dos níveis dependentes. Pouca durabilidade e longevidade.
Pele Modificabilidade e facilidade de manutenção. Independência à estrutura e outras partes do edifício.	Fachada completamente dependente e desorganizada. É uma consequência do nível de estrutura que não permite a adaptabilidade.	Fachada ainda dependente mas com uma materialização mais pensada à manutenção.
Serviços Núcleos, circulação flexíveis e sistemas facilmente acessíveis. Organização estratégica e em conformidade com a estrutura.	Serviços desorganizados e labirínticos, acessos imprevisíveis e corredores exagerados. Falta de organização, dependente da estrutura.	Serviços rígidos mas bem colocados à estrutura do edifício. Pouca racionalização de acessos e corredores extensos.
Organização do Espaço *Layout* multifuncional que incluí estratégias à flexibilidade. Espaços alteráveis, extensíveis e polivalentes.	Espaços com paredes portantes e elementos bloqueadores do espaço. Aqui, o espaço não incluí qualquer organização modular e multifuncional.	Espaços dependentes e limitados pela organização dos serviços, consequentemente afetados pela estrutura. Paredes estátigas e labirínticas.
Mobiliário Adaptável e reutilizável. Deve refletir usos que vão servir de ferramenta à organização do espaço.	Mobiliário rígido e pesado no espaço. Apenas funciona como elementos estáticos no espaço.	Elementos pouco ajustáveis ao multiprograma. Rígidez programática como elemento limitador do espaço flexível.

3. moderadamente adaptável	4. adaptável	5. muito adaptável
Localização em continuidade com a cidade, mas ainda frágil acessibilidade.	Localização estratégica às relações urbanas. Flexibilidade de acessos ao edifício.	Alta integração do edifício com a malha urbana da cidade. Faz parte da comunidade.
Estrutura com uma grelha organizada mas limitada, em que os vãos não permitem grande alterabilidade no *layout* interno e níveis adjacentes.	A adaptabilidade é clara e as noções de flexibilidade do espaço são aplicáveis, porém limitadas.	A estruturação é limpa e simples, grandes vãos e pés direitos permitem vários usos pela boa organização dos níveis dependentes.
A independência da fachada é parcial com pouca previsibilidade de manutenção.	Fachada independente, mas não durável. A materialização não é pensada a longo prazo e precisa de manutenção mais frequente.	Completamente independente da estrutura e dos restantes níveis. A manutenção é facilitada pela previsão de possível mudança, mas durável.
Núcleos de serviços bem pensados e acessos moderados que comunicam com a estruturação do espaço.	Foco numa estruturação de núcleos de serviços bem projetados e projetados para uma boa organização espacial.	Entradas estratégicas, circulação livre e clara, com fácil acessibilidade. Núcleos independentes e bem estruturados em consonância com a estrutura.
Incluí uma parcial organização que pensa as estratégias de flexibilidade do espaço. Moderadamente flexível, com algumas vontades de polivalência espacial.	Várias estratégias (divisórias móveis, pés direitos diversos, multifuncionalidade espacial), mas ainda limitada pelos restantes níveis e programa.	Oferece uma efemeridade de usos. As estratégias de flexibilidade do espaço estão claramente entendidas no projeto. Às vezes oferece espaços não programados.
Alterável consoante o uso, mas limitado.	Adaptável e pensados na alteração do espaço. Elementos integrantes que organizam o espaço.	Multiprograma integrante do espaço, já a pensar na mudança do futuro. Servem como ferramenta organizacional.

05.1. Análise de Pompeia

FÁBRICA REUTILIZADA

5. Lugar	**5. muito adaptável** O lugar é estratégicamente adaptável que revitaliza a área industrial. Integra-se à vida urbana e comunitária ao preservar a *memória* histórica e cultural que envolve o centro. Aberto e de livre acesso, impulsiona os fluxos e permite várias atividades públicas.
5. Estrutura	**5. muito adaptável** A estrutura de betão em pilares é aproveitada e a sua regularidade estrutural e organizacional livre permite que o interior seja flexível e adaptável. A filosofia de liberdade e infinidade de usos futuros de Bo Bardi é estimulada pela estrutura pensada na sua construção original.
4. Pele	**4. adaptável** A estrutura de pilares de betão joga com tijolos na fachada independente e é parcialmente aproveitada. São adicionados elementos de vidro e madeira. A estutura permite a fachada livre. O tijolo mantem a identidade e o vidro permite a liberdade visual.
4. Serviços	**4. adaptável** Os serviços são integrados aos espaços existentes que garante que todas as necessidades dos utilizadores sejam atendidas. Conta com escadas fixas e rígidas, mas estrategicamente colocadas.
5. Acessos	**5. adaptável** A rampa e corredores largos facilitam a circulação, em que a maioria do espaço interior é feito sem barreiras físicas. Isto permite uma circulação livre de percursos delimitados e rigídos.
5. Organização do Espaço	**5. muito adaptável** O *layout* interno é altamente adaptável, com a possibilidade de reconfiguração dos espaços e a incorporação de novos usos sem grandes modificações. A estrutura modular e a pouca divisão por paredes permitem uma alta flexibilidade, com capacidade para mudar os usos internos do edifício facilmente.
5. Mobiliário	**5. muito adaptável** O mobiliário é bastante adaptável e pode ser rearranjado para diferentes usos. Mostra-se durável e reconfigurável no *layout* interno. Embora a adaptação completa dependa de escolhas de design, a flexibilidade pode ser limitada por aspectos logísticos.

NOVOS VOLUMES

4. muito adaptável

As torres complementam a fábrica e integram-se no ambiente urbano de São Paulo, mas sem a mesma profundidade histórica e um pouco mais isolados do contexto.

4. Lugar

---

2. pouco adaptável

Os três volumes marcam a malha urbana num contraste evidente entre o antigo e o novo, Bo Bardi marca o momento de intervenção com o volume brutalista de betão portante. Apesar de livre de pilares, que permite a flexibilidade do *layout* interno, é extremamente rígida devido à estrutura de paredes portantes que fazem a fachada.

2. Estrutura

---

1. nada adaptável

A fachada de estrutura portante é completamente rígida e inadequada à adaptação. Apesar das aberturas aleatórias e dimensionadas de buracos e janelas, a totalidade deste nível é dependente da estrutura, uma vez que faz parte dela.

1. Pele

---

5. muito adaptável

O desenho dos serviços inclui escadas, elevadores e sanitários estrategicamente posicionados numa das torres, é uma expressão flexível. Maximiza a eficiência dos espaços para vários usos.

5. Serviços

---

3. moderadamente adaptável

As rampas externas são, à primeira vista, desorganizada e aleatória, porém organizam uma circulação fluída entre eles. O *layout* interno é livre de barreiras, o que permite um percurso livre.

3. Acessos

---

3. moderadamente adaptável

O *layout* interno torna-se paradoxal, pelo que é completamente adaptável sem pilares, mas apenasnpara programas semelhantes. Assim, cria-se uma ilusão de liberdade estrutural em que a reconfiguração dos espaços e a incorporação de novos usos está limitada pelas fachada portante, que limita, por exemplo, a luz natural.

3. Organização do Espaço

---

5. muito adaptável

O mobiliário é bastante adaptável e pode ser rearranjado para diferentes usos. Mostra-se durável e reconfigurável no *layout* interno. Embora a adaptação completa dependa de escolhas de design, a flexibilidade pode ser limitada por aspectos logísticos.

5. Mobiliário

FÁBRICA REUTILIZADA

	5.	4.	3.	2.	1.
Lugar	X.	X.	X.	X.	X.
Estrutura	X.	X.	X.	X.	X.
Pele	X.	X.	X.	X.	X.
Serviços	X.	X.	X.	X.	X.
Acessos	X.	X.	X.	X.	X.
Organização do Espaço	X.	X.	X.	X.	X.
Mobiliário	X.	X.	X.	X.	X.



Fig. 39 A fábrica reutilizada
Através: https://www.nelsonkon.com.br/sesc-pompeia/

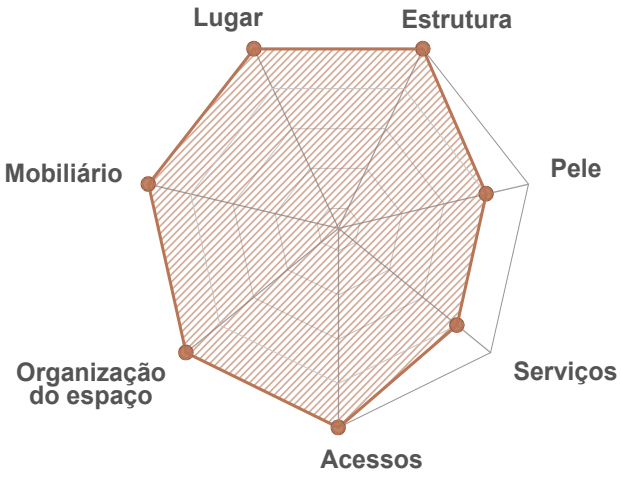


Fig. 40 Análise de níveis da intervenção de Bo Bardi: a fábrica
Autoria própria.

					NOVOS VOLUMES
5.	**4.**	**3.**	**2.**	**1.**	
X.	X.	X.	X.	X.	**Lugar**
X.	X.	X.	X.	X.	**Estrutura**
X.	X.	X.	X.	X.	**Pele**
X.	X.	X.	X.	X.	**Serviços**
X.	X.	X.	X.	X.	**Acessos**
X.	X.	X.	X.	X.	**Organização do Espaço**
X.	X.	X.	X.	X.	**Mobiliário**

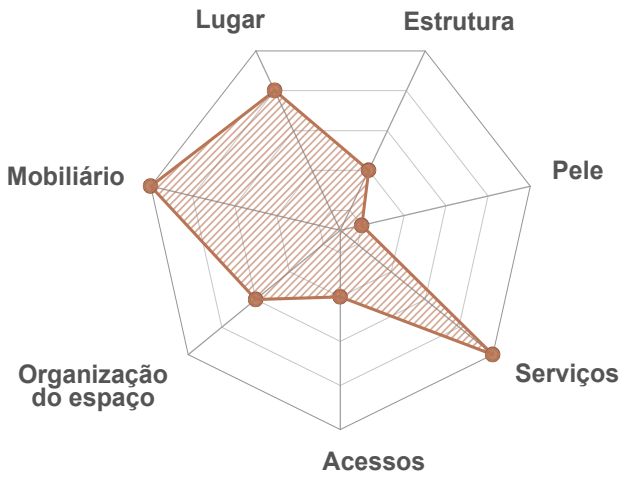


Fig. 41 Análise de níveis da intervenção de Bo Bardi: a nova construção
Autoria própria.



Fig. 41 As torres no SESC
Através: https://www.nelsonkon.com.br/sesc-pompeia/

05.2. Análise a Nantes

5. Lugar	**5. muito adaptável** O local é adaptável, com múltiplos usos possíveis e a capacidade de integrar atividades culturais e eventos públicos. A localização central permite uma vasta gama de atividades.
5. Estrutura	**5. muito adaptável** A estrutura de betão com alta capacidade de carga permite uma infinidade de usos futuros, enquanto o sistema de aço leve facilita modificações internas e expansões. O design do edifício com uma estrutura de alta carga e um sistema de montagem leve para reconfiguração dos espaços garante uma flexibilidade excepcional.
4. Pele	**4. adaptável** A fachada de policarbonato permite algumas alterações, mas não é completamente transformável. A capacidade de manipular os painéis para ajustar a ventilação e a luz natural demonstra uma flexibilidade significativa, mas há limites para suas alterações.
4. Serviços	**4. adaptável** Os serviços são bastante adaptáveis, compactos por caixas fixas de serviços e elementos verticalizantes. A extensão é limitada, pelo que são necessárias modificações estruturais significativas.
4. Acessos	**4. adaptável** A rampa e os acessos são adaptáveis e oferecem várias formas de interação com o espaço urbano e a possibilidade de expansão de funções. Permite múltiplas configurações e usose garantem uma alta flexibilidade para atividades e eventos.
5. Organização do Espaço	**5. muito adaptável** O *layout* interno é altamente adaptável, com a possibilidade de reconfiguração dos espaços e a incorporação de novos usos sem grandes modificações. A estrutura modular e as divisórias móveis permitem uma flexibilidade extrema, com capacidade para mudar os usos internos do edifício facilmente.
5. Mobiliário	**5. muito adaptável** O mobiliário é bastante adaptável e pode ser rearranjado para diferentes usos. Mostra-se durável e reconfigurável no *layout* interno. Embora a adaptação completa dependa de escolhas de design, a flexibilidade pode ser limitada por aspectos logísticos.

5.	4.	3.	2.	1.	
X.	X.	X.	X.	X.	**Lugar**
X.	X.	X.	X.	X.	**Estrutura**
X.	X.	X.	X.	X.	**Pele**
X.	X.	X.	X.	X.	**Serviços**
X.	X.	X.	X.	X.	**Acessos**
X.	X.	X.	X.	X.	**Organização do Espaço**
X.	X.	X.	X.	X.	**Mobiliário**

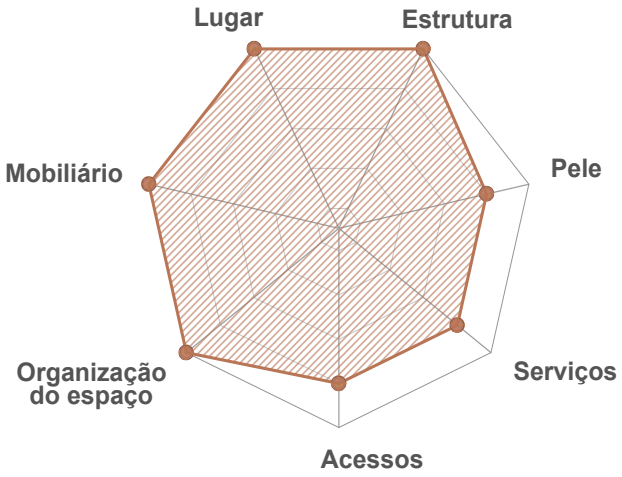


Fig. 43 Análise de níveis da intervenção de Lacaton & Vassal
Autoria própria.

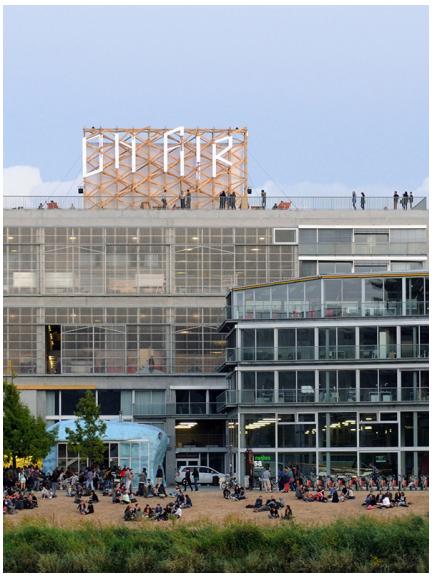


Fig. 44 A ENSA
Através: https://www.nantes.archi.fr/espace-pro/taxe-apprentissage/

05.3. Análise do IWS

5. Lugar	**5. muito adaptável** Apesar na eficácia total da integração seja só comprovada com o tempo, o IWS esteja bem integrado no contexto urbano. A transformação de um 'refúgio de artistas' num 'centro urbano' envolve desafios, especialmente à aceitação e participação da comunidade.
5. Estrutura	**5. muito adaptável** A estrutura permanente do teatro é sólida e modular, que garante estabilidade a longo prazo, enquanto a estrutura temporária é projetada para montagem e desmontagem rápida. Essa dualidade oferece boa flexibilidade e a modularidade ainda pode aguentar modificações rápidas ou extensas na estrutura permanente.
5. Pele	**5. adaptável** A fachada é adaptável, com componentes permanentes e temporários que podem ser facilmente modificados. A utilização de materiais como vidro e madeira para a fachada permanente, e metal para a temporária, promove tanto a estética quanto a funcionalidade.
5. Serviços	**5. adaptável** A criação de núcleos de serviços está bem projetada, com estratégias que permitem reconfigurações sem dificuldades. A disposição e manutenção mantêm-se fortemente adaptáveis.
4. Acessos	**4. adaptável** Os acessos são desenhados para diferentes utilizadores, com rotas de circulação bem definidas e inclusivas. A flexibilidade na disposição dos acessos garante um ambiente acessível, capaz de se reconfigurar para diferentes necessidades operacionais e eventos.
4. Organização do Espaço	**4. adaptável** O *layout* interno é adaptável, mas não completamente. A necessidade de pés direitos variados e divisórias na fase da ópera, pode ser limitador ou vantagoso na reconfiguração a diferentes programas. A reorganização programática é livre mas vai depender da sensibilidade da próxima intervenção.
5. Mobiliário	**5. muito adaptável** O mobiliário é bastante adaptável e pode ser rearranjado para diferentes usos. Embora a adaptação completa dependa de escolhas de desenho, a flexibilidade pode ser limitada por aspectos logísticos.

5.	4.	3.	2.	1.	
X.	X.	X.	X.	X.	**Lugar**
X.	X.	X.	X.	X.	**Estrutura**
X.	X.	X.	X.	X.	**Pele**
X.	X.	X.	X.	X.	**Serviços**
X.	X.	X.	X.	X.	**Acessos**
X.	X.	X.	X.	X.	**Organização do Espaço**
X.	X.	X.	X.	X.	**Mobiliário**

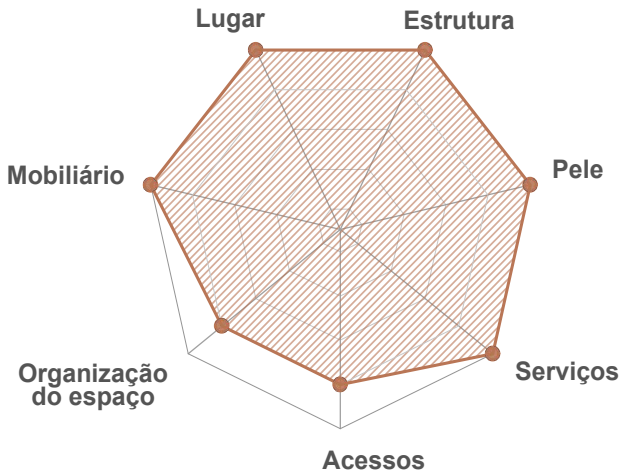


Fig. 45 Análise de níveis do projeto dos Wulf Architekten para o IWS
Autoria própria.



Fig. 46 *Interimsstandort Württembergische Staatstheater Stuttgart*.
Wulf Architekten, Béla Berec (2023).



Fig. 47
Internationale Bauaustellung 2027. Através: https://newsletter.iba27.de/newsletter_18399.html

06. O IBA

IBA, *Internationale Bauaustellung*.[1]

As Exposições Internacionais de Construção (IBA) surgiram como ferramentas de desenvolvimento urbano, como laboratórios temporários para inovação social, cultural, económica e ecológica. Com um papel significativo na promoção do modernismo, o movimento artístico Deutsche Werkbund teve uma grande influência nos princípios e objetivos dos IBAs subsequentes. Desde a sua criação, visam o foco na transformação das cidades e regiões anfitriãs, mas principalmente no reflexo de ideias replicado noutras cidades e espaços urbanos.

Assim, o primeiro IBA, em 1901, sediado em Darmstadt, em Mathildenhöhe, marcou um momento significativo para a *Art Nouveau*[2] da Alemanha.[3] Esta exposição deu origem à exposição de 1927, quando em Estugarda, sob a direção artística de Ludwig Mies van der Rohe, apresentou o *Weißenhofsiedlung*[4], composto por um conjunto de 21 casas modelo, que misturava a evolução industrial com padrões e estratégias industriais, com as artes e identidade modernista da arquitetura. Esta exposição deu origem a um dos projetos mais importantes da arquitetura moderno, conhecido globalmente. Cada exposição ocorria geralmente num período de tempo de dez anos que culminava numa apresentação pública dos projetos desenvolvidos e, ao longo dos mais de cem anos desde a sua criação, trazem um contributo significativo às práticas de arquitetura do seu tempo, com ideias de futuro, sem esquecer a reflexão de respostas às necessidades e desafios específicos de cada época.

Inicialmente, o IBA estava focado principalmente na experimentação da arquitetura e urbanismo, com uma forte ênfase no modernismo e funcionalidade, com a criação de habitação e espaços urbanos que atendessem as necessidades do 'morador urbano moderno'. Promovia a eficiência, estética e inovação técnica. Atualmente, a filosofia dos IBA recentes expandiu-se na inclusão de pensamentos holísticos e de *sustentabilidade*. Hoje, os IBAs abordam questões de equilíbrio ambiental, inclusão social, digitalização e a criação de espaços que promovam a interação do utilizador coletivo.[5] Esta abordagem de novidade teve uma ênfasee crescente na criação de edifícios e espaços focados na flexibilidade e adaptabilidade para atender às necessidades em constante mudança da comunidade.

1. https://www.iba27.de/en/home/#!

2. A *Art Nouveau* é um estilo de design e arquitetura do final do século XIX e início do XX, caracterizado por formas fluidas e orgânicas inspiradas na natureza. Com um enfoque na integração das artes e a inovação dos materiais, inclui linhas sinuosas, motivos de plantas e uma estética harmoniosa que permite refletir a modernidade e a criatividade do período.

3. Die Internationale Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart (IBA'27), (disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/meilensteine/die-internationale-bauausstellung-stadtregion-stuttgart-2027-iba27), [acesso em 12/06/2024]

4. O impacto do Weißenhofsiedlung ultrapassou o seu próprio período histórico. A influência do projeto para o IBA estendeu-se através da Carta de Atenas, que estabeleceu princípios universais para o Modernismo. Após a Segunda Guerra Mundial, os reflexos da exposição moldaram a reconstrução de cidades devastadas, através da criação de cidades satélites e a adaptação dos centros urbanos.
JOEDICKE, J., Weissenhofsiedlung Stuttgart, Alemanha: K. Krämer, 1989, p.26

5. Exemplos recentes incluem a IBA Heidelberg, focada na ciência e na educação, e a IBA Basel, que explora a cooperação transfronteiriça em planeamento urbano.

O *IBA 2027*, novamente em Estugarda, marca o centenário da exposição mais marcante desse grupo de exposições, que deu origem ao Weissenhofsiedlung. Porém, desta vez, esta exposição apresenta um tema central focado no slogam "Como vivemos, convivemos e trabalhamos na era digital e global?", que visa abordar as novas dinâmicas e desafios do século XXI. Os principais objetivos incluem a criação de espaços urbanos que integrem novas tecnologias e práticas pensadas em temas de sustentabilidade, o desenvolvimento de bairros integrados que promovam a convivência e a inclusão social, a proposição de soluções urbanas flexíveis que possam evoluir com as necessidades do utilizador e a priorização do uso de materiais cuidados e de eficiência energética em todos os projetos.[6] Entre as premissas da *IBA 2027*, destacam-se dois projetos urbanos e arquitetónicos para a construção da cultura de uma nova modernidade, baseada no legado de Weissenhofsiedlung: o setor urbano C1 *Wagenhallen*[7], parte do desenvolvimento de *Stuttgart Rosenstein* e o projeto *Neue Mitte Leonhardsvorstadt*.[8]

A *IBA 2027* em Stuttgart procura estratégias para abordar o estoque atual de edifícios e seu desenvolvimento futuro, ao passo que explora como podemos transformar os bairros, ao adaptar grandes estruturas às novas necessidades e aprimorar conceitos de moradia para uma sociedade complexa.

"Nos últimos 100 anos, os Salões Internacionais da Construção provaram ser um dos instrumentos mais inovadores e influentes para o desenvolvimento urbano na Alemanha. 'IBA' sempre foi sinónimo de um grande passo em frente, uma inovação, uma rutura com as práticas tradicionais de planeamento que envolveu uma enorme criatividade e grandes esforços em termos de organização e conteúdo."[9]

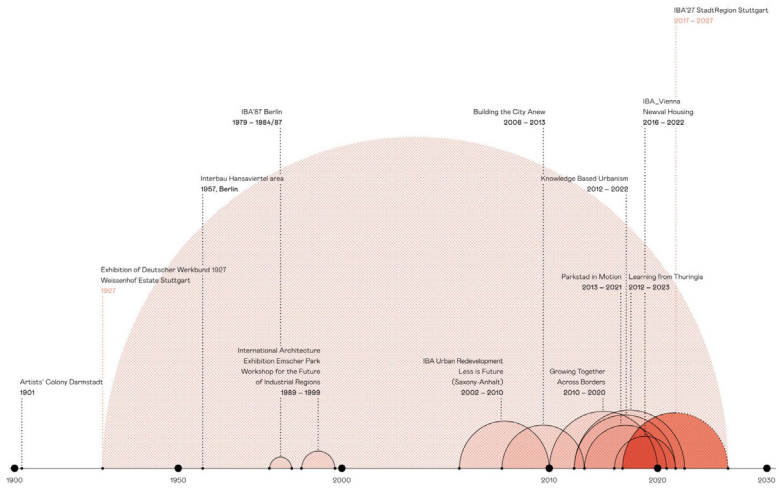


Fig. 48
Eventos do IBA distribuidos cronologicamente. Através: https://www.iba27.de/iba27/iba-als-format/

6.
HOFER, A., Internationale Bauaustellung 2027 Stadtregion Stuttgart: IBA'27 at a glance, StadtRegion Stuttgart GmbH, 2019, p.14, (disponível em: https://www.iba27.de/wp-content/uploads/IBA27_Dossier_2019_english.pdf), [acesso em 10/07/2024]

7.
Setor urbano C1 *Wagenhallen*: Parte do desenvolvimento de *Stuttgart Rosenstein*, este projeto visa criar um bairro produtivo com uma mistura de habitação, cultura, artesanato e inovação tecnológica. O projeto da localização temporária para o Teatro Estatal de Württemberg faz parte do desenvolvimento deste setor e ponto de atração principal das atividades do bairro.
DIEMAIR, K., Projekte | Projects, Internationale Bauausstellung 2027, StadtRegion Stuttgart, StadtRegion Stuttgart GmbH, 2023, número 25, (disponível em: https://www.iba27.de/wp-content/uploads/IBA27-Dossier_projekte_web-2.pdf), [acesso em 10/07/2024]

8.
Neue Mitte Leonhardsvorstadt: Projeto que procura reconectar e revitalizar os bairros Bohnenviertel e Leonhardsviertel, que cria um centro urbano sustentável e inclusivo.
DIEMAIR, K., Projekte | Projects, Internationale Bauausstellung 2027, StadtRegion Stuttgart, StadtRegion Stuttgart GmbH, 2023, número 31, (disponível em: https://www.iba27.de/wp-content/uploads/IBA27-Dossier_projekte_web-2.pdf), [acesso em 10/07/2024]

9.
Prof. Dr. Engelbert Lütke Daldrup, State Secretary at the German Federal Ministry of Transport, Construction and Urban Development, 2010, 'Netzwerk IBA meets IBA – Zur Zukunft Internationaler Bauausstellungen' (Network IBA meets IBA - The Future of International Building Exhibitions), p. 51 [Citação original: "Over the last 100 years, International Building Exhibitions have proven to be amongst the most innovative and influential instruments for urban development in Germany. 'IBA' has always been synonymous with a big step forward, an innovation, a break from traditional planning practices that involved enormous creativity and great efforts in terms of organisation and content."]

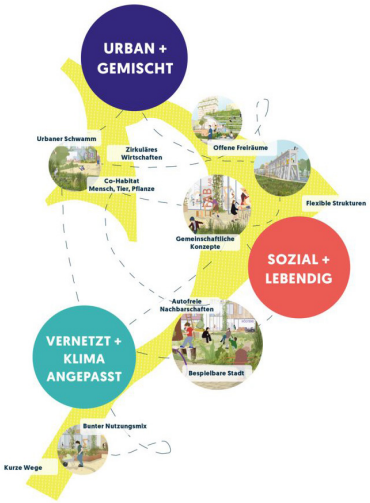


Fig. 49
Conceito para o plano *Stuttgart Rosenstein*.
Através: https://rosenstein-stuttgart.de/projekt

07. A *Maker City*

A *Maker City*.

A *Maker City*, proposta para o bairro C1 no plano de reurbanização *Stuttgart Rosenstein* e participante do *IBA 2027*, é uma iniciativa de desenvolvimento urbano que pretende integrar habitação, produção, cultura e 'sustentabilidade' num único ecossistema. Concebida como um 'laboratório urbano'[1], esta nova zona procura fomentar a interação entre arte, cultura, negócios e inovação tecnológica, ao alinhar-se aos princípios de um urbanismo pensado em assuntos de 'sustentabilidade'. O conceito (fig. 1) surge dum concurso internacional de urbanismo para o *Rosenstein*[2], com o objetivo de transformar a área de Estugarda Norte num setor urbano multifuncional, que estabeleça uma ligação entre o bairro *Nordbahnhofviertel* e as novas áreas da *Europaquartier* e *Rosensteinquartier* (fig. 2).

Durante a fase de planejamento, uma intensa colaboração ocorreu com atores locais, como o *Kunstverein Wagenhalle* e outras instituições culturais, que atuam como âncoras sociais da área. A ideia principal é converter o espaço C1 num centro de co-criação, em que 'produtores urbanos' e 'pioneiros ecológicos e sociais' possam partilhar recursos e conhecimentos, que promove simultaneamente o fortalecimento da comunidade local e a economia criativa.[4]

Projetado como um espaço dinâmico e experimental, o bairro está preparado para ser ajustado às necessidades da comunidade, enquanto integra a natureza e o clima[6] como elementos fundamentais na conceção do planeamento urbano.[7] A *Maker City* divide-se em duas zonas principais: uma dedicada aos 'pioneiros urbanos da produção', onde se encontram espaços destinados à produção e comércio, numa combinação de arte, cultura e pequenas indústrias; e outra focada que engloba soluções habitacionais ecológicas e comunitárias.[8] Esta última zona cobre aproximadamente 70% da área total do bairro, que inventiva a habitação acessível e a criação de espaços que promovam formas de vida inovadoras, como cooperativas de habitação, *coliving* e soluções ecológicas.[9]

A infraestrutura da *Maker City* foi concebida de forma flexível, de modo a permitir que os edifícios possam ser adaptados a diferentes funções ao longo do tempo e em duas fases: durante a primeira fase,

1. PÄTZOLD, P. DONN, T. "Die Maker City - Ein urbanes Labor". *Stuttgart Rosenstein: Rahmenplan*. Estugarda, 2023, p. 30.

2. Rosenstein Stuttgart. (n.d.). *Maker City*. Disponível em: https://rosenstein-stuttgart.de/projekt/maker-city (acesso em: 13/06/2024)

4. Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 31.

5. asp Architekten. (n.d.). *Climate adapted and resilient Stuttgart-Rosenstein*. Disponível em: https://www.asp-architekten.de/en/portfolio-items/climate-adapted-and-resilient-stuttgart-rosenstein/ (acesso em: 13/06/2024)

6. PÄTZOLD, P. DONN, T. "Die Maker City - Ein urbanes Labor". *Stuttgart Rosenstein: Rahmenplan*. Estugarda, 2023, p. 30.

7. Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 27.

8. PÄTZOLD, P. DONN, T. "Die Charta *Maker City*". *Stuttgart Rosenstein: Rahmenplan*. Estugarda, 2023, p. 31.

9. Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 30.

período de transição, alguns destes edifícios serão usados como instalações temporárias para o IWS, o que afirmaa interação contínua entre as artes performativas e a comunidade local; posteriormente, numa segunda fase serão convertidos em espaços de uso permanentes destinados a escolas de dança, estúdios e outras atividades criativas.[10]

Paralelamente, o projeto inclui a criação de áreas verdes e espaços públicos, como a praça *Wagenhallenplatz*, como pontos de encontro e colaboração comunitária.[11] O trânsito de veículos será restringido, que dá o privilégio à mobilidade pedonal e promove uma convivência harmoniosa entre os residentes, o clima e o ambiente local. A produção de energia e a implementação de práticas de agricultura urbana são também componentes essenciais do plano, o que incentiva um estilo de vida mais autossuficiente e em sintonia com o ambiente natural.[12]

A *Maker City* vai além de um simples projeto de revitalização urbana. Constitui um modelo para o desenvolvimento de bairros futuros ao conjugar inovação, cultura e assuntos de sustentabilidade, enquanto apresenta uma nova forma de urbanismo de coesão entre trabalho, lazer e produção num ambiente inclusivo.[13] Este conceito de 'cidade que faz' demonstra como o urbanismo pode ser uma ferramenta para fomentar comunidades ativas e interligadas, que responde às exigências do século XXI e serve de inspiração para outras cidades e bairros, visão alinhada às ideias do *IBA 2027*.[14]

10.
Landeshauptstadt Stuttgart. *Auslobung-Hochbaulicher-Realisierungswettbewerb-Interimsstandort-Wuerttembergische Staatstheater Stuttgart / Maker City Stuttgart*. Stuttgart: Stadtmessungsamt, 2023, p. 30.

11.
IDEM, p. 30.

12.
PÄTZOLD, P. DONN, T. "Die Charta *Maker City*". *Stuttgart Rosenstein: Rahmenplan*. Estugarda, 2023, p. 31.

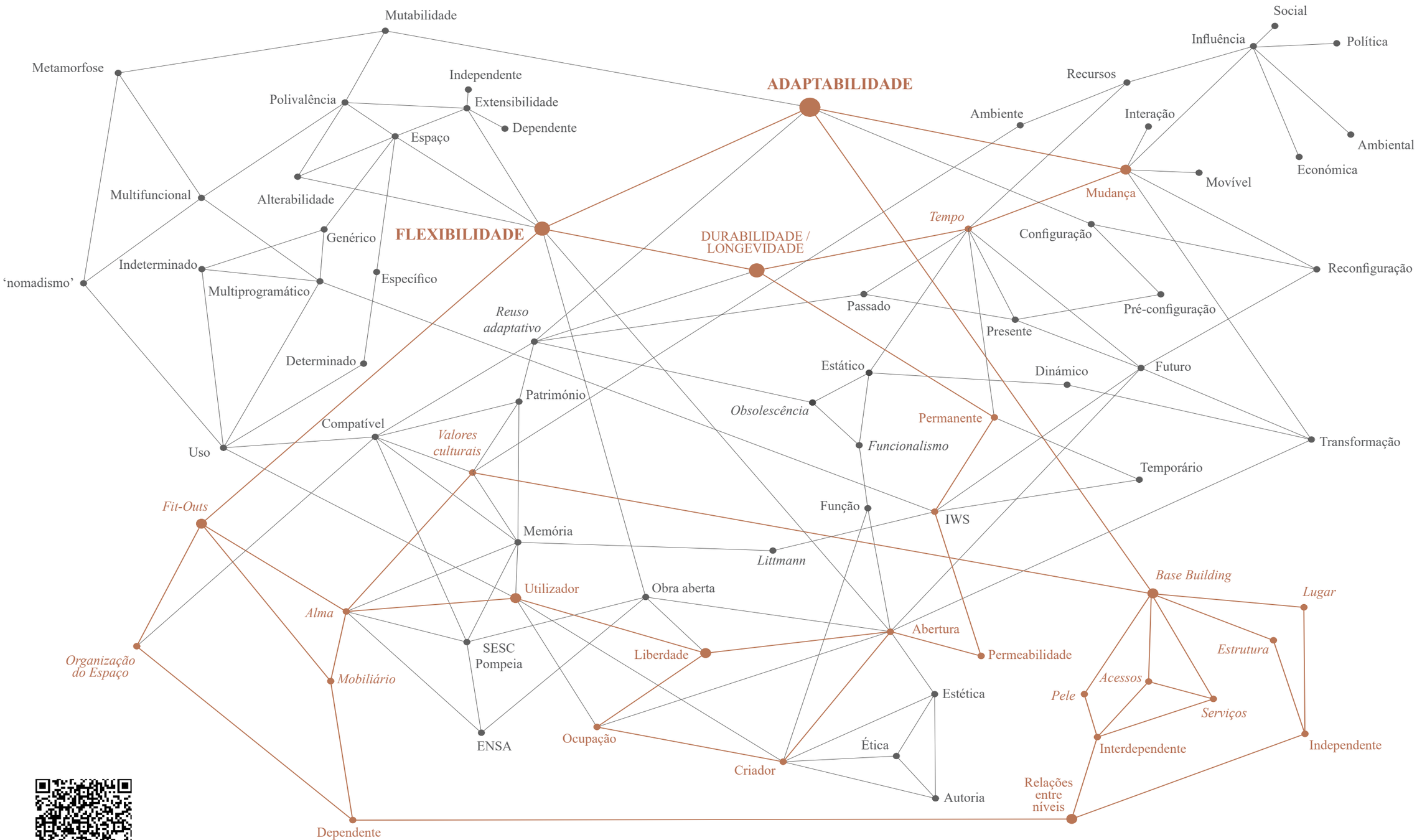
13.
asp Architekten. (n.d.). *Climate adapted and resilient Stuttgart-Rosenstein*. Disponível em: https://www.asp-architekten.de/en/portfolio-items/climate-adapted-and-resilient-stuttgart-rosenstein/ (acesso em: 13/06/2024)

14.
IDEN

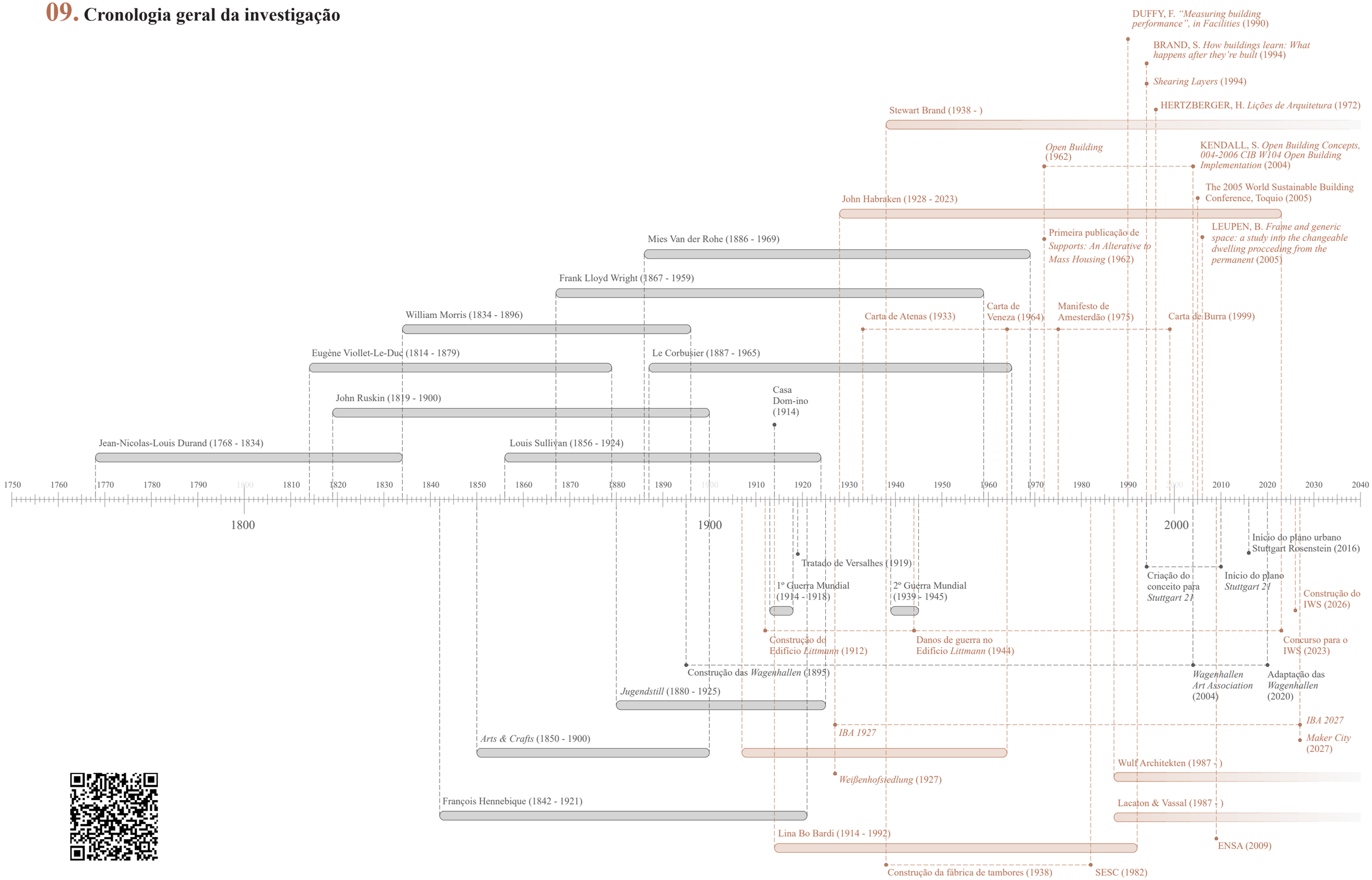


Fig. 50
Planta de impletementação do plano *Stuttgart Rosenstein*.
Através: https://www.stuttgart-meine-stadt.de/page/5cb045afd10d437b08647fc2

08. Mapa de interligação de termos



09. Cronologia geral da investigação



10. Participação *Ijup* ’24

Investigação Jovem da Universidade do Porto

Background & Aim: In the realm of modern architecture, there is a growing desire for timeless designs that can adapt to contemporary needs and endure over time. While architecture often focuses on immediate function, there is a call for a more forward-thinking approach that takes future demands into account. Concepts such as adaptability and flexibility emerge as key to achieve architectural longevity. Drawing on theories, this study aims to explore how these concepts can inform architectural design, proposing alternatives to demolition and obsolescence, while re-evaluating current practices.

Methods: The study is based on the exploration of concepts such as adaptability and flexibility in architecture, drawing upon the theories of Steward Brand’s "Shearing Layers" (1) and John Habraken’s "Open Building" (2). It utilizes a preliminary approach to define key terms and establish a framework for understanding the connection between flexibility, adaptability, and longevity in architectural design. The layer division is employed to bring a deeper analysis of design and its implications for longevity.

Results: The study highlights the importance of adaptability and flexibility in architectural design, emphasizing the need for buildings to be able to withstand significant changes in conditions and functions over time. By incorporating layers on this concept into the design process, architects are able to create structures that are better prepared to respond to evolving needs and challenges, avoiding obsolescence. The division between layers allows for a better understanding of how different aspects of design contribute to longevity, with an emphasis on preserving multiple layers to improve adaptation.

Conclusions: In conclusion, the study underlines the value of adaptability and flexibility as key factors in ensuring the longevity on architecture. By re-evaluating current architectural practices and finding new, more thoughtful ones, architects can pave the way for a better response to structures that will then find new life without falling into obsolescence.

Keywords: adapt, flexible, function, layers, longevity

References

[1] BRAND, S., How buildings learn: What happens after they’re built, Viking Press, 1994, p.2

[2] HABRAKEN, N., J., Supports: An Alternative to Mass Housing, Urban International Press, UK, 1962

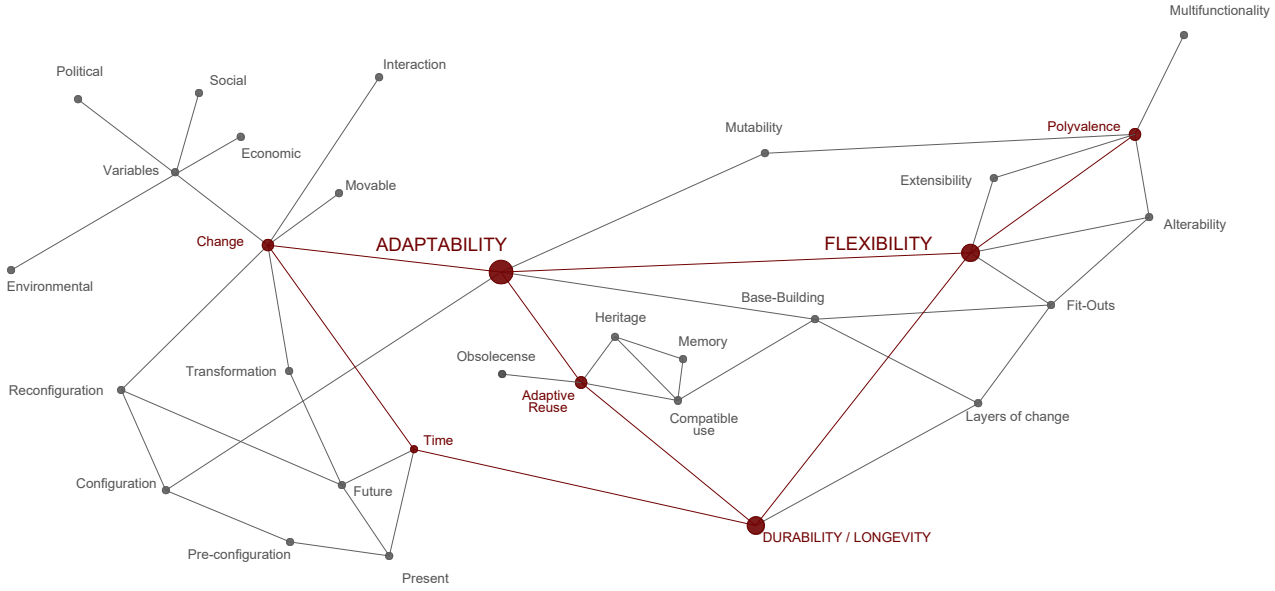
[3] BURING, N., Housing the unknown future, Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p.13

[4] HUDEC, M., ROLLOVÁ, L., Adaptability in the Architecture of Sport Facilities, Elsevier Ltd, 2016, p.1394

REIMAGINING THE PRESENT TO DESIGN THE FUTURE

adaptability and *flexibility* in Architecture.

Araújo, Nadja G. (nadjaguimaraes@live.com.pt), Lage, José A. A. (jlage@arq.up.pt); Faculty of Architecture at the University of Porto, Portugal



Adaptability. ⟶ Durability. Longevity. ⟵ Flexibility.

"a building's ability to accommodate changes in response to emerging needs or changing contextual conditions, thereby extending its useful life and preserving value for its users over time."

SCHMIDT III, R., AUSTIN, S., Adaptable Architecture: Theory and Practice, Abdon, Routledge, 2016, p.45

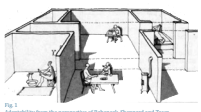


Fig.1
Adaptability from the perspective of Rabeneck, Sheppard and Town
Source: RABENECK, A., SHEPPARD, D., TOWN, P., Housing Flexibility/ Adaptability, in "Architectural Design vol. 44", London, AD, 1974

Obsolescence.

"obsolescence is a plague; adaptability is a cure"

CHEN, D., A., The Adaptable Growth of Seashells: Informing the Design of the Built Environment through Quantitative Biomimicry, Dissertação de Mestrado, Clemson University, 2016, p.6



Fig.2
Vacant NL at the Venice Biennale / RAAAF presents a compilation of various empty and obsolete buildings in the Netherlands
Source: BOB 'T HART, 2010
Available at: https://divisare.com/projects/293912-raaaf-vacant-nl

Adaptive Reuse.

Heritage. Memory. Compatible use.

"From this perspective, the heritage asset cannot be understood simply by weighing up some of its qualities in isolation from the others. It cannot be considered merely as an artistic object or as a testimony, observing an isolated aspect of its condition: it must be studied and treated as a complex in which matter and its organisation coexist, cultural meanings and aesthetic values, social memory, urban performance, past and present functions. Consequently, its preservation should mean much more than the presence of an object suitable for tourist or aesthetic consumption."

MENDES, Morales, Da Intervenção na Cidade Histórica – Longa Duração e Descrença, em "Re-Habitar Centros Antigos", Guimarães, Encontros AAE 1998, p.4

"Adaptive reuse is self-defeating if it doesn't protect the building's heritage values."

BURING, N., Housing the unknown future, Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p.11





Fig. 3 and 4
C-MINE / S1N4E, CRIT, project to convert the machine buildings of the former Winterslag coal mine into a cultural infrastructure complex
Source: STIJN ROLLANT, 2011
Available at: https://divisare.com/projects/156285-51n4e-crit-stijn-bollaert-c-mine

Time.

Present. Future.
Configuration. Reconfiguration.

"The dream of the architect, to have the building remain as he envisioned is for some the main reason to be involved in any aspect within the field of architecture and the built environment. There is an indescribable feeling that wants the architect to create something that is his and of course that has to live on forever. By designing for change, you take away the fixing of ideas and let change be the factor that dictates what the building will (become)."

BURING, N., Housing the unknown future, Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p.32

Change.

Variables. Future.
Pre-configuration. Reconfiguration.

Fig.5
Time as the fourth dimension





Fig.6
Variables in time

Layers.

Base-Building. Fit-Outs.

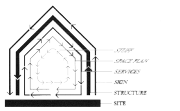


Fig. 7
Shearing Layers Of Change
Source: Brand, 1994
Available at: https://medium.com/@tbhabtil711/how-buildings-learn-wip-619bd0fe45e

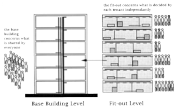


Fig. 8
A Diagram of Open Building (KENDALL, S. 1999)

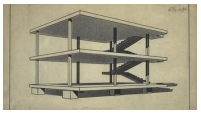


Fig. 9
Theoretical 'Dom-ino' project that emphasises the independence of parts and the possibility of a free floor plan
Source: Le Corbusier, 1914
Available at: https://architect.com/forum/thread/150387322/maison-dom-ino

Polyvalence.

Alterability. Extensibility.
Mutability. Multifunctionality.

"We could assure you that the greater the specialisation of the house's compartments, and the more undefined compartments that disappeared, the greater the loss of flexibility."

Montero, X., Fuertes, P., Casa Collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2001, p. 46





Fig. 10 and 11
Two variations of the upper floor of the Schroder house in the Netherlands and its respective partitions
Source: Gerrit Rietveld, 1925
Available at: https://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schro-der-huuse-1924-1925



Fig. 12 e 13
Studio B / groppoomp is a project for the conversion of the Xilen Rauschule school in Germany into a space for rehearsals, exhibitions, etc. that seeks to offer as many uses as possible through movable walls and curtains.
Source: Groppo-1969', 2001
Available at: https://groppoomp.de/studio-8

"The building itself is adaptable; its interior is flexible."

BURING, N., Housing the unknown future, Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p.13

"(...) flexibility means (...) the absolute negation of a fixed, defined point of view. The flexible plant has its starting point in the certainty that the correct solution does not exist, since the problem that requires a solution is in a permanent state of flux, i.e. it is always temporary. Flexibility seems inherent in relativity, but in fact it is only linked to uncertainty."

HERTZBERGER, H., Lições de Arquitetura, São Paulo, Martins Fontes, 1996, p.146



Fig. 14
Flexibility from the perspective of Rabeneck, Sheppard and Town
Source: RABENECK, A., SHEPPARD, D., TOWN, P., Housing Flexibility/ Adaptability, in 'Architectural Design vol. 44', London, AD, 1974





Fig. 15 and 16
Main floor plan and multi-purpose spaces of the Larkin Building / Frank Lloyd Wright
Source: Unknown, 1906
Available at: https://blueint.com/ena/larkin-administration-building-plan

Fig. 17
Larkin Building / Frank Lloyd Wright
Source: Architectural Record, 1908
Available at: https://www.architecturalrecord.com/articles/11825-the-larkin-building-in-buffalo

Introduction.

In the realm of modern architecture, there is a growing desire for timeless designs that can adapt to contemporary needs and endure over time. While architecture often focuses on immediate function, there is a call for a more forward-thinking approach that takes **future** demands into account. Concepts such as ***adaptability*** and ***flexibility*** emerge as key to achieve architectural **longevity**. Drawing on theories, this study aims to explore how these concepts can inform architectural design, proposing alternatives to demolition and obsolescence, while re-evaluating current practices.

Background & Aim.

To address this challenge, the study focuses on two key concepts: adaptability and flexibility, which are essential for achieving architectural longevity. Drawing inspiration from Steward Brand's "Shearing Layers" and John Habraken's "Open Building," this research aims to explore how these concepts can inform architectural design to promote greater **resilience** and **prosperity**. The goal is to propose alternatives to traditional practices that contribute to **demolition** and **obsolescence**, ultimately reevaluating contemporary architectural approaches.

Methods.

The study is based on the exploration of concepts such as adaptability and flexibility in architecture, drawing upon the theories of Steward Brand's "Shearing Layers" (1) and John Habraken's "Open Building" (2). It utilizes a preliminary approach to define key terms and establish a framework linking flexibility, adaptability, and longevity in architectural design. The research employs a comparative analysis of architectural case studies and theoretical models to elucidate practical implications and uncover new perspectives for integrating these principles into **architectural practice**.

Central to the methodology is the use of a **layer division** approach, inspired by Brand's concept of shearing layers, to conduct a detailed analysis of architectural design and its implications for longevity. This technique allows for a nuanced examination of how different layers – from structural components to functional elements – contribute to overall adaptability and resilience in built environments. By combining theoretical insights with practical applications, this study seeks responsable design principles and offer **strategies** for addressing evolving societal needs through adaptable and enduring **architectural solutions**.

Results.

The building is the **being**; adaptability is the ability of that building to withstand **significant changes** in conditions and unpredictability that time itself exerts; flexibility encompasses the ability to respond promptly to **immediate changes**, is the **mutability** and elasticity to instantaneous alteration, serving as a tool for better adaptability. In terms of spatial design, flexibility relates to internal changes, while adaptability pertains to changes in the building as a whole, such as changes in **function**. (3) Flexibility is a set of measures that allow the building to adapt. (4) The division between layers allows a more in-depth analysis on project design, divided by levels of longevity. The more layers of the building preserved, the better the adaptation. The exploration of adaptability and flexibility reveals their significance in fostering architectural **durability**.

Conclusions.

In conclusion, this study advocates for a paradigm shift towards architectural designs characterized by adaptability and flexibility. By embracing these principles, architects can create environments that evolve with societal needs, minimizing the risk of falling into **obsolescence** and **unnecessary demolition**. The research underscores the importance of **reevaluating current practices** to promote longevity in architectural design, offering new possibilities for the **future** of built environments.

Organization U.PORTO FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DO PORTO
Support U.PORTO

BRAND, S., How buildings learn: What happens after they're built, Viking Press, 1994, p.2 [1]
HABRAKEN, N., J., Supports: An Alternative to Mass Housing, Urban International Press, UK, 1962 [2]
BURING, N., Housing the unknown future, Architecture Engineering Graduation Studio, 2017, p.13 [3]
HUDEC, M., ROLLOVÁ, L., Adaptability in the Architecture of Sport Facilities, Elsevier Ltd, 2016, p.1394 [4]