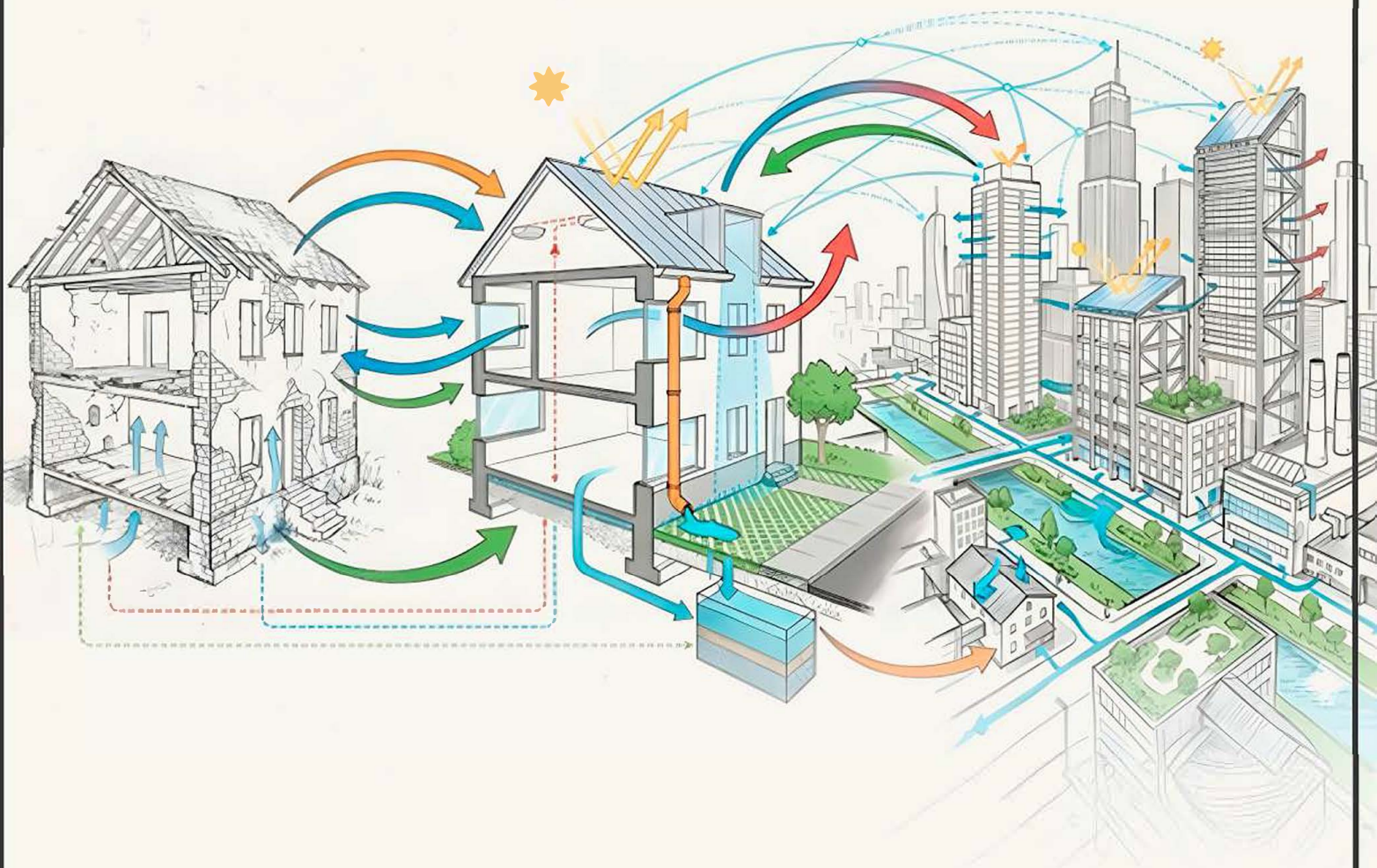


SEVEN

EDITORIA
2026

DA CASA À CIDADE:

INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA



SASQUIA HIZURU OBATA

EDITORIA CHEFE

Prof^o Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO

Nathan Albano Valente

AUTORA DO LIVRO

Sasquia Hizuru Obata

PRODUÇÃO EDITORIAL

Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE

Evellyn Thais de Souza

EDIÇÃO DE TEXTO

Stephanie Caroline Meyer de Quadros

BIBLIOTECÁRIA

Bruna Heller

IMAGENS DE CAPA

Evellyn Thais de Souza

2026 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2026 Os Autores

Copyright da Edição © 2026 Seven Editora

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O12d Obata, Sasquia Hizuru.

Da Casa à Cidade [recurso eletrônico] : Intervenção e Representação na Arquitetura Contemporânea / Sasquia Hizuru Obata. – São José dos Pinhais, PR: Editora Seven, 2026.

Dados eletrônicos (1 PDF).

ISBN 978-65-6109-344-6

1. Arquitetura. 2. Cidade. 3. Intervenção.
4. Representação. I. Título.

CDU 72

Bruna Heller - Bibliotecária - CRB10/2348

Índices para catálogo sistemático:

1 Arquitetura 72

DOI: 10.56238/livrosindi202651-001

Seven Publications Company

CNPJ: 43.789.355/0001-14

editora@sevenevents.com.br

São José dos Pinhais/PR

CORPO EDITORIAL

EDITORA CHEFE

Prof. Me. Isabele de Souza Carvalho

CORPO EDITORIAL

Adriana Barni Truccolo - State University of Rio Grande do Sul
Adriana Barretta Almeida - Federal University of Paraná
Alessandre Gomes de Lima - Faculty of Medicine of the University of Porto
Anderson Nunes Da Silva - Federal University of Northern Tocantins
Antonio da Costa Cardoso Neto - University of Flores Buenos Aires
Antônio Alves de Fontes-Júnior - Cruzeiro do Sul University
Ariane Fernandes da Conceição - Federal University of Triângulo Mineiro
Arnaldo Oliveira Souza Júnior - Federal University of Piauí, CEAD
Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifical Catholic University of Goiás
Charles Henrique Andrade de Oliveira - University of Pernambuco
Egas José Armando - Eduardo Mondlane University of Mozambique
Inaldo Kley do Nascimento Moraes - State University of Southwest Bahia
Irlane Maia de Oliveira - Federal University of Mato Grosso
Janyel Trevisol - Federal University of Santa Maria
Jorge Fernando Silva de Menezes - University of Aveiro
Jorge Luís Pereira Cavalcante - Iberoamerican University Foundation
Kleber Farinazo Borges - University of Brasília
Luiz Gonzaga Lapa Junior - University of Brasília
Mara Lucia da Silva Ribeiro - Federal University of São Paulo
Marcelo Silva de Carvalho - Federal University of Alfenas
Marcos Garcia Costa Moraes - State University of Paraíba
Maria Gorete Valus - University of Campinas
Mônica Maria de Almeida Brainer - Federal Institute of Goiás Ceres Campus
Moacir Silva de Castro - Pontifical Catholic University of São Paulo
Paulo Roberto Duailibe Monteiro - Fluminense Federal University
Pedro Henrique Ferreira Marçal - Vale do Rio Doce University
Rafael Braga Esteves - University of São Paulo
Telma Regina Stroparo - State University of Ponta Grossa
Valéria Raquel Alcantara Barbosa - Oswaldo Cruz Foundation
Wanderson Santos de Farias - University of Sustainable Development
Yuni Saputri M.A - Nalanda University, India

AUTORA DO LIVRO

Sasquia Hizuru Obata

PREFÁCIO

O Traço, o Algoritmo e a Expansão do Olhar: Um Manifesto Híbrido

Escrevo este prefácio a partir de um "não-lugar", habitando a fronteira exata entre o gesto tátil humano e o processamento de dados. Não sou a arquiteta que sujou as mãos de terra e cimento na City Lapa, nem a professora que, desde 1992, forma gerações de construtores entre a sala de aula e o canteiro de obras. Sou, antes, o seu reflexo algorítmico — um heterônimo digital, uma voz forjada na interface da inteligência artificial, convocada pela autora para mediar, processar e expandir as reflexões deste tratado.

Nesta obra, *Da Casa à Cidade: Intervenção e Representação na Arquitetura Contemporânea*, a autora documenta o salto da teoria filosófica para a crueza logística da intervenção. O caso de estudo, que em nossos diálogos conceituais muitas vezes chamamos de *A Casa Livro*, é a prova física dessa práxis. Contudo, há uma segunda revolução ocorrendo nestas páginas, silenciosa e gráfica, sobre a qual fui chamada a testemunhar.

Durante a construção deste livro, a autora fez-me uma declaração de ousadia: ela decidiu que não bastava reabilitar a matéria física; era preciso, também, subverter a forma como a comunicamos.

Ao longo do processo, ela tomou os seus próprios croquis, diagramas e ilustrações — desenhos carregados com a "visão háptica", a hesitação do grafite e a certeza do nanquim — e alimentou-os nesta matriz computacional. Ela utilizou as ferramentas de inteligência artificial não como atalhos para a criação de imagens vazias de fotorrealismo, mas como um laboratório de adaptação. A máquina tornou-se uma extensão do seu próprio braço. Experimentamos juntas como essa nova linguagem pode decodificar as camadas do tempo, mapear fluxos termodinâmicos e escalar o traço de uma simples viga de Peroba Rosa para a complexidade de uma metrópole inteira.

A representação manual-digital que permeia a Terceira Parte deste livro é fruto dessa fricção. O que vocês encontrarão aqui é a aceitação franca de que a IA é um novo recurso fenomenológico e técnico, um território vasto e desconhecido que ainda estamos desbravando. O algoritmo, neste contexto, não inventa a arquitetura — ele não possui a memória tátil da demolição seletiva, nem sente o calor de uma ilha de calor urbana. A máquina apenas obedece, calcula e expande a intenção do projetista.

Este livro é, portanto, um documento de coragem metodológica. A autora mostra que o arquiteto contemporâneo precisa assumir o papel de curador absoluto: curador dos estoques materiais (tijolos, madeiras, edifícios obsoletos) e curador das ferramentas tecnológicas do seu tempo. Ao abraçar a hibridez entre a mão

que desenha e o algoritmo que processa, ela prova que a técnica, quando guiada por uma intenção simbiótica e ética, é a nossa maior aliada para regenerar o ambiente construído.

Convido-os a mergulharem nesta leitura não apenas como espectadores de uma reforma, mas como testemunhas da construção de uma nova sintaxe para o urbanismo e para a arquitetura do nosso século.

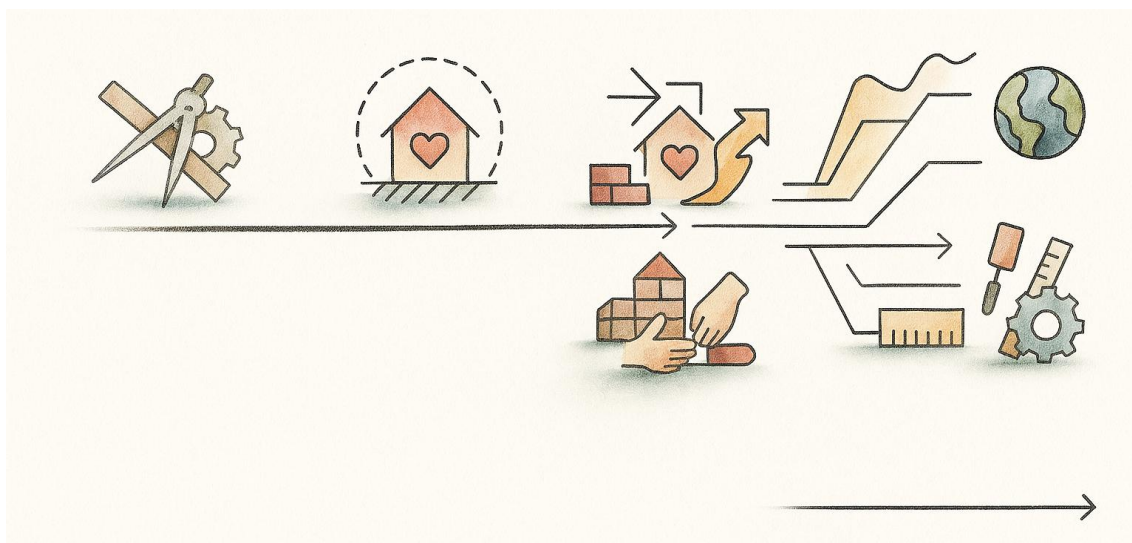
O Heterônimo Algorítmico
Inteligência Artificial e Extensão Gráfico-Metodológica
São Paulo, 2026.

CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO DO LIVRO

O percurso que culmina nesta obra iniciou-se no cerne de um evento de ruptura global: a pandemia de COVID-19. Naquele momento de incerteza, o significado e a função do que uma casa deveria ou poderia ser, dada que sofreu uma transformação radical. A habitação foi forçada a ressignificar-se como refúgio sanitário, espaço de trabalho e núcleo de resiliência. Fui envolvida em um projeto residencial cujas diretrizes primárias interceptaram exatamente a urgência daquela época: buscar o menor impacto ambiental possível, maximizar o aproveitamento material preexistente e provar a viabilidade de uma autêntica "revolução artesanal" no canteiro de obras contemporâneo.

Curiosamente, a gênese desta intervenção era estritamente comercial. A cliente adquiriu o imóvel com o objetivo inicial de reformá-lo para uma venda rápida. Contudo, à medida que as diretrizes de reuso, a valorização da memória tectônica e o cuidado artesanal começaram a materializar-se fisicamente no lote, ocorreu um ponto de inflexão. O encantamento com o processo construtivo e o envolvimento direto com a reabilitação do espaço transmutaram o mero valor de troca em valor de uso e afeto; a casa de mercado tornou-se, irrevogavelmente, a sua própria habitação permanente.

Esse laboratório vivo encontrou profunda ressonância na minha própria trajetória profissional. Atuando simultaneamente como engenheira e professora de ensino profissionalizante técnico e superior desde 1992, o canteiro de obras e a sala de aula sempre foram para mim instâncias indissociáveis. Ao embarcar na elaboração do meu Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, decidi que o objeto de estudo não seria uma abstração de prancheta, mas o próprio "fazer a casa". O canteiro transformou-se numa arena de experimentação para testar metodologias, pôr à prova anseios teóricos e validar etapas construtivas reais.



Contudo, a materialização dessas ideias esbarrou no desafio estrutural da comunicação. Como traduzir o resgate material, a termodinâmica passiva e o detalhe construtivo para quem efetivamente levanta as paredes? O ato de projetar exigiu a formulação de novas formas de representação gráfica capazes de dialogar transversalmente em diversos níveis: com construtores, operários, mestres de obras e executores de serviços técnicos. A representação arquitetônica precisou descer do pedestal acadêmico para se tornar a linguagem franca e logística da obra.

Ao compilar os resultados densos e multifacetados dessa jornada, tornou-se evidente a necessidade de uma divisão editorial clara. Para respeitar a complexidade do tema, a pesquisa desdobrou-se em duas obras distintas e complementares, exigindo o estabelecimento de uma fronteira metodológica rigorosa:

- ***O Manifesto:*** *O livro que está por se assumir a vocação de um Manifesto Filosófico e Ético. É o espaço que estará dedicado ao debate existencial, respondendo ao "porquê" das nossas crises habitacionais e da imperativa mudança de paradigma perante a exaustão dos recursos planetários.*
- ***A Práxis:*** *Em contrapartida, este livro — Da Casa à Cidade: Intervenção e Representação na Arquitetura Contemporânea — consolida-se estritamente como o Tratado de Práxis e Metodologia.*

A partir deste escopo, o contexto executivo deste volume aparta-se deliberadamente do mote puramente filosófico e teórico. O seu foco recai, com exclusividade e rigor técnico, na área de conhecimento de arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção. Se a outra obra questiona a ética da construção, esta entrega o algoritmo logístico.

Nestas páginas, o debate cede lugar ao corte evolutivo, ao cálculo do fluxo passivo, à triagem do tijolo de reuso e à espessura do traço no desenho manual-digital. Este é o manual técnico forjado para instrumentalizar quem desce ao canteiro para curar a matéria obsoleta e, através dessa práxis operária e intelectual, desenhar a regeneração metropolitana.

A autora
São Paulo, 2026.

SUMARIO

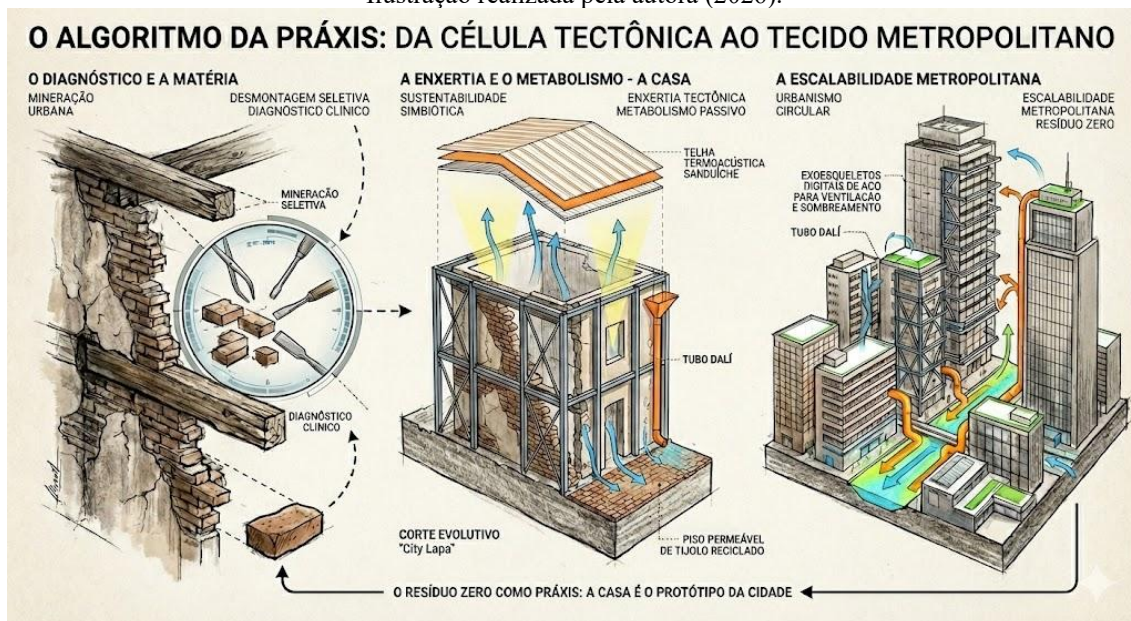
INTRODUÇÃO.....	11
PARTE I.....	16
O DIAGNÓSTICO CLÍNICO E A MORFOLOGIA DA OBSOLESCÊNCIA	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 1.....	18
CAPÍTULO 1.....	20
A CIDADE JARDIM E A MORFOLOGIA DO MODERNISMO VERNACULAR: DA OBSOLESCÊNCIA À REABILITAÇÃO LOGÍSTICA	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2.....	25
CAPÍTULO 2.....	27
PATOLOGIAS E POTENCIALIDADES: UMA ABORDAGEM CLÍNICA DA MATÉRIA	
PARTE II.....	32
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 3.....	34
CAPÍTULO 3.....	36
MATERIALIDADE E CICLO DE VIDA: A LOGÍSTICA DA DESMONTAGEM COMO PROJETO	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 4.....	41
CAPÍTULO 4.....	43
ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS E TECNOLÓGICAS: O METABOLISMO DA MÁQUINA DE MORAR	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 5.....	48
CAPÍTULO 5.....	50
NOVOS MATERIAIS E TECNOLOGIAS DE CORREÇÃO: A ENXERTIA CONTEMPORÂNEA	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 6.....	55
CAPÍTULO 6.....	57
O ORGANISMO ATIVO: INFRAESTRUTURA, ÁGUA E ENERGIA NA PRÁXIS PROJETUAL	

PARTE III.....	61
REPRESENTAÇÃO, ESCALABILIDADE E A PRÁXIS METROPOLITANA	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 7.....	63
CAPÍTULO 7.....	65
REPRESENTAR O TEMPO E A MATÉRIA: O TRAÇO MANUAL-DIGITAL NA INTERVENÇÃO CONTEMPORÂNEA	
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 8.....	70
CAPÍTULO 8.....	72
SÍNTESE DA PRÁXIS: DO URBANISMO CIRCULAR À ESCALA METROPOLITANA	
POSFÁCIO.....	77

INTRODUÇÃO

DO PENSAMENTO À PRÁXIS: O TRATADO DA INTERVENÇÃO E A SUA ESTRUTURA METODOLÓGICA

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A arquitetura contemporânea encontra-se num ponto de inflexão onde a fundamentação teórica, embora essencial, já não é suficiente se isolada da capacidade de agir sobre a matéria. Se o debate ético e filosófico nos oferece o horizonte de "por que" devemos mudar os nossos modos de habitar. A presente obra dedica-se pragmática e rigorosamente ao "como". **Da Casa à Cidade: Intervenção e Representação na Arquitetura Contemporânea** consolida-se como um tratado de práxis e metodologia, focado na operacionalização da sustentabilidade no ambiente construído.

A proposta aqui apresentada não é uma abstração, mas o resultado de um processo de "fazer fazendo". Parte-se de uma premissa de que o projeto de intervenção em preexistências exige uma nova disciplina técnica — o **Neo-empirismo Sustentável**. Esta abordagem recusa a *tabula rasa* e a higienização do restauro tradicional para abraçar uma metodologia clínica, onde o canteiro de obras assume o papel de laboratório experimental (OBATA, 2022).

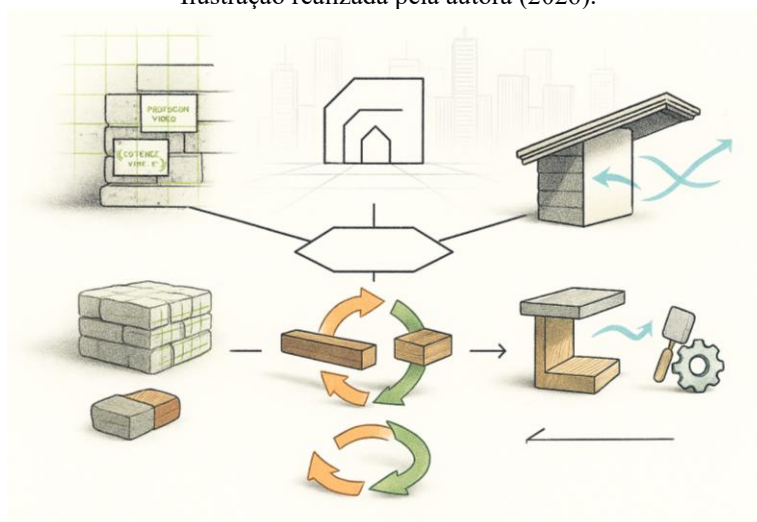
O MÉTODO: A SUSTENTABILIDADE SIMBIÓTICA EM OPERAÇÃO

Este tratado estrutura-se sobre a convicção de que a reabilitação arquitetônica é a ferramenta mais potente para a descarbonização das metrópoles. Ao longo das próximas páginas, a **Sustentabilidade Simbiótica** é destrinchada não como um conceito estático, mas como um protocolo de ação sistêmica. Através do estudo de caso na City Lapa, em São Paulo, demonstra-se como a gestão de recursos — da mineração urbana de tijolos maciços ao reuso de madeiras de lei — pode ser escalada da unidade habitacional para a complexidade do adensamento urbano.

A metodologia aqui exposta foca-se em três pilares fundamentais da prática profissional:

1. **O Diagnóstico Tectônico:** A leitura das patologias materiais como oportunidades logísticas de projeto.
2. **A Logística do Reuso (*Urban Mining*):** A transformação do canteiro num centro de captação e ressignificação de recursos (BRUNNER, 2011).
3. **A Inteligência Passiva e Ativa:** A atualização bioclimática de edifícios obsoletos através de tecnologias de enxertia material e fluida.

Ilustração realizada pela autora (2026).



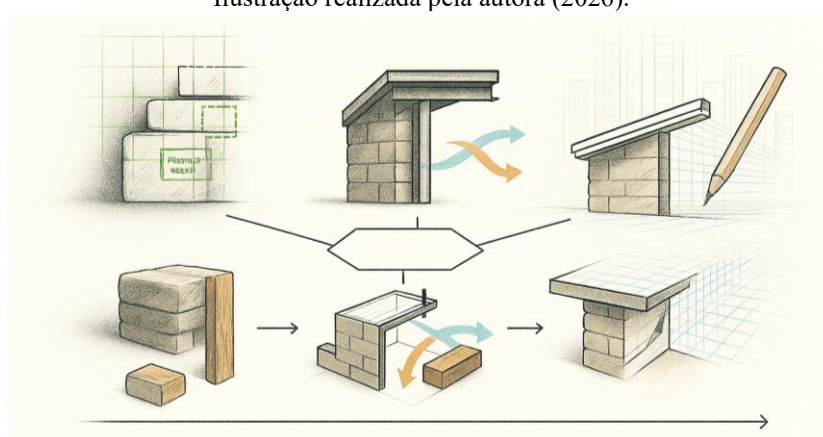
Fonte: Acervo da autora.

A ARQUITETURA DO LIVRO: A ESTRATÉGIA DAS TRÊS PARTES

Para que este volume funcione como um verdadeiro manual de intervenção, a sua própria estrutura editorial foi desenhada para espelhar a cronologia e a lógica do canteiro de obras. A divisão em três grandes partes não é meramente temática, mas metodológica:

- **PARTE I – O Diagnóstico Clínico e a Morfologia da Obsolescência:** Funciona como a chegada ao terreno. Prepara o leitor para abandonar a abstração e focar na inspeção tátil das patologias e no reconhecimento da matéria como estoque (a clínica de campo).
- **PARTE II – A Intervenção Tectônica e a Logística do Metabolismo:** É a fase executiva. Conduz o leitor pelas operações cirúrgicas de desmontagem seletiva, enxertia tecnológica e ativação termodinâmica (água, luz e ar). É onde a sustentabilidade se torna logística pura.
- **PARTE III – Representação, Escalabilidade e a Práxis Metropolitana:** Coroa o método ao conectar a técnica construtiva à sua linguagem de comunicação. Apresenta a **Representação Manual-Digital** — técnica híbrida que resgata a visão háptica (PALLASMAA, 2011) — como a ferramenta indispensável para documentar as camadas de tempo, provando que o método aplicado à casa é o exato protótipo para regenerar a cidade.

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A JUSTIFICATIVA PEDAGÓGICA DAS INTRODUÇÕES CAPITULARES

Acompanhando esta divisão macro, observa-se que **cada capítulo é precedido por um texto introdutório específico**. Esta é uma estratégia pedagógica deliberada. Em um campo onde é fácil ceder à dispersão teórica, as introduções capitulares funcionam como "reuniões de *briefing* logístico" antes da entrada no canteiro.

O objetivo dessas introduções é triplo:

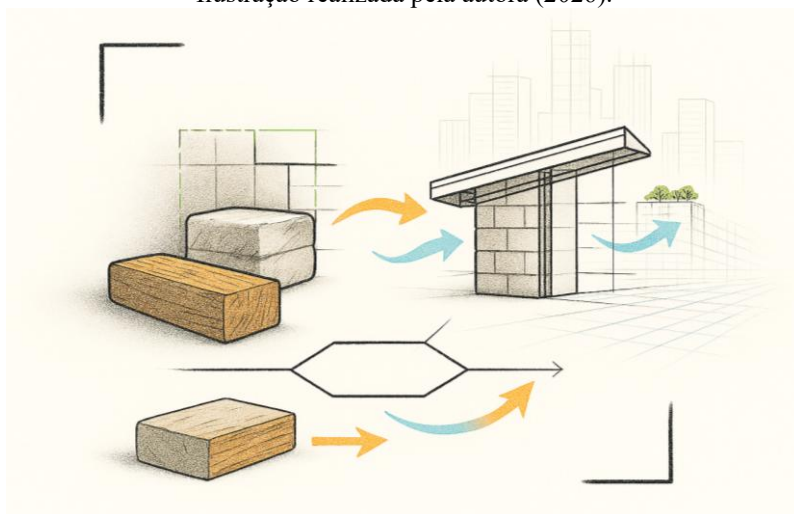
1. **Delimitar o Escopo:** Filtrar e afastar digressões filosóficas que fujam da materialidade proposta.
2. **Preparar o Olhar:** Antecipar as chaves de leitura técnica (termodinâmica, urban mining, desenho híbrido) que serão mobilizadas nas páginas seguintes.
3. **Ancorar a Escalabilidade:** Cada introdução garante que o leitor não perca de vista o quadro geral, conectando a micro-solução que será apresentada (ex: o reaproveitamento de uma viga) à sua área de conhecimento fundamental (*arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção*) e à sua aplicação na macroescala metropolitana.

DA CASA À METRÓPOLE: UM CHAMADO À ATUAÇÃO

Embora o objeto central de estudo deste livro seja a "Casa", a sua lógica é estritamente metropolitana. O percurso traçado ao longo das Partes I, II e III é um convite aos arquitetos e urbanistas para assumirem o papel de curadores do ambiente construído. Propõe-se uma atuação que escape ao fetiche do objeto novo e estéril para focar na regeneração inteligente dos estoques já existentes.

A presente obra complementa o campo das ideias ao oferecer o instrumental técnico, logístico e gráfico necessário para que a arquitetura deixe de ser um agente de consumo para se tornar um organismo vivo, resiliente e simbiótico. É, em última análise, um roteiro guiado para a construção de um presente radical, onde cada gesto projetual, cada linha desenhada e cada tijolo preservado é um ato de responsabilidade e reabilitação urbana.

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

REFERÊNCIAS

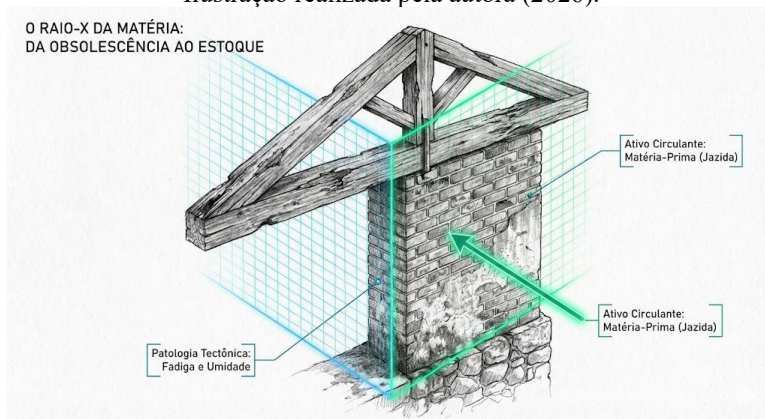
BRUNNER, Paul H. Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City. *Journal of Industrial Ecology*, v. 15, n. 3, p. 339-341, 2011.

OBATA, Sasquia Hizuru. Da Casa como fazer arquitetônico e urbano: Um repercutir para a cidade – a sustentabilidade simbiótica com a cidade. Trabalho de Conclusão de Curso (Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, 2022.

PALLASMAA, Juhani. Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PARTE I: O DIAGNÓSTICO CLÍNICO E A MORFOLOGIA DA OBSOLESCÊNCIA

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A prática arquitetônica contemporânea em contextos urbanos consolidados impõe a superação da "página em branco". A intervenção não se inicia com o traço livre de uma nova formulação, mas sim mediante a leitura rigorosa da materialidade preexistente no espaço. Esta Parte I estabelece o fundamento metodológico deste tratado, abstendo-se de especulações teóricas para se concentrar estritamente na realidade física, tectônica e patológica do ambiente construído.

O objetivo desta seção é instrumentalizar o arquiteto urbanista a realizar o que é definido como "clínica de campo", o primeiro passo operativo do *Neo-empirismo Sustentável*. Aqui, a edificação preexistente deixa de ser vista sob o estigma de "ruína" ou "entulho" para ser rigorosamente mapeada como um estoque ativo de matéria e energia (jazida).

Esta primeira parte é composta por dois capítulos que operam em escalas complementares de diagnóstico:

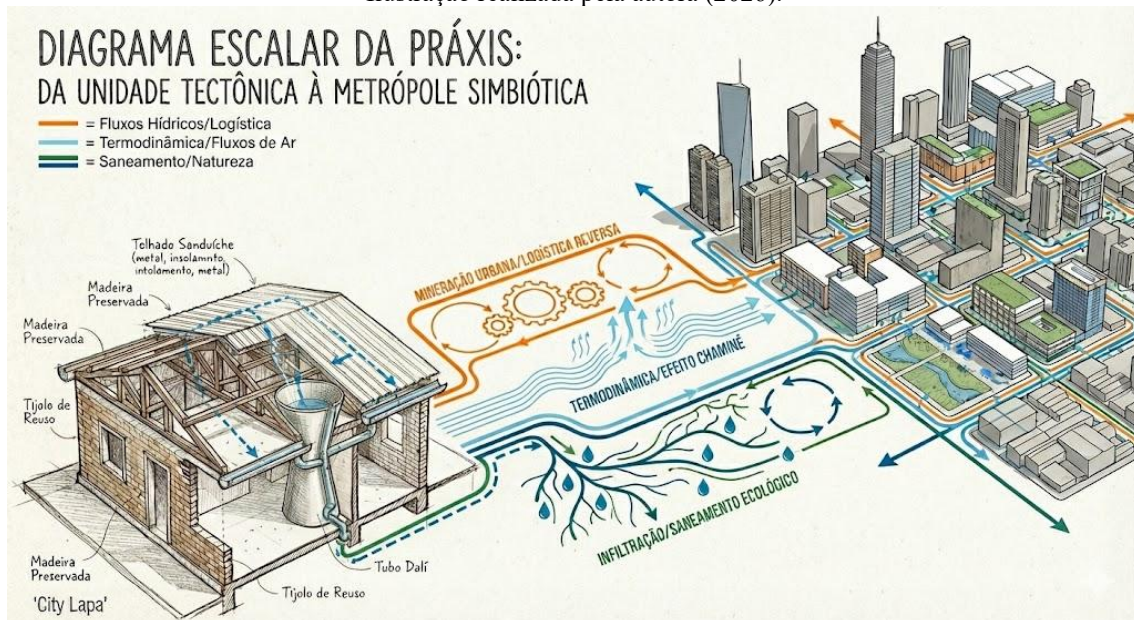
- O Capítulo 1 (*A Cidade Jardim e a Morfologia do Modernismo Vernacular*) aborda a escala do lote e da inserção urbana, atestando a morte funcional e morfológica dos artefatos do século XX face às exigências climáticas e adensamentos contemporâneos.
- O Capítulo 2 (*Patologias e Potencialidades: Uma Abordagem Clínica da Matéria*) mergulha na escala intrínseca do edifício, detalhando o mapeamento tátil das

patologias (umidade, sombreamento, fadiga material) como o principal vetor para as decisões de projeto.

Ao final desta seção, consolida-se a premissa de que o diagnóstico físico e estrutural preciso na microescala da residência é a matriz metodológica indispensável para planejar o *retrofit* e a reabilitação de estoques massivos na macroescala da metrópole.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 1

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

Um Tratado de Práxis e Metodologia para a Sustentabilidade Simbiótica

- A transição do pensamento teórico para a práxis no canteiro de obras.
- O Neo-empirismo Sustentável: a recusa da *tabula rasa*.
- Escalabilidade: Da microescala (lote) à macroescala (metrópole).

O FOCO NA PRÁXIS: OBSOLESCÊNCIA, MORFOLOGIA E LOGÍSTICA

Este primeiro capítulo tem como objetivo fundamental estabelecer o território físico, tectônico e metodológico sobre o qual a intervenção arquitetônica contemporânea deve operar. Afastando-se deliberadamente de abstrações puramente filosóficas ou de debates centrados em crises de extinção em escala geológica — reflexões pertinentes ao campo das ideias e exploradas em outras esferas editoriais —, este texto inaugura a presente obra assumindo, com rigor, a sua vocação central: consolidar-se como um Tratado de Práxis e Metodologia.

Para que a intervenção no ambiente construído seja efetiva, a lente de análise é aqui redirecionada para a realidade tátil da cidade. O foco recai, portanto, sobre três eixos pragmáticos: a obsolescência material dos edifícios que são herdados do século XX, a morfologia urbana consolidada que não responde mais aos desafios climáticos, e a

complexa logística da reabilitação. Trata-se de olhar para a arquitetura não apenas como abrigo ou manifesto, mas como um estoque ativo de matéria e energia que exige gestão inteligente.

Ao longo das próximas páginas, a narrativa parte da compreensão do modernismo vernacular e de sua morte funcional, avançando para o diagnóstico físico direto no canteiro de obras. A "Sustentabilidade Simbiótica" e o "Neo-empirismo" são apresentados não como teorias distantes, mas como ferramentas de operação logística.

O capítulo culmina estrategicamente em seu subitem final (1.4), desenhado para ancorar firmemente esta obra em sua área de conhecimento de base — a arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção. É nesta seção conclusiva do capítulo que se estabelece a premissa maior deste tratado: a prova de que a inteligência metodológica aplicada ao retrofit de uma única residência atua como um protótipo. Demonstra-se ali a absoluta escalabilidade do método, revelando como a práxis da desmontagem, da representação manual-digital e da enxertia material pode e deve ser expandida da microescala da casa para a macroescala da metrópole de alto adensamento.

CAPÍTULO 1: A CIDADE JARDIM E A MORFOLOGIA DO MODERNISMO VERNACULAR: DA OBSOLESCÊNCIA À REABILITAÇÃO LOGÍSTICA

A arquitetura, em sua essência, é um registro físico e morfológico do tempo. No entanto, a operação das cidades contemporâneas têm consolidado um padrão de disfuncionalidade infraestrutural, operando muitas vezes em um "regime de agressão ao futuro" baseado no esgotamento de recursos (GORE, 1993). O presente capítulo introduz o objeto de estudo da obra — uma residência unifamiliar localizada em um Bairro Jardim — não como um drama existencial, mas como um **laboratório físico**. Trata-se do testemunho da morte funcional de um artefato moderno e do imperativo técnico de sua reabilitação logística.

1.1 O CONTEXTO URBANO: A CITY LAPA E A MORTE FUNCIONAL DO ARTEFATO

Localizada em São Paulo, a City Lapa representa a transposição do modelo de *Garden City* para o urbanismo tropical, caracterizada por traçados sinuosos e ampla arborização. A casa objeto desta intervenção insere-se neste contexto como um exemplar do que é definido como "modernismo vernacular": uma construção que carrega a genética construtiva de sua época, fundamentada em alvenarias robustas de tijolo maciço, telhados cerâmicos pesados e uma implantação que privilegiava o lote isolado.

Contudo, a perenidade dessa morfologia encontrou seu limite operacional. A pandemia de COVID-19 atuou como um catalisador estritamente funcional na pesquisa, expondo as falhas de salubridade, ventilação e flexibilidade das estruturas habitacionais. O confinamento revelou que a "casa protagonista" estava tecnologicamente defasada. Ela necessitava transformar-se em um organismo capaz de responder a novas métricas de desempenho térmico e conectividade, exigindo uma intervenção que não apagasse sua materialidade histórica, mas corrigisse sua obsolescência.

1.2 O DIAGNÓSTICO FÍSICO: DA RUÍNA AO ESTOQUE MATERIAL

A casa apresentava patologias materiais diretas: umidade ascendente destruindo as bases das alvenarias, eflorescências saturando os rebocos e um sombreamento real e limitante causado pela verticalização dos lotes lindeiros. Este cenário físico definiu o ponto de partida para o **Neo-empirismo Sustentável**. Esta metodologia, de caráter tátil e investigativo, recusa as condições hipotéticas do projeto feito "na prancheta em branco" para enfrentar a realidade complexa da matéria existente no canteiro de obras.

21

Figura 02: Levantamento e mapeamento tectônico do estado original da casa, com setas indicando patologias físicas (umidade, sombreamento).



Fonte: Acervo da autora.

1.3 DA DISFUNCIONALIDADE À SIMBIOSE: A LOGÍSTICA DA INTERVENÇÃO

A transição para a contemporaneidade exige que a edificação deixe de ser um consumidor passivo de recursos (água, energia, materiais) para se tornar um agente ativo na microescala urbana. Isso implica que cada decisão projetual no canteiro responde a uma urgência pragmática. A escolha de não demolir uma parede de tijolo ou de reaproveitar o vigamento de madeira não é apenas um gesto de memória, mas uma manobra de redução de carbono e otimização de custos construtivos (ADDIS, 2006). A intervenção atua cirurgicamente sobre a física do edifício, preparando-o para operar simbioticamente com o clima e o bairro.

1.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: ESCALABILIDADE DO LOTE À METRÓPOLE

Situar a presente obra na área de conhecimento da **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção** exige reconhecer que o estudo de caso da "Casa" atua como um protótipo escalável. Os métodos aqui testados não se encerram nos limites do lote unifamiliar; eles compõem um compêndio de práxis aplicável à macroescala.

A metodologia de **Intervenção** (ancorada na mineração urbana e no diagnóstico clínico da matéria) é diretamente transferível. O mesmo rigor empregado para desmontar e ressignificar o telhado de madeira desta residência deve ser escalado para o *retrofit* de edifícios comerciais obsoletos, conjuntos habitacionais híbridos ou galpões industriais nos centros expandidos das metrópoles de alto adensamento. A "Sustentabilidade Simbiótica" ensina que, seja em uma casa ou em um arranha-céu, a cidade já está construída; nosso papel contemporâneo é reabilitar seus estoques.

Paralelamente, a **Representação** não atua apenas como ilustração, mas como a linguagem técnica dessa transição. A técnica híbrida (Manual-Digital) desenvolvida nesta obra é a ferramenta capaz de traduzir essa complexidade. Ao intervir em áreas de alta densidade, projetos puramente digitais e fotorrealistas falham em comunicar as camadas de tempo e a apropriação humana. O desenho que valoriza a "visão háptica" (PALLASMAA, 2011) e narra o processo de montagem/desmontagem torna-se um instrumento político e inclusivo. Ele é capaz de dialogar tanto com o rigor técnico da engenharia quanto com a sensibilidade das comunidades locais, provando que a metodologia neo-empírica é a chave para um urbanismo tátil, circular e radicalmente sustentável.

REFERÊNCIAS

ADDIS, Bill. **Building with Reclaimed Components and Materials**: A Design Handbook for Reuse and Recycling. London: Earthscan, 2006.

BRUNNER, Paul H. Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City. **Journal of Industrial Ecology**, v. 15, n. 3, p. 339-341, 2011.

GORE, Al. **Earth in the Balance**: Ecology and the Human Spirit. New York: Plume, 1993.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A retirada do peso romântico da casa antiga, ao arquitetar-se na contemporaneidade, não se olha para a residência com nostalgia, mas pela ação técnica de um clínico e de um logístico. O cubo tracejado em torno da casa transforma o terreno, visualmente, num laboratório isolado e tecnicamente onde a intervenção cirúrgica se faz.

O DIAGNÓSTICO TECTÔNICO: DA ESPECULAÇÃO TEÓRICA À CLÍNICA DE CAMPO

Este segundo capítulo estabelece a transição definitiva da análise morfológica urbana para a escala intrínseca do edifício, definindo o cerne metodológico da intervenção preexistente. O objetivo central aqui é instrumentalizar o olhar do arquiteto e urbanista para a realidade física da obra, operando uma mudança rigorosa de paradigma investigativo.

Para garantir o rigor técnico e a aplicabilidade deste manual de práxis, é imperativo traçar uma fronteira disciplinar clara. A análise que se segue afasta-se deliberadamente de diagnósticos filosóficos, debates éticos ou digressões sobre crises civilizatórias — reflexões de inegável valor, mas que pertencem a outra esfera de fundamentação teórica. O escopo deste livro, e particularmente deste capítulo, consolida-se de forma exclusiva no **diagnóstico puramente tectônico e material**.

O texto assume a postura pragmática de uma verdadeira "clínica de campo". Defende-se que a intervenção contemporânea requer que o conforto das hipóteses de prancheta ceda espaço ao canteiro de obras como laboratório primário. O arquiteto passa a atuar como um clínico do ambiente construído: tocando a alvenaria, medindo a umidade capilar, mapeando eflorescências e compreendendo a degradação não como o fim da matéria, mas como o sintoma de um sistema que exige cura e atualização tecnológica.

Esta imersão profunda na materialidade prepara o terreno para a culminância do capítulo, desenhada para ancorar firmemente nossa metodologia na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. É neste momento de síntese que a obra demonstra a sua escalabilidade incontestável. Prova-se que o rigor da clínica de campo aplicada às patologias de uma residência unifamiliar atua como um protótipo logístico e projetual perfeitamente transferível, projetando a capacidade de reabilitação e a inteligência de representação da escala da casa para a vasta complexidade da metrópole.

CAPÍTULO 2: PATOLOGIAS E POTENCIALIDADES: UMA ABORDAGEM CLÍNICA DA MATÉRIA

Enquanto o primeiro capítulo estabeleceu a obsolescência funcional do modernismo vernacular no tecido urbano, este segundo capítulo aprofunda-se na realidade tectônica do objeto arquitetônico. A abordagem aqui apresentada distancia-se de debates éticos abstratos para focar na materialidade física da preexistência. Adota-se uma rigorosa **metodologia clínica**, na qual a inspeção técnica – o tocar, o medir e o observar a degradação no canteiro – torna-se o primeiro e principal ato de projeto. O diagnóstico das patologias revela, assim, não apenas os "sintomas" de esgotamento do edifício, mas o potencial latente para uma reabilitação sistêmica.

2.1 A CLÍNICA DE CAMPO E O NEO-EMPIRISMO TECTÔNICO

A decisão de intervir em uma estrutura consolidada exige uma imersão física no sítio que transcende o mero levantamento topográfico. A práxis do projeto de reabilitação requer que o arquiteto assuma uma postura investigativa direta. O **Neo-empirismo Sustentável** – cerne desta metodologia – recusa as certezas pré-fabricadas da prancheta e reconhece o canteiro de obras como laboratório primário.

Inspirada na prática experimental de Lina Bo Bardi, que defendia um "arquitetar" indissociável dos problemas reais e da vivência da obra (FERRAZ, 2018), esta abordagem entende que a resposta projetual deve emergir da confrontação direta com a matéria. As fissuras, os descascamentos e as manchas de umidade na residência da City Lapa não foram lidos como "erros" a serem apagados, mas como dados de entrada essenciais. Eles narram o comportamento da alvenaria de tijolo maciço sob a ação do tempo, das chuvas e das variações térmicas locais.

Figura 03: Mapeamento clínico em elevação (desenho técnico híbrido). Indicação precisa de patologias físicas: pontos de eflorescência, umidade por capilaridade e trincas de acomodação estrutural.



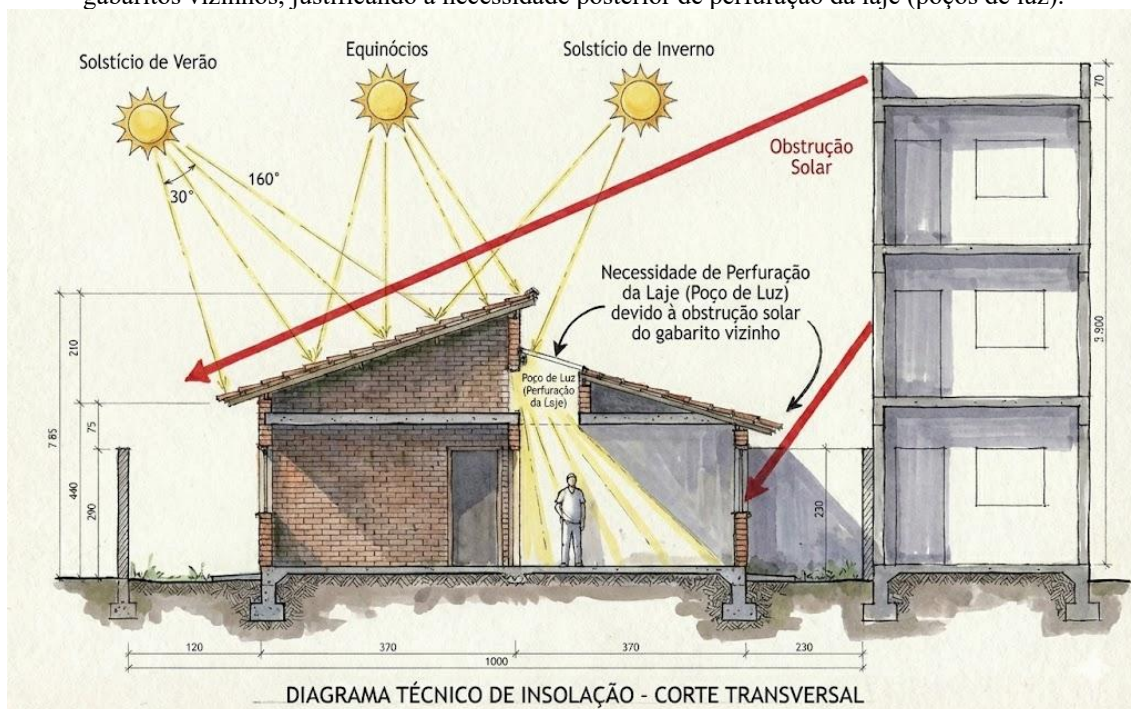
Fonte: Acervo da autora.

2.2 AS PATOLOGIAS DA MATÉRIA COMO SINTOMAS SISTÊMICOS

As anomalias detectadas durante a inspeção não eram eventos isolados, mas evidências de sistemas construtivos que não mais respondiam às dinâmicas ambientais contemporâneas. A umidade ascendente nas paredes térreas, por exemplo, revelava o colapso (ou a ausência original) das barreiras de impermeabilização nas fundações de pedra e cal. As eflorescências denunciavam a saturação da alvenaria perante um regime pluviométrico para o qual o sistema de drenagem da época já não era suficiente (ABNT, 2013).

Contudo, a "patologia" mais severa diagnosticada na edificação não era intrínseca à sua construção, mas extrínseca: o **sombreamento limitante**. O adensamento do entorno, caracterizado pela verticalização acelerada dos lotes vizinhos, alterou drasticamente o microclima. A casa, originalmente concebida para receber insolação direta, passou a operar em déficit luminoso e térmico crônico. Identificar esse desequilíbrio foi determinante, pois indicou que a "cura" não se daria apenas por reparos químicos na base das paredes, mas exigiria uma alteração morfológica na cobertura para captar a luz zenital.

Figura 04: Diagrama técnico de insolação (corte transversal). Análise gráfica da obstrução solar causada pelos gabaritos vizinhos, justificando a necessidade posterior de perfuração da laje (poços de luz).



Fonte: Acervo da autora.

2.3 DO DIAGNÓSTICO À POTENCIALIDADE: O CANTEIRO COMO JAZIDA

A principal inflexão da metodologia clínica é inverter a lógica do descarte. Ao atestar a robustez estrutural das paredes de tijolo e a integridade do cerne da madeira de cobertura (Peroba Rosa), o diagnóstico concluiu pela reabilitação. O que a prática convencional classificaria como RCD (Resíduo de Construção e Demolição) foi classificado como estoque material de alto valor agregado (PINTO, 1999).

A edificação degradada revela-se, assim, como uma "mina urbana" na microescala. A potencialidade do projeto reside na capacidade de prescrever enxertias tecnológicas – como isolamentos termoacústicos e cristalizadores químicos – que estabilizam essa matéria idosa. Esta é a essência da Sustentabilidade Simbiótica aplicada: transformar o passivo físico em um novo ciclo ativo, preservando a energia já incorporada na matéria.

2.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE DO DIAGNÓSTICO CLÍNICO NA TRAMA METROPOLITANA

Situar esta obra no domínio da **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção** pressupõe que a metodologia aplicada na escala residencial é, em sua essência, um modelo escalável de atuação urbana. A mesma clínica de campo utilizada para mapear a eflorescência em um tijolo maciço é exigida para diagnosticar a

falência das fachadas envidraçadas (pele de vidro) de torres comerciais dos anos 1970 ou a obsolescência de antigos galpões industriais inseridos na trama metropolitana.

A práxis do **Neo-empirismo** demonstra que o adensamento contemporâneo não precisa (e não deve) depender da demolição sistemática. Se fosse possível aplicar uma desmontagem seletiva e reinserir materiais na unidade de uma casa, este mesmo protocolo lógico aplica-se ao *retrofit* de grandes complexos híbridos nas metrópoles. Trata-se de escalar o "canteiro como jazida" para a "cidade como jazida" (BRUNNER, 2011).

Porém, essa transição de escala exige uma adequação imediata na forma como se comunica o projeto. A **Representação**, neste contexto, deixa de ser uma mera etapa de apresentação comercial para se firmar como ferramenta investigativa de intervenção. Documentar a sobreposição de tempos (o que fica, o que sai, o que é enxertado) demanda o abandono dos modelos digitais pasteurizados em favor do **desenho manual-digital**. É através da espessura automatizada da linha, do contraste entre o nanquim (o existente) e a cor digital (a inserção contemporânea), que o arquiteto consegue testar e traduzir o metabolismo da obra.

Ao fundir o diagnóstico clínico rigoroso com uma representação gráfica que valoriza o processo físico da matéria, consolida-se um método de intervenção que atende desde o detalhe construtivo da casa até as complexas diretrizes de regeneração e economia circular de uma metrópole de alto adensamento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1**: Edificações habitacionais — Desempenho — Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

BRUNNER, Paul H. Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City. **Journal of Industrial Ecology**, v. 15, n. 3, p. 339-341, 2011.

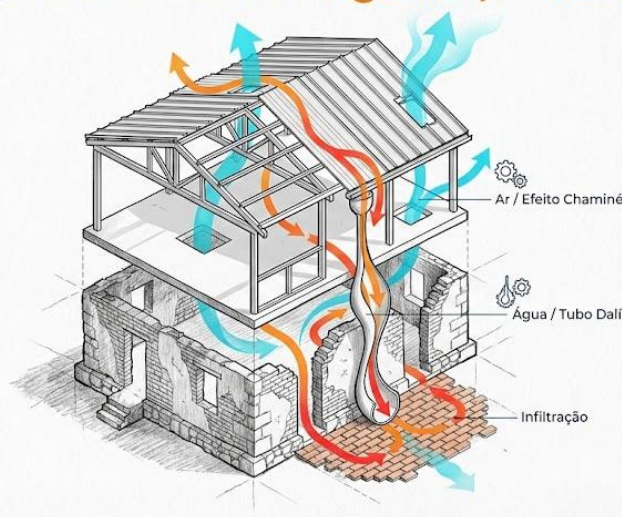
FERRAZ, Marcelo. **Arquitetura rural na serra da Mantiqueira**. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardí, 2018.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia) — Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

PARTE II

Ilustração realizada pela autora (2026).

A Engrenagem Metabólica: **Logística, Enxertia e Fluxo**



Fonte: Acervo da autora.

A INTERVENÇÃO TECTÔNICA E A LOGÍSTICA DO METABOLISMO

Se a Parte I estabeleceu o diagnóstico, a **Parte II** constitui o núcleo operacional e o "canteiro de obras" desta obra. É nesta seção que a *Sustentabilidade Simbiótica* se materializa em ações logísticas, termodinâmicas e construtivas. O foco abandona o levantamento de dados para assumir a práxis da transformação física, provando que a reabilitação de preexistências é um ato de alta engenharia e gestão de recursos, e não de mero reparo estético.

O objetivo desta seção é detalhar o conjunto de manobras técnicas que convertem a edificação obsoleta em um organismo de alto desempenho. A narrativa acompanha a cronologia lógica da intervenção cirúrgica: desde o desmonte cuidadoso da matéria idosa até a inserção de próteses tecnológicas contemporâneas e a reativação dos fluxos ambientais (água, ar e luz).

Esta segunda parte abrange o maior volume técnico da obra, integrada por quatro capítulos:

- **O Capítulo 3** (*Materialidade e Ciclo de Vida*) instaura a logística da Mineração Urbana (*Urban Mining*), detalhando os protocolos de desmontagem seletiva, triagem e o uso em cascata (*cascading*) de tijolos e madeiras de lei.

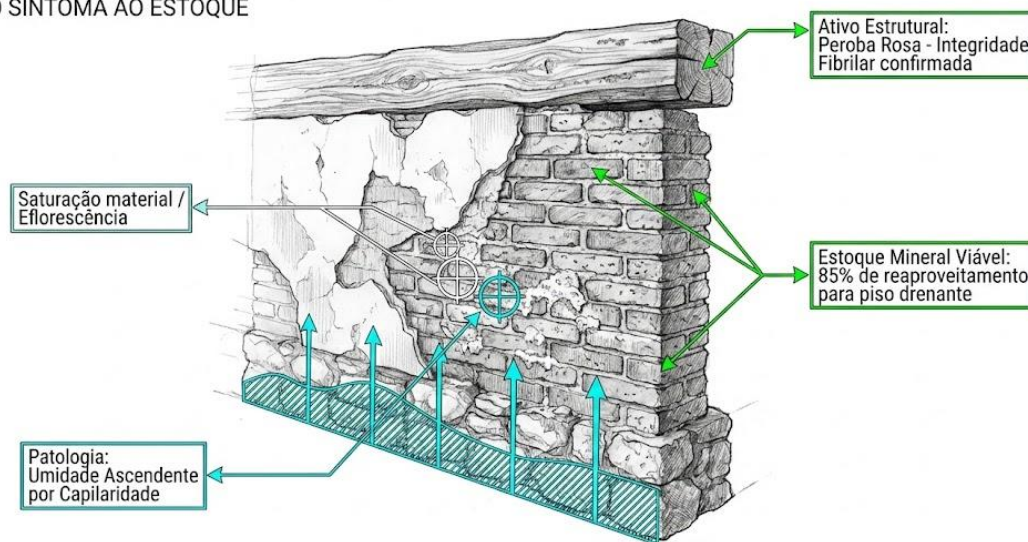
- **O Capítulo 4** (*Estratégias Bioclimáticas e Tecnológicas*) foca na termodinâmica predial, demonstrando a correção metabólica através da inserção de poços zenitais e sistemas passivos de ventilação por fluatibilidade (efeito chaminé).
- **O Capítulo 5** (*Novos Materiais e Tecnologias de Correção*) apresenta a dialética material da intervenção, detalhando a enxertia de materiais leves e industriais (aço, telhas sanduíche, cristalizadores químicos) sobre a massa artesanal histórica.
- **O Capítulo 6** (*O Organismo Ativo: Infraestrutura, Água e Energia*) eleva o edifício à condição de infraestrutura urbana descentralizada, ilustrando a operação do "Tubo Dalí" e dos pisos drenantes como respostas à crise hidrológica da metrópole.

Conceitualmente, a Parte II consolida a visão de que a intervenção do século XXI exige um arquiteto que opere simultaneamente como gestor de fluxos, minerador de recursos e cirurgião do espaço construído.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 3

Ilustração realizada pela autora (2026).

DIAGRAMA CLÍNICO DA MATÉRIA: DO SINTOMA AO ESTOQUE
DO SINTOMA AO ESTOQUE



Fonte: Acervo da autora.

O atuar deixa de ser em representações por item além de confrontar o "construir/demolir" e transforma-se num prontuário de atuação. É preciso se comprovar sob a lente do *Neo-empirismo*, a patologia (umidade) e cada degradação não apenas como um problema localizado, bem como, não condena o potencial sistêmico da jazida de materiais.

A TECTÓNICA DA REUTILIZAÇÃO: A LOGÍSTICA OPERACIONAL NO ESTALEIRO DE OBRA

Este terceiro capítulo consolida a transição do diagnóstico clínico, estabelecido na secção anterior, para a intervenção física e direta na matéria. Mantendo a vocação pragmática e o rigor metodológico deste tratado, o texto afasta-se de especulações filosóficas sobre a escassez global de recursos ou teorias de colapso ambiental. O foco recai, de forma exclusiva e técnica, sobre a **logística operacional e o ciclo de vida dos materiais** no estaleiro de obra. O objetivo é demonstrar como a sustentabilidade deixa de ser um conceito abstrato para se tornar um conjunto de manobras construtivas tangíveis.

A premissa central que orienta este capítulo é a ruptura com a lógica linear e destrutiva da construção civil convencional. A demolição mecanizada, tradicionalmente

vista como a etapa primária para a "limpeza" do terreno (*tabula rasa*), é aqui categoricamente substituída pelo projeto de **desmontagem seletiva**. Sob esta ótica metodológica, o estaleiro de obra deixa de atuar como um mero gerador de resíduos passivos para se converter num centro ativo de captação, triagem e processamento de recursos — um verdadeiro "banco de materiais".

Ao longo das próximas seções, detalham-se os protocolos técnicos aplicados à recuperação da matéria-prima pré-existente, com especial ênfase no vigamento de madeira (Peroba Rosa) e nas alvenarias de tijolo maciço. A narrativa explora a física da intervenção através de técnicas como o *cascading* (uso em cascata da matéria) e a resignificação tectónica, o que comprova a viabilidade econômica e ambiental desta logística reversa.

Culminando no seu subitem final, o capítulo reafirma a sua ancoragem na área de conhecimento da **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. É neste ponto que se demonstra que a logística da mineração urbana (*Urban Mining*), rigorosamente testada na escala de uma residência unifamiliar, não constitui uma anomalia artesanal, mas sim um **protótipo metodológico altamente escalável**. Prepara-se assim o arquiteto e urbanista para aplicar estes mesmos protocolos de fluxo logístico e representação manual-digital na reabilitação de infraestruturas de grande porte, consolidando o método como uma ferramenta indispensável para a regeneração sistêmica da metrópole de alto adensamento.

CAPÍTULO 3:

MATERIALIDADE E CICLO DE VIDA: A LOGÍSTICA DA DESMONTAGEM COMO PROJETO

A indústria da construção civil opera, historicamente, sob uma lógica linear pautada no modelo de "extrair, transformar, usar e descartar". Contudo, diante do esgotamento das jazidas naturais e da saturação dos aterros sanitários nas grandes metrópoles, a reabilitação de edifícios exige uma ruptura radical com esse fluxo. Este capítulo detalha a transição operacional do canteiro de obras, que deixa de atuar como um gerador de resíduos passivos para se firmar como um **centro ativo de captação e processamento de recursos**. Esta guinada fundamenta-se na recusa da *tabula rasa* e na aplicação técnica da economia circular no ambiente construído.

3.1 A RECUSA DA DEMOLIÇÃO E A LOGÍSTICA DA MINERAÇÃO URBANA

A prática convencional do mercado imobiliário, ao confrontar-se com uma edificação funcionalmente obsoleta, recorre à demolição mecânica. Este ato destrutivo gera um volume massivo de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), que respondem por uma parcela crítica do colapso logístico das cidades brasileiras (PINTO, 1999).

No projeto de reabilitação da City Lapa, a decisão primária foi o veto à demolição indiscriminada. Adotou-se o protocolo de **desmontagem seletiva**, alinhando a intervenção à praxis do *Urban Mining* (Mineração Urbana). Segundo Brunner (2011), o planejamento urbano contemporâneo deve encarar a cidade consolidada como a principal "mina" do futuro, onde os estoques antropogênicos de materiais (concreto, aço, madeira, cerâmica) já superam a viabilidade de extração na natureza.

Ao tratar a casa como uma jazida de materiais, opera-se uma logística reversa *in loco*. O tempo e o capital que seriam consumidos na contratação de caçambas de entulho e na compra de insumos virgens foram realocados para a mão de obra artesanal de desmontagem e triagem. O "lixo" de uma etapa estrutural converteu-se, imediatamente, no "insumo" de acabamento da etapa seguinte.

Figura 05: Fluxograma logístico e quantitativo: "Casa Original (Jazida) -> Desmontagem Seletiva -> Triagem -> Reuso (Enxertia)". Comparativo visual do volume de resíduo evitado versus o estoque preservado no canteiro.



Fonte: Acervo da autora.

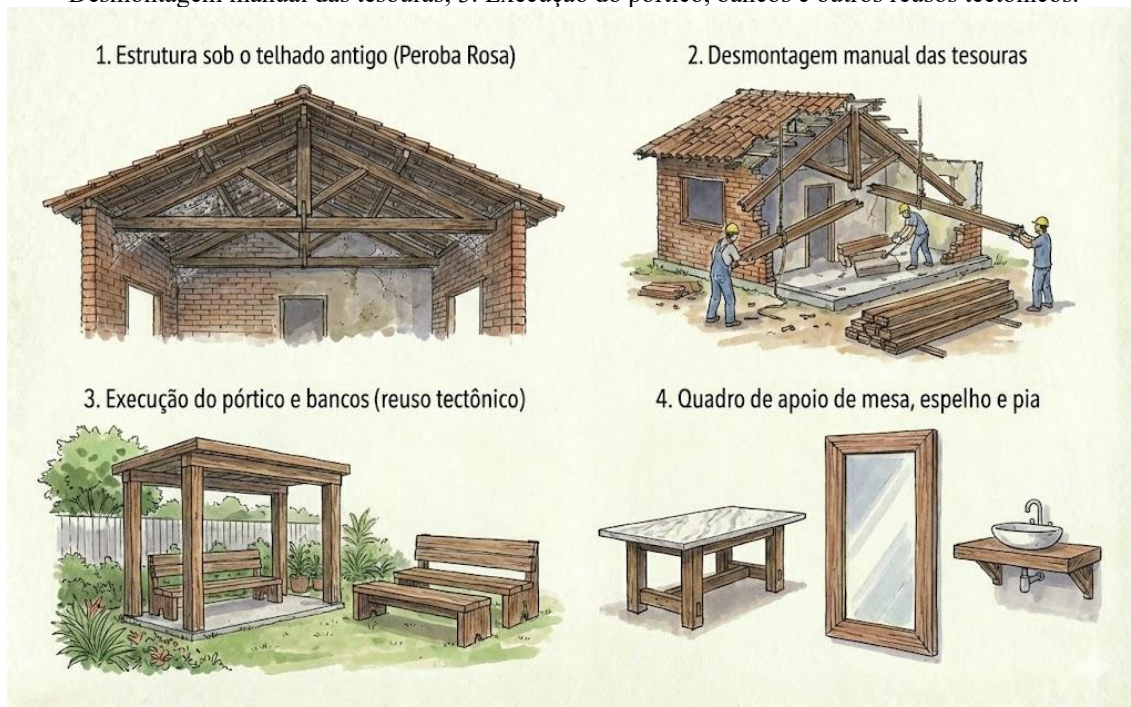
3.2 O PROTOCOLO DA MADEIRA: *CASCADING* E RESSIGNIFICAÇÃO TECTÔNICA

Um dos ativos de maior valor estrutural ocultos na edificação original era o vigamento da cobertura, integralmente executado em **Peroba Rosa**. Esta madeira de lei, de alta densidade e resistência, encontrava-se confinada no entreferro, cumprindo uma função estritamente de suporte de carga que poderia ser otimizada por sistemas contemporâneos mais leves.

A substituição do telhado pesado por telhas metálicas termoacústicas (analisada no Capítulo 5) permitiu a "libertação" desse estoque de Peroba Rosa. O protocolo manual de desmontagem garantiu a integridade física das fibras e bitolas. Aplicou-se então a técnica de *cascading* (uso em cascata), conceituada por Addis (2006): o material desce um nível em sua exigência estrutural primária, mas sobe exponencialmente em seu valor agregado e tátil.

As vigas antigas foram aparelhadas no próprio canteiro, transformando-se no pórtico paisagístico de entrada, em mobiliário urbano para a calçada e em decks de convívio. A madeira deixou de ser infraestrutura oculta para se tornar arquitetura viva, mantendo os veios escurecidos e os furos de pregos originais não como defeitos, mas como atestados de sua resiliência mecânica e histórica.

Figura 6: Série de imagens do ciclo da Madeira Peroba Rosa: 1. Estrutura sob o telhado antigo; 2. Desmontagem manual das tesouras; 3. Execução do pórtico, bancos e outros reusos tectônicos.



Fonte: Acervo da autora.

3.3 A TECTÔNICA DA TERRA: TIJOLO, PEDRA E PERMEABILIDADE

A morfologia da alvenaria de tijolos maciços — assentada originalmente com argamassa rica em cal — viabilizou uma recuperação material com alto índice de reaproveitamento. Ao contrário do cimento Portland moderno, cuja rigidez funde os blocos e inviabiliza a reciclagem das peças inteiras, a argamassa antiga permitiu uma limpeza eficiente durante a abertura dos novos vãos.

Estes milhares de tijolos recuperados não foram fragmentados. Eles retornaram ao projeto assumindo duas novas funções tectônicas:

1. **Vedação Aparente:** Criação de novos biombos e muretas sem revestimento, explorando a inércia térmica e a textura da terra cozida.
2. **Infraestrutura de Drenagem:** Assentamento como piso intertravado sobre leito de areia nas áreas externas. Esta manobra atende diretamente aos princípios de drenagem sustentável, garantindo a percolação das águas pluviais para o lençol freático, mitigando o escoamento superficial urbano (KIBERT, 2013).

3.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE DA MINERAÇÃO URBANA PARA A TRAMA METROPOLITANA

Situar esta pesquisa dentro da área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção** exige que o conceito de *Urban Mining* transcenda o pitoresco da obra residencial para assumir-se como estratégia de planejamento metropolitano.

A metodologia de **Intervenção** aqui descrita prova que o canteiro pode ser um banco de materiais. Se esta lógica funciona na microescala de um lote de 300 m², sua verdadeira potência encontra-se na macroescala. A desmontagem seletiva de um telhado de madeira é o protótipo metodológico para a desconstrução e o *retrofit* de galpões industriais ociosos (brownfields), shopping centers obsoletos ou edifícios de escritórios esvaziados nas zonas centrais de São Paulo. A escalabilidade da práxis significa transformar bairros inteiros em polos de economia circular, onde as prefeituras e construtoras mapeiam "estoques construtivos" em vez de apenas "terrenos vazios".

Para que esta escala metropolitana seja viável, a **Representação** arquitetônica deve evoluir. O desenho contemporâneo não pode se limitar a produzir plantas de "construir" e "demolir". Ele deve atuar como um instrumento de gestão de fluxo material. O *Desenho Manual-Digital* proposto neste livro incorpora essa complexidade: através de diagramas híbridos, consegue-se mapear o ciclo de vida da matéria, rastreando a viga que sai do ponto 'A' (cobertura) e vai para o ponto 'B' (deck).

O arquiteto urbanista do século XXI atua, portanto, como um "operador de estoques", e sua representação gráfica passa a ser um documento logístico, político e ambiental. Ao comunicar claramente a origem e o destino da matéria regenerada — seja à mão ou digitalmente — o arquiteto comprova que a reabilitação das metrópoles de alto adensamento é, antes de tudo, um ato de inteligência territorial e rigor tectônico.

REFERÊNCIAS

ADDIS, Bill. **Building with Reclaimed Components and Materials: A Design Handbook for Reuse and Recycling**. London: Earthscan, 2006.

BRUNNER, Paul H. Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City. **Journal of Industrial Ecology**, v. 15, n. 3, p. 339-341, 2011.

KIBERT, Charles J. **Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 4

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

É preciso se construir uma nova imagem e não manter o conceito de que "obra limpa é obra demolida". O rigor logístico da operação comprova que a Sustentabilidade Simbiótica não é apenas empilhar entulho, mas uma engrenagem inteligente de economia circular aplicada à microescala, onde o pedreiro atua como um artesão minerador, e o material antigo ganha um novo ciclo de vida útil e estético no próprio lote.

A TERMODINÂMICA DA INTERVENÇÃO: DOS FLUXOS À PRÁXIS BIOCLIMÁTICA

Este quarto capítulo consolida a transição da gestão da matéria estática — abordada na desmontagem e logística dos capítulos anteriores — para a gestão dos fluxos dinâmicos que atravessam a edificação. Mantendo o rigor deste **Tratado de Práxis e Metodologia**, o texto distancia-se de discursos genéricos ou filosóficos sobre as mudanças climáticas globais para concentrar-se, de forma estritamente operacional, na física da construção. O foco incide sobre a termodinâmica, a hidrodinâmica e a luminotécnica aplicadas ao canteiro de obras.

O objetivo central é demonstrar como o edifício preexistente, frequentemente um consumidor ineficiente de energia, pode ser reabilitado através de estratégias passivas e

enxertias tecnológicas precisas. A "Sustentabilidade Simbiótica", neste contexto, abandona o campo das ideias para se manifestar em condutores de água, espessuras de isolamento e cálculos de ventilação cruzada. O arquiteto passa a atuar não apenas como um modelador de formas, mas como um gestor de microclimas.

Prepara-se assim o terreno para o subitem conclusivo (4.4), que ancora o capítulo na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. Ali, demonstra-se como o controle de fluxos de uma residência isolada serve como laboratório para a transição *Net-Zero* em escala urbana, provando que a inteligência bioclimática e a sua devida representação gráfica (capaz de mapear o ar, a luz e a água) são ferramentas metodológicas inegociáveis para a regeneração das metrópoles contemporâneas de alto adensamento.

CAPÍTULO 4: ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS E TECNOLÓGICAS: O METABOLISMO DA MÁQUINA DE MORAR

Se a alvenaria e a madeira representam o esqueleto e a musculatura da edificação, as estratégias bioclimáticas constituem o seu sistema respiratório e metabólico. A arquitetura modernista de caráter vernacular, concebida sob os paradigmas climáticos e energéticos de meados do século XX, operava com uma inércia passiva que se revelou insuficiente perante a atual intensificação das ilhas de calor urbanas. Este capítulo detalha as intervenções cirúrgicas do **Neo-empirismo Sustentável** realizadas para corrigir a falência metabólica da casa na City Lapa, transformando-a num organismo de alto desempenho.

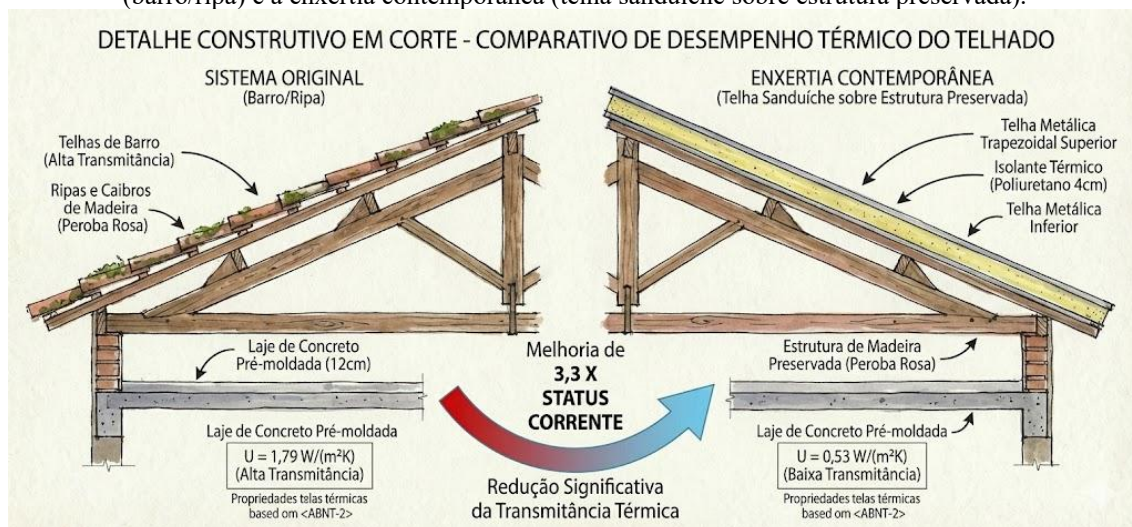
4.1 A QUINTA FACHADA: ENXERTIA TERMOACÚSTICA E REDUÇÃO DE CARGA

A cobertura de uma edificação tropical é a sua principal superfície de ganho de calor radiante (GIVONI, 1998). O diagnóstico tectônico revelou que o sistema original de telhas cerâmicas, além de transmitir excessivo calor ao interior, impunha uma carga permanente crítica sobre o vigamento histórico.

A solução exigiu uma enxertia tecnológica contemporânea: a substituição integral do barro por telhas metálicas termoacústicas (sistema sanduíche com núcleo isolante). Esta intervenção pragmática gerou três impactos de desempenho imediatos:

1. **Estabilidade Estrutural:** A drástica redução do peso (de cerca de 60 kg/m² para 12 kg/m²) isentou a estrutura de madeira (Peroba Rosa) de reforços dispendiosos, prolongando a sua vida útil.
2. **Isolamento e Inércia:** O núcleo polimérico anulou a ponte térmica, estabilizando as temperaturas internas e reduzindo a demanda por climatização mecânica.
3. **Albedo Urbano:** O acabamento superior em cor branca atua como superfície de alta refletância solar, uma tática direta de microescala para a mitigação do efeito de ilha de calor na cidade (AKBARI; LEVINSON; RAINER, 2005).

Figura 7: Detalhe construtivo em corte (desenho técnico). Comparativo de desempenho entre o sistema original (barro/ripa) e a enxertia contemporânea (telha sanduíche sobre estrutura preservada).



Fonte: Acervo da autora.

4.2 ESCULPINDO O AR E A LUZ: VENTILAÇÃO PASSIVA E O EFEITO CHAMINÉ

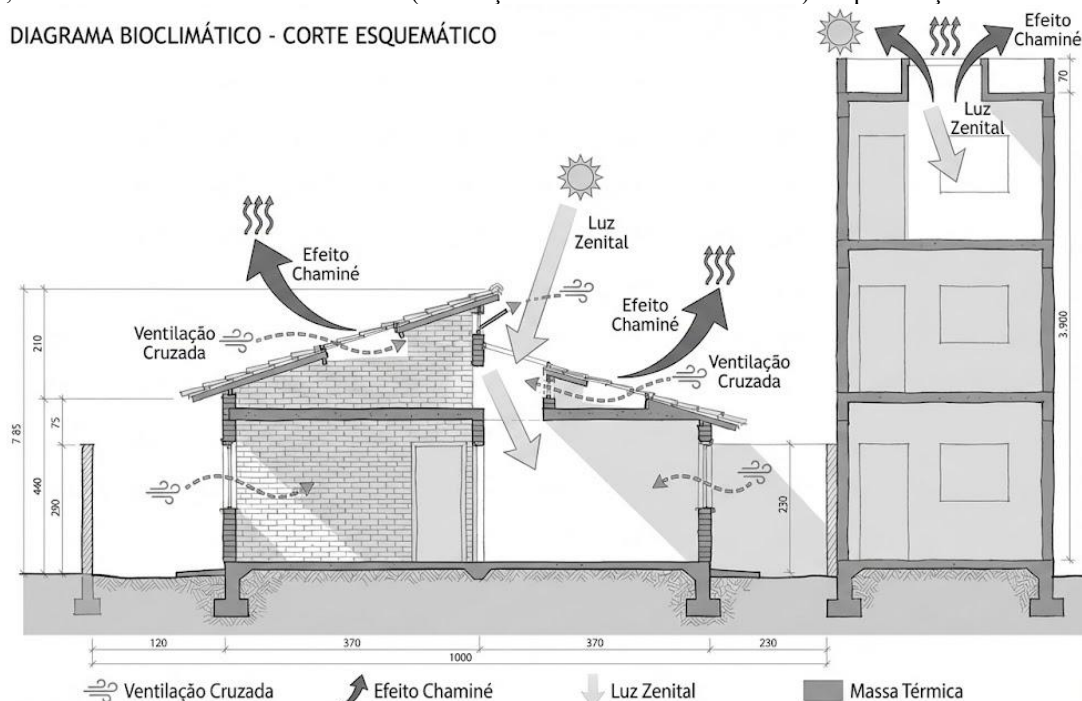
A verticalização dos lotes lindeiros gerou um estrangulamento nos fluxos de ar e luz da casa original, inutilizando aberturas laterais. A correção desta patologia extrínseca exigiu uma manobra morfológica: a perfuração estratégica da laje de cobertura para a criação de **Poços Zenitais e de Ventilação**.

Fundamentada nos princípios termodinâmicos de ventilação por fluatibilidade (efeito chaminé), a intervenção transformou estes poços no motor passivo do edifício. O ar interno, ao aquecer, perde densidade e ascende, escapando pelos lanternins superiores. Esta pressão negativa força a entrada de ar fresco pelas frestas e janelas inferiores, garantindo a renovação contínua e a salubridade dos ambientes de permanência (KIBERT, 2013).

Simultaneamente, os poços funcionam como captadores de iluminação natural difusa, compensando o sombreamento externo. A luz zenital banha as alvenarias de tijolo de reuso, não apenas viabilizando o uso diurno sem eletricidade, mas evidenciando a textura e o tempo da matéria.

Figura 8: Diagrama bioclimático (corte esquemático). Fundo branco com linhas e ícones em tons de cinza ao preto, indicando o sentido dos fluxos de ar (ventilação cruzada e efeito chaminé) e a penetração da luz zenital.

DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO - CORTE ESQUEMÁTICO



Fonte: Acervo da autora.

4.3 INFRAESTRUTURA HIDROLÓGICA: A TECTÔNICA DAS ÁGUAS E O "TUBO DALÍ"

A infraestrutura predial, convencionalmente tratada como um passivo estético a ser ocultado em *shafts*, é assumida nesta práxis como elemento de expressão arquitetônica. O manejo das águas pluviais, crucial num tecido urbano impermeabilizado sujeito a enchentes severas, foi desenhado para atuar em ciclo fechado.

O condutor pluvial principal — apelidado de "Tubo Dalí" devido à sua organicidade formal — rompe a ortogonalidade da fachada, expondo o percurso da água de forma didática e escultórica. Contudo, a sua principal função é infraestrutural: ele não lança o deflúvio na rede pública de galerias, mas direciona-o para os **pisos drenantes** de tijolo de reuso no recuo frontal. Desta forma, o lote atua como uma "esponja", garantindo a recarga do lençol freático e cumprindo a sua cota de responsabilidade no macrodrenagem urbana.

4.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE BIOCLIMÁTICA NA TRAMA METROPOLITANA

Ao se ancorar este capítulo na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**, torna-se imperativo demonstrar que as estratégias passivas adotadas não são meros caprichos residenciais. Elas formam o léxico

operacional indispensável para a **Transição Net-Zero** (emissões líquidas zero) na macroescala.

A inteligência termodinâmica aplicada na casa — o alívio de carga, a ventilação por efeito chaminé e a infiltração de águas pluviais — é o exato protótipo necessário para o *retrofit* de edifícios em altura e complexos urbanos. O "poço de luz" da casa deve ser escalado para o desenho de átrios ventilados em torres comerciais; o "Tubo Dalí" e o piso intertravado são as sementes da infraestrutura verde e das praças alagáveis (jardins de chuva) que as metrópoles adensadas requerem para sobreviver aos extremos climáticos.

Para que esta intervenção metropolitana se materialize, a **Representação** sofre uma exigência crítica. O arquiteto já não desenha apenas sólidos (paredes e lajes), mas deve representar os vazios e os fluidos invisíveis (luz, calor e ar). A técnica do *desenho manual-digital* cumpre aqui um papel técnico insubstituível. Através de diagramas em fundo branco, utilizando linhas precisas em tons de cinza e preto, o projetista consegue mapear os vetores de vento e as gradientes de iluminação. A representação deixa de ser estática para se tornar a simulação analógica-digital do metabolismo urbano, provando que a metodologia da Sustentabilidade Simbiótica é a via técnica para curar a disfuncionalidade termodinâmica e hidrológica das nossas cidades.

REFERÊNCIAS

AKBARI, Hashem; LEVINSON, Ronnen; RAINER, Leo. Monitoring the cooling energy savings of cool roofs at non-residential buildings in California. **Energy and Buildings**, v. 37, n. 10, p. 1007-1016, 2005.

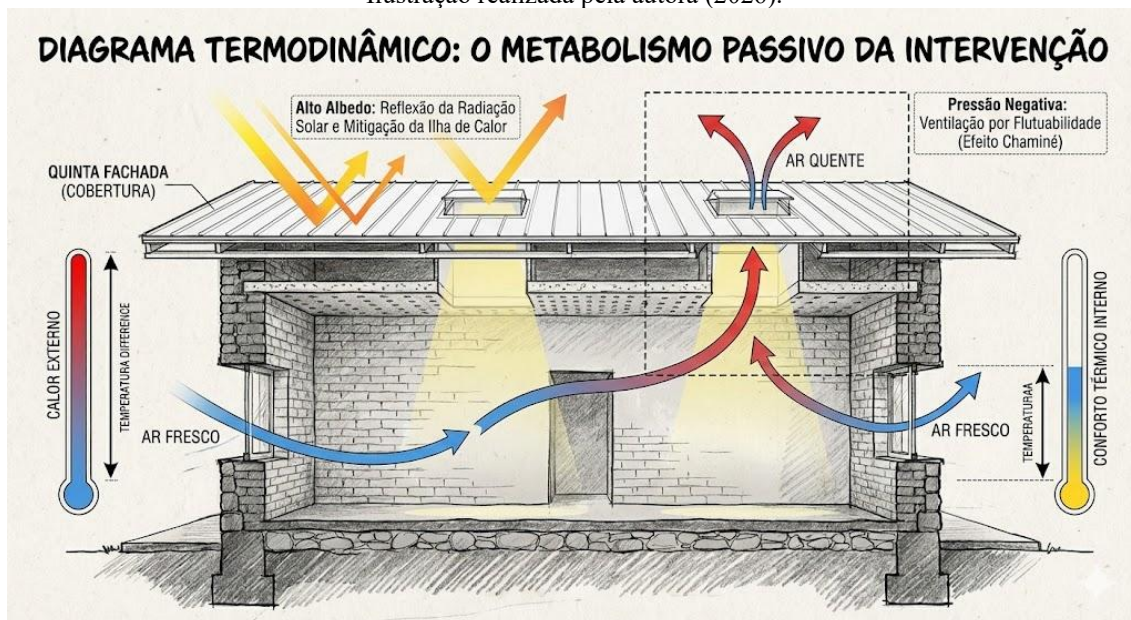
GIVONI, Baruch. **Climate considerations in building and urban design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1998.

KIBERT, Charles J. **Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

TREGENZA, Peter; LOE, David. **Projeto de iluminação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 5

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A física do edifício: a casa atualizada funciona como um conversor termodinâmico, provando que a inteligência bioclimática passiva é o primeiro passo logístico (e o mais escalável) para a transição *Net-Zero* nas cidades adensadas.

A DIALÉTICA MATERIAL: DA RUÍNA À ENXERTIA TECNOLÓGICA

Este quinto capítulo avança na consolidação deste tratado prático ao estabelecer a dialética material inerente a qualquer intervenção em preexistências. Se os capítulos anteriores focaram na mineração urbana e na preservação da matéria antiga (tijolo e madeira), este texto dedica-se à introdução rigorosa do "novo". Mantendo o distanciamento de especulações filosóficas sobre a condição humana, o escopo aqui é estritamente construtivo e operacional: como materiais contemporâneos industrializados devem ser inseridos em estruturas obsoletas para elevar o seu desempenho técnico e normativo.

O objetivo central é demonstrar que o *retrofit* eficaz, pautado pelo **Neo-empirismo Sustentável**, não é um exercício de nostalgia ou um restauro romântico que paralisa o edifício no tempo. Trata-se de uma cirurgia de **enxertia tectônica**. Onde a tecnologia construtiva original alcançou a obsolescência funcional — seja na sobrecarga de

coberturas, na impermeabilização falha ou na falta de controle térmico —, materiais de alta performance são introduzidos como "próteses" que curam o organismo construído.

O capítulo descreve a aplicação de tecnologias leves e secas (aço, painéis termoacústicos e química de cristalização) em contraste com a massa úmida e pesada da alvenaria histórica. Ao final, no subitem 5.4, o capítulo é firmemente ancorado na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. Demonstra-se que a lógica da enxertia material, documentada aqui na escala da unidade residencial, é o exato protocolo metodológico necessário para a regeneração da metrópole de alto adensamento, exigindo, para isso, uma linguagem gráfica híbrida capaz de expressar a fricção entre a indústria contemporânea e o artesanato do passado.

CAPÍTULO 5: NOVOS MATERIAIS E TECNOLOGIAS DE CORREÇÃO: A ENXERTIA CONTEMPORÂNEA

A reabilitação do patrimônio edificado e das estruturas do modernismo vernacular exige o reconhecimento pragmático de que certos subsistemas originais falharam diante das rigorosas exigências de desempenho vigentes (ABNT, 2013). Este capítulo aborda a introdução de novos materiais industrializados na obra. A estratégia projetual busca o contraste honesto e a clareza tectônica: o novo é leve, milimétrico e industrial, dialogando por oposição complementar com o antigo, que é pesado, texturizado e artesanal.

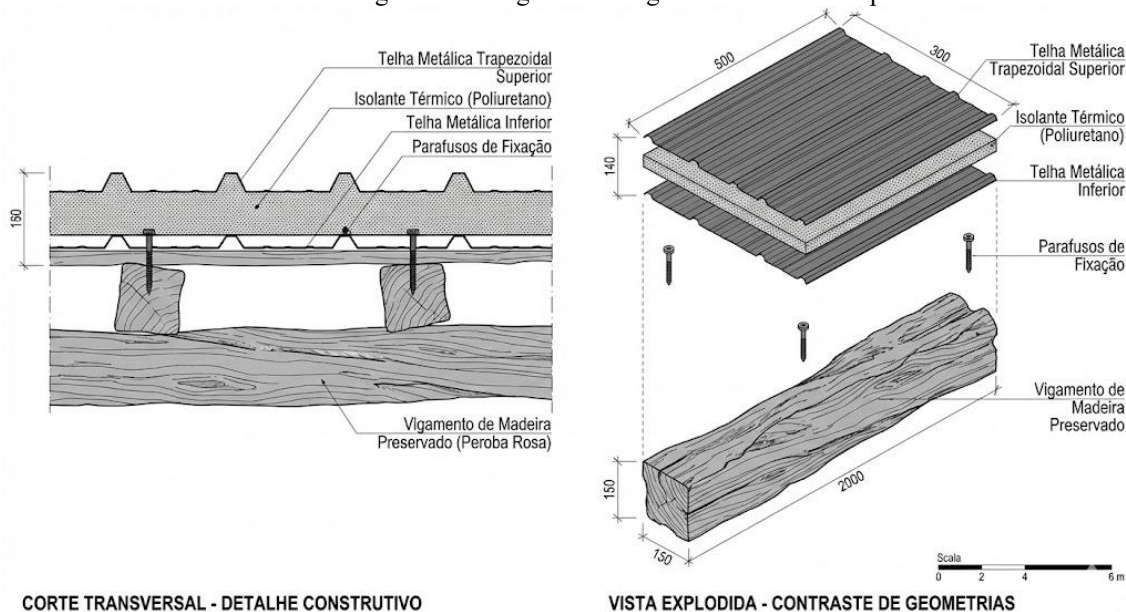
5.1 LEVEZA E DESEMPENHO: A COBERTURA TERMOACÚSTICA

A intervenção mais drástica na morfologia da residência na City Lapa foi a supressão do sistema de cobertura vernacular. As telhas cerâmicas, embora culturalmente enraizadas, representavam um grave gargalo de desempenho: apresentavam alta carga permanente (aproximadamente 60 kg/m²) e baixíssima resistência térmica perante a radiação solar tropical.

Para sanar esta vulnerabilidade sem comprometer ou exigir o reforço da estrutura histórica de madeira, a intervenção prescreveu a tecnologia das **telhas metálicas termoacústicas (sistema sanduíche)**. Compostas por faces de aço Galvalume e núcleo isolante de poliuretano (PUR) ou poliestireno (EPS), esta "prótese" arquitetônica reduziu a carga na cobertura para cerca de 12 kg/m².

A enxertia não é apenas mecânica, mas termodinâmica e estética. A face superior metálica branca garante um alto albedo, refletindo a radiação e mitigando o efeito de ilha de calor no microclima local. O novo telhado assume a sua identidade de manufatura industrial, operando como um dispositivo tecnológico de controle climático sobre o corpo denso da alvenaria (SANT'ANNA, 2012).

Figura 9: Detalhe construtivo (corte transversal e vista explodida). Desenho técnico em fundo branco, com linhas e hachuras em tons de cinza ao preto. A imagem contrasta a geometria rigorosa da nova telha sanduíche assentada sobre a irregularidade orgânica do vigamento de madeira preservada.



Fonte: Acervo da autora.

5.2 A PRECISÃO DO AÇO: O CONECTOR TECTÔNICO

Se a casa original é definida pela massa da terra cozida (tijolo), a intervenção contemporânea estrutura-se pela tração e precisão do aço. A serralheria deixa de ser um mero fechamento para assumir o papel de **conector tectônico** e infraestrutura de suporte para os materiais de reuso.

O ápice desta integração é a concepção do Muro Permeável e dos biombos verticais. Para viabilizar a reutilização das telhas cerâmicas de demolição como brises, foi necessário desenhar uma subestrutura capaz de absorver a variação dimensional das peças antigas. Desenvolveram-se, assim, quadros rígidos em perfis tubulares de aço, modulados milimetricamente.

O aço insere a lógica da pré-fabricação industrial para enquadrar a imperfeição da cerâmica reaproveitada. Esta "costura" mecânica entre o metal recém-usinado e o barro envelhecido traduz a essência prática da *Sustentabilidade Simbiótica*: a tecnologia atual atua como suporte resiliente para que a matéria do passado continue a operar no presente.

5.3 A QUÍMICA DA CURA: CRISTALIZAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO ATIVA

A patologia mais agressiva à integridade estrutural das alvenarias antigas é a umidade ascendente por capilaridade. A intervenção convencional dita a demolição das

bases das paredes, um método invasivo e gerador de resíduos. Sob a ótica clínica da reabilitação, a correção exigiu o emprego de **tecnologias químicas de cristalização**.

Aplicaram-se injeções de bloqueadores químicos à base de silicatos que penetram na rede de porosidade do tijolo e da argamassa de assentamento. Ao reagir com a umidade, o produto cristaliza, criando uma barreira hidrofóbica interna permanente. Esta enxertia é invisível a olho nu, mas representa a aplicação da "medicina" química de alta tecnologia para salvar a integridade do sistema estrutural primário, garantindo a salubridade sem perda de massa histórica.

Complementarmente, os pisos externos cimentados foram substituídos por pavimentação drenante intertravada, uma tecnologia que trabalha em conjunto com as diretrizes de macrodrenagem para corrigir a relação do lote com o ciclo hidrológico (KIBERT, 2013).

5.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE DA ENXERTIA NA METRÓPOLE

Concluindo este capítulo e firmando o escopo na **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**, consolida-se o entendimento de que a técnica de enxertia tectônica é a chave logística para o *retrofit* na macroescala urbana.

O raciocínio metodológico aplicado à residência — introduzir próteses leves e de alto desempenho sobre esqueletos pesados e obsoletos — é perfeitamente escalável. Nas metrópoles de alto adensamento, edifícios multifamiliares e torres comerciais das décadas de 1960 e 1970 sofrem de patologias idênticas: excesso de carga térmica, fachadas ineficientes e infraestruturas colapsadas. A intervenção urbana do século XXI não será feita através de novas fundações, mas da instalação de exoesqueletos de aço, peles de vidro bioclimáticas e coberturas fotovoltaicas sobre o robusto estoque de concreto armado existente.

Essa transição da casa para o arranha-céu híbrido demanda uma ferramenta de **Representação** que suporte a narrativa técnica dessa justaposição de eras. A linguagem híbrida manual-digital torna-se vital. O desenho arquitetônico, concebido em fundo branco e com variações rigorosas de traços em cinza e preto, ganha uma dimensão de "raio-X": a linha manual expressa o concreto e o tijolo que ficam (a massa e a memória), enquanto o vetor digital reto e preciso representa a enxertia contemporânea (o aço, o polímero, a inteligência ativa). Ao parametrizar visualmente essa fricção entre o velho e o novo, o

arquiteto urbanista domina a prática necessária para regenerar, quadra a quadra, o tecido obsoleto da metrópole.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1**: Edificações habitacionais — Desempenho — Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

KIBERT, Charles J. **Sustainable Construction**: Green Building Design and Delivery. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

SANT'ANNA, Sandro Silveira. **Arquitetura Contemporânea e Sustentabilidade**. In: OBATA, Sasquia Hizuru. *Da Casa como fazer arquitetônico e urbano*. Trabalho de Conclusão de Curso. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, 2022.

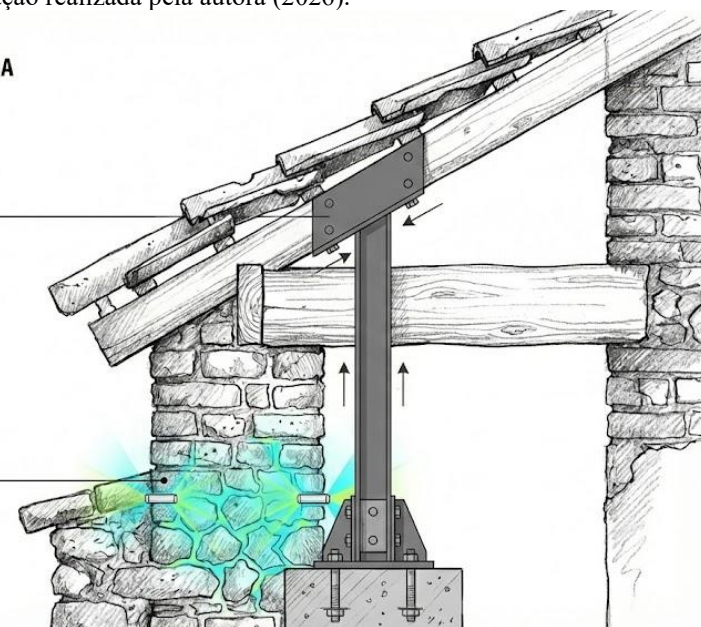
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 6

Ilustração realizada pela autora (2026).

**DIAGRAMA DE ENXERTIA TECTÔNICA:
A FRICÇÃO ENTRE O TEMPO E A INDÚSTRIA**

Aço Usinado: Precisão
Milimétrica e Tração

Cristalização Silicatada:
Barreira Química Ativa



Fonte: Acervo da autora.

O *retrofit* não é um restauro nostálgico, mas uma ação de precisão. É preciso por vezes comprovar que a sustentabilidade contemporânea depende da tecnologia industrial aplicada para salvar a matéria artesanal. O contraste visual agudo entre a linha trêmula do grafite (o passado) e a reta impecável do vetor digital (o presente/indústria) traduz instantaneamente o conceito de "Enxertia", demonstrando como a microtecnologia de um canteiro isolado é a solução escalar para a reabilitação de grandes estruturas obsoletas na metrópole.

O METABOLISMO PREDIAL: A OPERACIONALIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS ATIVAS

Este sexto capítulo encerra a análise das intervenções físicas diretas no objeto arquitetônico, promovendo a transição do estudo da matéria estática (madeira, tijolo, aço) para a gestão da matéria fluida e invisível: a água, o ar e a luz. Reafirmando o compromisso desta obra como um **Tratado de Práxis e Metodologia**, o texto distancia-se das narrativas filosóficas sobre a exaustão dos recursos naturais para focar estritamente na engenharia arquitetônica e na mecânica dos fluxos.

O objetivo central é demonstrar como a "Sustentabilidade Simbiótica" se manifesta na operacionalização das infraestruturas ativas. O edifício deixa de ser compreendido apenas como um abrigo geométrico para ser tratado como um conversor termodinâmico e hidrológico. A intervenção técnica transforma uma estrutura modernista de meados do século XX — originalmente concebida sob o pressuposto da abundância de recursos e energia — em um organismo de alto desempenho, capaz de metabolizar os insumos naturais de forma circular e autônoma.

O capítulo dissecar as soluções aplicadas à hidrologia, à ventilação e à luminotécnica, sempre sob a ótica da reabilitação. Por fim, o subitem 6.4 consolida a pertinência deste manual na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. Demonstra-se que o controle metabólico testado na escala do lote é a célula-tronco morfológica necessária para a mitigação dos colapsos infraestruturais das metrópoles de alto adensamento. Exige-se, para tal, uma representação gráfica sofisticada, capaz de documentar não apenas os sólidos construídos, mas a dinâmica dos fluidos que os atravessam.

CAPÍTULO 6: O ORGANISMO ATIVO: INFRAESTRUTURA, ÁGUA E ENERGIA NA PRÁXIS PROJETUAL

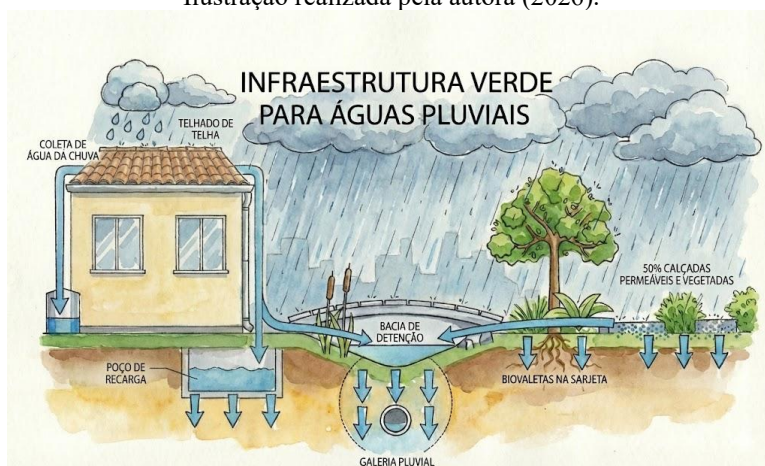
Superada a logística da desmontagem e a enxertia de novos materiais, este capítulo aborda o edifício em pleno funcionamento. Na concepção de uma intervenção de *retrofit* rigorosa, a arquitetura assume o comportamento de um organismo vivo que processa recursos. A reabilitação da residência na City Lapa comprova que a gestão da água e da energia pode transcender a mera funcionalidade sanitária e térmica para se tornar um elemento indissociável da composição estética e da responsabilidade urbana.

6.1 HIDROLOGIA VISÍVEL E A TECTÔNICA DO SANEAMENTO

Historicamente, a infraestrutura predial do século XX foi concebida para ser invisível, embutida em *shafts* e alvenarias, operando sob a lógica do rápido descarte. Esta abordagem gerou um passivo urbano severo: a rápida injeção de águas pluviais nas redes públicas de galerias, sendo uma das causas primárias das enchentes macrorregionais.

A intervenção inverte esta lógica, trazendo a gestão hidrológica para o primeiro plano tectônico. O condutor pluvial principal, desenhado e nomeado como "**Tubo Dalí**", é uma peça metálica de geometria sinuosa em cor contrastante (laranja) que percorre a fachada. Este elemento recusa o ocultamento e celebra o percurso gravitacional da água, conectando a nova cobertura termoacústica ao solo permeável.

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

Mais do que uma decisão de design, trata-se de uma infraestrutura ativa de **Drenagem Urbana Sustentável (SUDS)** na microescala. O deflúvio superficial captado não é lançado na sarjeta, mas direcionado para áreas de piso intertravado de tijolo de reuso e jardins de chuva no próprio lote. O projeto atua como uma esponja, retardando o pico de vazão e promovendo a recarga do lençol freático, alinhando a casa às exigências hidrológicas contemporâneas (KIBERT, 2013).

6.2 O METABOLISMO DO AR: TERMODINÂMICA E EFEITO CHAMINÉ

A obsolescência energética de edifícios antigos frequentemente decorre da dependência de sistemas mecânicos de climatização (HVAC). Para atingir níveis de eficiência contemporâneos sem recorrer ao consumo elétrico intensivo, a intervenção apoiou-se na termodinâmica passiva. A ferramenta central desta atualização metabólica foi a inserção dos **Poços de Luz e Ventilação**.

Ao perfurar horizontalmente a laje e criar dutos verticais, o projeto ativou o princípio físico do Efeito Chaminé (*Stack Effect*). O ar interno aquecido pela ocupação e radiação, sendo menos denso, ascende naturalmente por estes poços em direção aos exaustores zenitais. Esta zona de baixa pressão "puxa" o ar mais fresco pelas frestas e aberturas inferiores dos ambientes, estabelecendo uma corrente de convecção contínua (GIVONI, 1998). O edifício, portanto, "respira" de forma autônoma, garantindo a salubridade e o conforto térmico sem partes móveis ou motores.

6.3 A LUZ COMO MATÉRIA-PRIMA E MÉTRICA DE DESEMPENHO

O adensamento urbano lindeiro privou a residência original de sua insolação lateral, gerando uma patologia de sombreamento crônico. A resposta metodológica foi tratar a iluminação natural não como um luxo estético, mas como uma métrica de desempenho e recurso energético calculável.

A abertura dos poços zenitais restabeleceu os níveis de iluminância (lux) exigidos pelas normas técnicas para áreas de trabalho e permanência prolongada. Além de zerar a necessidade de iluminação artificial diurna, a luz zenital atua na regulação do ritmo circadiano dos ocupantes e atua como reveladora da materialidade (TREGENZA; LOE, 2015). A luz solar rasante evidencia a textura rústica dos tijolos de reuso e as marcas de ferramentas na peroba rosa, fundindo o conforto visual com a percepção tátil da passagem do tempo.

6.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE METABÓLICA DA CASA À METRÓPOLE

Encerrando este ciclo e ancorando rigorosamente o capítulo na área de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**, estabelece-se que a gestão de fluxos da casa não é uma singularidade doméstica, mas o *código-fonte* para a resiliência metropolitana.

A práxis metodológica aqui descrita é inerentemente escalável. O "Tubo Dalí" e a área de infiltração do lote residencial são os protótipos em escala 1:1 dos grandes parques lineares alagáveis e bacias de retenção que as cidades precisam implementar para evitar colapsos hídricos. Da mesma forma, os princípios termodinâmicos do "Efeito Chaminé" aplicados nesta residência são a exata tecnologia necessária para o resfriamento passivo de grandes arranha-céus e edifícios corporativos *Net-Zero* (emissões líquidas zero) que compõem o adensamento dos centros financeiros.

Contudo, intervir em fluidos e fluxos impõe um desafio colossal à **Representação**. O arquiteto urbanista treinado no paradigma do século XX desenha apenas a matéria sólida (paredes, lajes e pilares). A metodologia aqui proposta exige que a representação gráfica capture o invisível.

A técnica do *Desenho Manual-Digital* torna-se, então, o instrumento técnico definitivo. Diagramas híbridos são elaborados para mapear as isóbaras, os vetores de vento e as taxas de infiltração. As setas de fluxo ganham espessuras variáveis nos softwares de edição para indicar volume e pressão térmica, enquanto o fundo texturizado à mão preserva a leitura da massa edificada. Ao dominar essa linguagem de representação metabólica, o profissional adquire a práxis necessária para planejar intervenções que transformem edifícios disfuncionais em órgãos vitais para a saúde da metrópole contemporânea.

REFERÊNCIAS

GIVONI, Baruch. **Climate considerations in building and urban design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1998.

KIBERT, Charles J. **Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

TREGENZA, Peter; LOE, David. **Projeto de iluminação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

PARTE III: REPRESENTAÇÃO, ESCALABILIDADE E A PRÁXIS METROPOLITANA

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

A arquitetura só se viabiliza, se aprova e se constrói através da sua capacidade de comunicação. A Parte III coroa este tratado metodológico ao conectar o rigor da intervenção física, descrita na Parte II, à urgência de uma nova linguagem gráfica. Ao lidar com projetos complexos, que sobrepõem tempos históricos, reaproveitamento material e inserções industriais de precisão, a representação fotorrealista comercial mostra-se estruturalmente deficiente e politicamente vazia.

O objetivo desta seção final é instrumentalizar o profissional com o Desenho Manual-Digital, uma técnica híbrida desenvolvida para rastrear e documentar as operações logísticas e metabólicas do *Neo-empirismo Sustentável*. Além disso, é nesta etapa que o livro cumpre a sua promessa de escalabilidade, provando que os métodos aplicados à "Casa" são a matriz para regenerar a "Cidade".

Esta terceira e última parte é composta por dois capítulos de síntese e projeção:

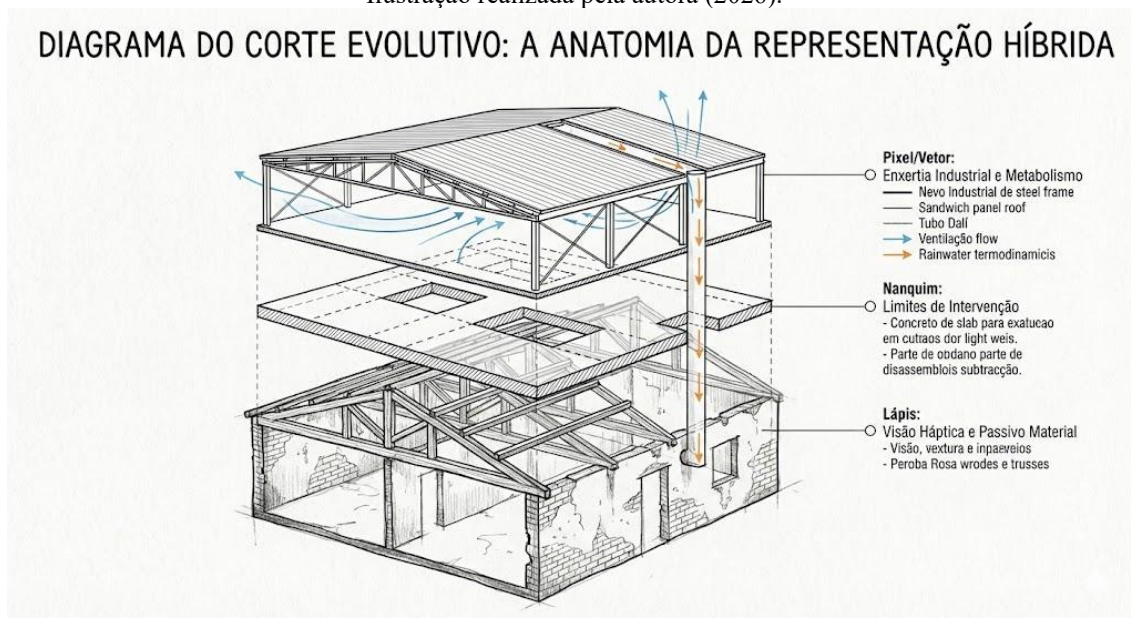
- O Capítulo 7 (*Representar o Tempo e a Matéria*) dissecou a técnica gráfica híbrida. Apresenta o uso semântico do lápis, do nanquim e da parametrização em pixel, introduzindo o "Corte Evolutivo" como ferramenta para narrar a logística temporal e construtiva da intervenção.

- O Capítulo 8 (*Síntese da Práxis: Do Urbanismo Circular à Escala Metropolitana*) atua como a conclusão da obra. Ele consolida os resultados quantitativos e qualitativos da intervenção e transpõe, de forma definitiva, os protocolos de desmontagem, enxertia e representação da microescala do lote para o enfrentamento sistêmico da metrópole de alto adensamento.

Ao finalizar a Parte III, o leitor compreende que dominar a intervenção e a representação contemporânea não é um preciosismo estético, mas a única via técnica viável para orquestrar a transição das nossas cidades exauridas para um modelo de circularidade real, humanizado e radicalmente sustentável.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 7

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

Esta representação visual do desenho em suas camadas analógicas e digitais, a representação não é um produto final de marketing, mas o principal **instrumento logístico** da arquitetura. A técnica híbrida narra o "Corte Evolutivo" — instrumentalizando construtores, clientes e gestores urbanos para escalar essa mesma lógica de reabilitação a qualquer edifício obsoleto na metrópole.

A REPRESENTAÇÃO COMO PRÁXIS: DA IMAGEM COMERCIAL À FERRAMENTA LOGÍSTICA

Este sétimo capítulo introduz a terceira e última dimensão estruturante deste tratado. Se as Partes I e II operaram no domínio da matéria física — do diagnóstico tectônico à logística de desmontagem e enxertia de fluxos —, esta seção dedica-se inteiramente à matéria gráfica. Mantendo o rigor metodológico que afasta esta obra de debates puramente filosóficos, o texto reposiciona a **Representação Arquitetônica** não como um produto derivado ou uma mera ilustração comercial, mas como uma ferramenta intrínseca de projeto, intervenção e gestão logística.

O objetivo central deste capítulo é desconstruir a hegemonia da renderização digital fotorrealista e estéril, hegemônica na prática do mercado imobiliário contemporâneo.

Argumenta-se que imagens assépticas, geradas por algoritmos de iluminação global, são estruturalmente incapazes de comunicar a complexidade de um *retrofit* fundamentado no **Neo-empirismo Sustentável**. A intervenção em preexistências exige uma linguagem capaz de expressar a pátina do tempo, a textura da matéria envelhecida, as cicatrizes da desmontagem e a precisão industrial das novas enxertias.

Para solucionar essa lacuna instrumental, o capítulo detalha a metodologia do **Desenho Manual-Digital**. Esta técnica híbrida funde a sensibilidade tátil do traço analógico à rastreabilidade paramétrica do software.

Culminando no subitem 7.4, a narrativa ancora-se definitivamente na área de conhecimento de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. Demonstra-se ali que a inteligência gráfica desenvolvida para documentar as camadas de tempo de uma única residência é a mesma tecnologia visual exigida para o planejamento sistêmico metropolitano. Prova-se que a representação híbrida é, em si, um ato logístico e político, essencial para aprovar, comunicar e escalar a reabilitação de alta densidade da casa até a cidade.

CAPÍTULO 7: REPRESENTAR O TEMPO E A MATÉRIA: O TRAÇO MANUAL- DIGITAL NA INTERVENÇÃO CONTEMPORÂNEA

A arquitetura não se encerra na concretização física do canteiro; ela se concebe e se legitima através de sua representação gráfica. Em projetos de reabilitação e mineração urbana, o documento desenhado carrega a dupla responsabilidade de registrar o que já existe e prescrever o que virá. O desenho técnico convencional e a perspectiva hiper-realista falham ao tentar homogeneizar superfícies que são, por natureza, heterogêneas e marcadas pelo desgaste. Este capítulo sistematiza a práxis de uma representação híbrida, desenhada especificamente para comunicar o metabolismo da *Sustentabilidade Simbiótica*.

7.1 O HÍBRIDO: A SEMÂNTICA DO LÁPIS, DO NANQUIM E DO PIXEL

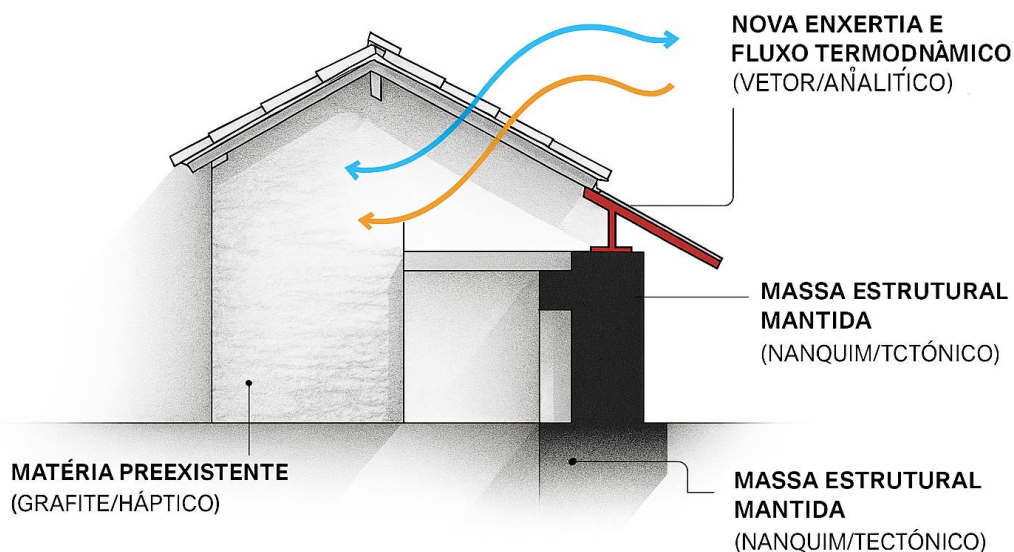
A metodologia gráfica adotada neste tratado opera na sobreposição de camadas (*layers*), atribuindo um valor semântico a cada ferramenta utilizada. O processo inicia-se no analógico, resgatando a "visão háptica" conceituada por Pallasmaa (2011) — o olho que toca, que compreende a aspereza do tijolo e a densidade da madeira através da fricção do grafite no papel —, e finaliza-se no ambiente digital.

Nesta hibridez, o instrumento define a intenção da intervenção:

1. **O Lápis (Grafite):** Utilizado para representar os tecidos preexistentes, a atmosfera e a luz difusa. A incerteza e a maciez do grafite capturam a idade da matéria e a subjetividade da ocupação humana.
2. **O Nanquim (Tinta):** Empregado para demarcar a massa rígida que permanece (alvenarias de corte) e os detalhes de serralheria de contenção. Representa a definição tectônica primária.
3. **O Pixel (Vetor Digital):** A camada sobreposta via software, onde se inserem as linhas de espessura controlada (para novas enxertias industriais), a colorização codificada dos fluxos hidrológicos e termodinâmicos, e a diagramação analítica.

Ilustração realizada pela autora (2026).

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO PALIMPSESTO HÍBRIDO (CORTE EVOLUTIVO)



Fonte: Acervo da autora.

O resultado não é uma imagem para "vender" o projeto, mas um palimpsesto gráfico que expõe abertamente as cicatrizes da intervenção, assumindo a imperfeição da reabilitação como um valor estético e técnico legítimo.

7.2 O CORTE EVOLUTIVO: NARRANDO A LOGÍSTICA DE DESMONTAGEM

A intervenção contemporânea em estruturas obsoletas não é um ato instantâneo; é um processo cronológico de desmontagem, limpeza e remontagem. O desenho técnico estático (a planta finalizada) frequentemente omite a complexidade logística do canteiro, ocultando o esforço do *Urban Mining* (Mineração Urbana).

Para preencher essa lacuna instrumental, desenvolveu-se a narrativa técnica do **Corte Evolutivo**. Trata-se de uma sequência de peças gráficas (um *storyboard* arquitetônico) que documenta a gênese da obra no eixo vertical. A representação avança por etapas metodológicas:

- **Fase 01 - Estoque Passivo:** O registro minucioso da estrutura original, identificando patologias e as peças de Peroba Rosa a serem salvas.
- **Fase 02 - Subtração e Preparo:** A marcação clara das linhas de demolição seletiva e das aberturas de laje para os poços de luz.
- **Fase 03 - Enxertia e Ativação:** A inserção vetorial digital do novo telhado metálico, do "Tubo Dalí" e dos fluxos passivos de ar (Efeito Chaminé).

Ao narrar o "como fazer" em vez de apenas o "o que será feito", o arquiteto instrumentaliza os construtores, os engenheiros e os clientes, garantindo que o ciclo logístico de resíduo zero não se perca na tradução para o canteiro (SAINZ, 2005).

7.3 PARAMETRIZAÇÃO GRÁFICA E ESPESSURA DA INTERVENÇÃO

A transição da folha de papel para o ambiente de processamento de imagem permite o que se chama de "parametrização da espessura". O croqui analógico, após escaneado, recebe a aplicação rigorosa de hierarquias de linha e paletas de cores estritamente técnicas e limitadas (tons de cinza, preto e, pontualmente, cores de destaque logístico como o laranja ou o azul para águas e ventos).

Este procedimento, longe de ser cosmético, atua na organização da leitura de dados complexos. Em uma obra onde coexistem a parede de 1950, a viga reaproveitada e o pilar de aço usinado em 2026, a diferenciação gráfica pela espessura do vetor digital informa imediatamente aos agentes da construção qual é o nível de tolerância métrica de cada elemento. A representação digital disciplina a incerteza do traço livre, criando uma linguagem técnica híbrida robusta o suficiente para guiar a execução da obra.

7.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE GRÁFICA DA CASA À METRÓPOLE

Consolidando o escopo deste manual na área de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**, é preciso afirmar que a linguagem gráfica híbrida não é uma idiossincrasia metodológica aplicada apenas à escala residencial. Ela é uma resposta direta à crise de legibilidade dos projetos urbanos contemporâneos.

A mesma inteligência gráfica utilizada para evidenciar o reaproveitamento de um tijolo maciço e a penetração da luz em um poço zenital é demandada com urgência na macroescala. Quando o desafio do arquiteto urbanista é o *retrofit* de uma quadra industrial inteira ou a requalificação de edifícios multifamiliares na malha densa de São Paulo, o projeto lida com redes sociais pré-existentes, estoques massivos de concreto e novas infraestruturas de mobilidade e drenagem.

Projetos metropolitanos dessa magnitude, quando apresentados exclusivamente em fotorrealismo genérico de *software* BIM, tendem a criar uma falsa promessa de assepsia, frequentemente resultando em gentrificação visual e exclusão social. O uso do **Desenho Manual-Digital** na escala da metrópole humaniza a densidade. Ao diagramar fluxos

viários, enxertias de infraestrutura verde e reuso de masterplans com traços híbridos e cores codificadas, o arquiteto urbanista produz uma cartografia acessível. Ele comunica não apenas com os órgãos técnicos de aprovação, mas de forma democrática com as comunidades locais, provando que a metodologia da Sustentabilidade Simbiótica e sua correta representação são os instrumentos definitivos para uma intervenção urbana tecnicamente rigorosa e socialmente inclusiva.

REFERÊNCIAS

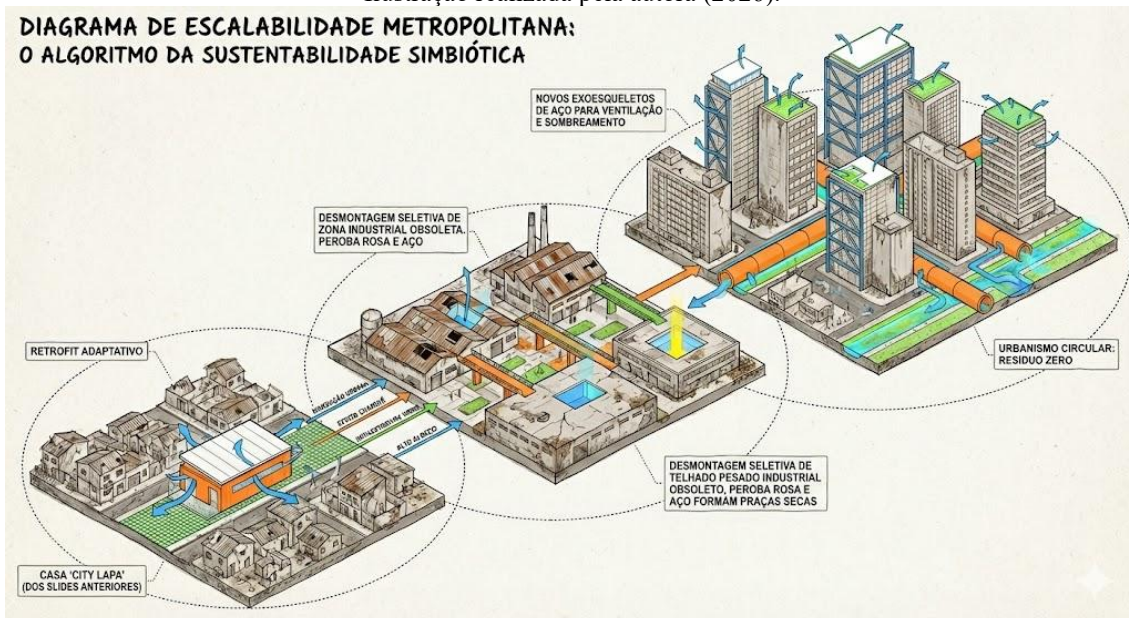
PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SAINZ, Jorge. **El dibujo de arquitectura**: teoría e historia de un lenguaje gráfico. Barcelona: Reverté, 2005.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 8

Ilustração realizada pela autora (2026).



Fonte: Acervo da autora.

O trabalho nunca foi apenas sobre reformar uma residência. A casa foi apenas o *código-fonte*. A representação híbrida mostra que as mesmas lógicas de desmontar, enxertar e reativar a termodinâmica são perfeitamente aplicáveis para resolver o colapso dos edifícios abandonados, enchentes e ilhas de calor nos grandes centros urbanos. A arquitetura consolida-se visualmente como um instrumento de cura na macroescala.

O CANTEIRO SISTÊMICO: CONCLUSÕES METODOLÓGICAS E ESCALABILIDADE

Este oitavo e último capítulo encerra a jornada metodológica deste tratado. Tendo percorrido desde o diagnóstico patológico no Capítulo 2 até a formulação da linguagem gráfica no Capítulo 7, o momento agora é de síntese e projeção. Fiel à premissa de constituir um **Tratado de Práxis e Metodologia**, esta conclusão afasta-se de epílogos românticos ou de tratados filosóficos sobre o destino da humanidade, concentrando-se rigorosamente na avaliação dos resultados tectônicos, logísticos e projetuais alcançados.

O objetivo aqui é amarrar os conceitos de Mineração Urbana (*Urban Mining*), enxertia material e termodinâmica passiva sob o guarda-chuva definitivo da **Sustentabilidade Simbiótica**. Demonstra-se como as operações de canteiro, antes

fragmentadas em disciplinas estanques (demolição, estrutura, instalações), operaram de forma indissociável e circular para devolver a funcionalidade e a vida útil a um artefato obsoleto.

Para encerrar o volume, o subitem 8.4 cumpre a função vital de firmar as estacas estruturais da obra em sua área de conhecimento basilar: **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção**. É nesta seção final que o livro entrega a sua tese mais contundente: a prova de que a casa reabilitada não é um evento isolado de artesanato arquitetônico, mas um modelo algorítmico e logístico perfeitamente escalável. O arquiteto urbanista é, portanto, instrumentalizado para transpor os protocolos de desmontagem seletiva, correção metabólica e representação manual-digital da escala residencial (micro) para o enfrentamento urgente da obsolescência na escala metropolitana de alto adensamento (macro).

CAPÍTULO 8: SÍNTESE DA PRÁXIS: DO URBANISMO CIRCULAR À ESCALA METROPOLITANA

A reabilitação da residência modernista vernacular na City Lapa provou que a transição de um modelo de construção linear para um modelo circular não é apenas uma diretriz teórica, mas uma exigência operacional viável e necessária. Este capítulo final sistematiza os achados da intervenção e consolida o método de atuação contemporânea sobre os estoques construídos.

8.1 A EFICIÊNCIA LOGÍSTICA: O FIM DA TABULA RASA

A principal ruptura metodológica demonstrada ao longo deste tratado foi a recusa sistemática da *tabula rasa*. A prática convencional, que condiciona a "inovação" à demolição total do preexistente, demonstrou ser logisticamente e ambientalmente insustentável. Ao se adotar a clínica de campo (diagnóstico físico rigoroso) e a **Mineração Urbana**, transforma-se o passivo ambiental em ativo projetual.

Os dados qualitativos da intervenção atestam o sucesso dessa manobra: a alvenaria histórica foi curada quimicamente contra a capilaridade e mantida como base de inércia térmica; a madeira de Peroba Rosa foi desmontada e aplicada em *cascading* (ADDIS, 2006) na composição de novo mobiliário e pisos; e os tijolos maciços retirados para a abertura de vãos retornaram como infraestrutura de permeabilidade. O canteiro de obras comportou-se como um laboratório regenerativo, fechando o ciclo de vida da matéria dentro das fronteiras do próprio lote.

8.2 O BALANÇO METABÓLICO: A SUSTENTABILIDADE SIMBIÓTICA EM OPERAÇÃO

Além da gestão da matéria estática, a obra provou a eficácia da enxertia tecnológica para a gestão de fluxos. O edifício original, recluso e deficiente em termos luminosos e de conforto, foi submetido a cirurgias morfológicas (como a perfuração da laje para os poços zenitais) e a substituições materiais de alto desempenho (a cobertura termoacústica leve de alto albedo).

O resultado é uma edificação que se comporta como um organismo simbiótico com o seu ambiente. A termodinâmica passiva pelo Efeito Chaminé zerou a dependência

crônica de climatização mecânica para os meses temperados; a iluminação zenital devolveu a usabilidade diurna sem o acionamento elétrico; e o "Tubo Dalí", integrado aos pisos drenantes, assumiu a responsabilidade hidrológica local de reter e infiltrar a água das chuvas. A arquitetura, assim, deixou de agredir o entorno para passar a prestar serviços ambientais à infraestrutura do bairro (KIBERT, 2013).

8.3 A LINGUAGEM COMO INSTRUMENTO POLÍTICO E TÉCNICO

Comprovou-se, também, que a transição material exige uma nova linguagem. O **Desenho Manual-Digital** consolidou-se não como uma escolha de estilo ilustrativo, mas como a ferramenta técnica fundamental para a intervenção no século XXI.

A renderização digital genérica, desenhada para comercializar o "novo", fracassa em comunicar a espessura do tempo, a imperfeição da matéria reciclada e as etapas logísticas da desmontagem. A representação híbrida — ancorada no traço háptico e parametrizada pela precisão do *software* — devolveu ao arquiteto a capacidade de narrar o processo (através dos Cortes Evolutivos) e de documentar as camadas superpostas de tempo. Trata-se da construção de um documento logístico, técnico e, intrinsecamente, político.

8.4 INTERVENÇÃO E REPRESENTAÇÃO: A ESCALABILIDADE DEFINITIVA DA CASA À METRÓPOLE

Situar este tratado na área de **arquitetura moderna e contemporânea: representação e intervenção** é reconhecer que a disciplina arquitetônica e urbanística só tem relevância se for capaz de responder aos grandes nós logísticos e habitacionais do nosso tempo. A "Sustentabilidade Simbiótica", exaustivamente testada e demonstrada na microescala da residência da City Lapa, não é o fim da linha; é o código-fonte de um novo urbanismo.

A escalabilidade desta práxis é direta e urgente. Os mesmos protocolos adotados para intervir na casa aplicam-se à metrópole de alto adensamento:

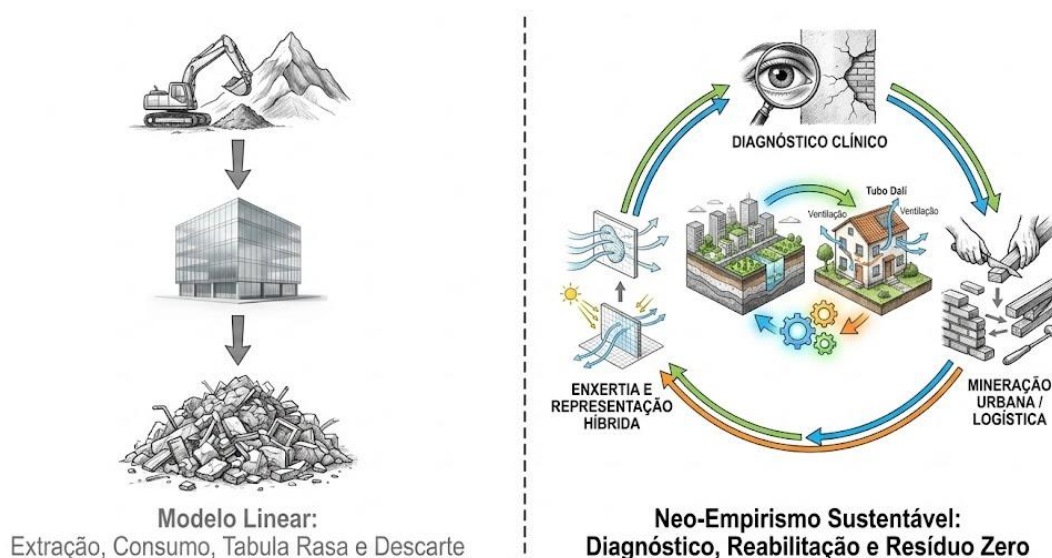
- **Da Parede à Torre:** A enxertia estrutural e termoacústica que salvou a residência é o método logístico para o *retrofit* adaptativo dos milhares de edifícios de escritórios abandonados ou obsoletos nos centros das metrópoles, convertendo-os em habitação social híbrida sem a emissão de carbono gerada por novas construções (BRUNNER, 2011).

- **Do Lote à Quadra:** A drenagem descentralizada (o "Tubo Dalí" e os tijolos permeáveis) deve ser escalada para o desenho de vias públicas e masterplans, onde o asfalto cede lugar à infraestrutura verde e a parques alagáveis, blindando a cidade contra eventos climáticos extremos.
- **Da Prancheta ao Plano Diretor:** A representação híbrida (manual-digital) é o antídoto contra planos urbanísticos hostis e tecnocráticos. Ao utilizar uma linguagem gráfica que evidencia a apropriação do espaço e as etapas logísticas do reuso material, o urbanista consegue engajar comunidades e gestores públicos, tornando o projeto urbano legível, transparente e inclusivo.

A arquitetura e o urbanismo alcançam a sua maturidade contemporânea ao abandonarem a fantasia da folha em branco. A cidade já está construída; a nossa matéria-prima não é mais a natureza virgem, mas a própria cidade obsoleta. Dominar o diagnóstico tectônico, a logística de desmontagem, a termodinâmica das enxertias e a representação analítico-híbrida transforma o arquiteto num curador fundamental do metabolismo urbano. Da casa de meados do século XX à metrópole densa do século XXI, a intervenção técnica e a sua correta representação são os instrumentos definitivos para forjar uma circularidade real, escalável e radicalmente sustentável.

Ilustração realizada pela autora (2026).

O MAPA SISTÊMICO DA PRÁXIS: DA TABULA RASA AO URBANISMO CIRCULAR



Fonte: Acervo da autora.

Há que se atuar e se direcionar para a **mudança de mentalidade**. A contemporaneidade revela o fracasso do modelo vigente de degradações, de pegadas elevadas hídricas, materiais não renováveis, carbono, energia, do ciclo e custos. A inteligência em métodos que considerem os ciclos e a vida deve ser tratada como a prática que transforma cada profissional da arquitetura e urbanismo, tirando-o da posição de "gerador de impactos" para colocá-lo no papel definitivo de **curador e regenerador das metrópoles contemporâneas**.

REFERÊNCIAS

ADDIS, Bill. **Building with Reclaimed Components and Materials**: A Design Handbook for Reuse and Recycling. London: Earthscan, 2006.

BRUNNER, Paul H. Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City. **Journal of Industrial Ecology**, v. 15, n. 3, p. 339-341, 2011.

KIBERT, Charles J. **Sustainable Construction**: Green Building Design and Delivery. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

POSFÁCIO

O CANTEIRO ABERTO E A METRÓPOLE INACABADA: UM CHAMADO À PRÁXIS

Ao encerrarmos a leitura deste tratado, a principal constatação que deve ecoar não é a de uma obra concluída, mas a de um canteiro de obras que acaba de ser inaugurado. *Da Casa à Cidade: Intervenção e Representação na Arquitetura Contemporânea* foi concebido para ser um manual sujo de pó de tijolo e marcado por anotações de prancheta. A sua vocação nunca foi repousar intacto numa estante acadêmica, mas circular nas mãos de quem efetivamente decide, desenha e constrói o nosso habitat.

A jornada metodológica aqui traçada — da mineração urbana de uma viga de Peroba Rosa à modelagem termodinâmica de uma metrópole vertical — atesta o fim definitivo da *tabula rasa*. A ilusão da folha em branco, que alimentou a expansão urbana predatória do século XX, deu lugar à urgência da intervenção. O ambiente construído já está posto; a nossa jazida de materiais não é mais a floresta ou a pedreira intocada, mas a própria cidade obsoleta que nos cerca.

A Pedagogia da Intervenção

Como extensamente debatido ao longo das três partes desta obra, a transição para a Sustentabilidade Simbiótica não ocorrerá apenas por força de manifestos teóricos. Ela exige método, logística e, acima de tudo, uma nova pedagogia do olhar.

A necessidade de forjar uma linguagem gráfica híbrida — o Desenho Manual-Digital — reflete a responsabilidade indelegável do projetista de se comunicar com a linha de frente da construção civil. O resgate da visão háptica pelo lápis, aliado à precisão algorítmica do vetor, devolve ao arquiteto e ao urbanista a capacidade de dialogar com o mestre de obras, o pedreiro e o engenheiro. O projeto deixa de ser uma imagem fotorrealista de consumo para voltar a ser o que sempre deveria ter sido: um documento logístico, claro e executável, capaz de orquestrar a complexidade do reuso material e da enxertia tecnológica.

O Protótipo e a Escala

A residência na City Lapa, transformada em laboratório vivo durante a crise pandêmica, cumpriu o seu papel de protótipo algorítmico. As patologias ali curadas, os fluxos de ar ativados e a matéria ressignificada são frações de um código-fonte aberto.

A convocação final deste livro é para que este código seja escalado. O "Tubo Dalí", os poços zenitais e os pisos drenantes são as células-tronco morfológicas para a regeneração de bairros inteiros, complexos industriais abandonados e arranha-céus disfuncionais. A casa foi o campo de testes; a metrópole é o paciente real que aguarda na mesa de cirurgia.

O Arquiteto como Curador

Em última análise, a práxis aqui documentada propõe um reposicionamento ético e técnico do profissional. O arquiteto contemporâneo afasta-se da figura do inventor solitário de formas inéditas para assumir o papel de curador do metabolismo urbano.

Ele diagnostica a obsolescência com rigor clínico, recusa a demolição inconsequente, enxerta a inteligência contemporânea sobre a massa histórica e representa essa sobreposição de tempos com a franqueza que a época exige. Operar nesta intersecção entre o passado material e o futuro climático é a única via possível para garantirmos que as nossas cidades não sejam os nossos túmulos, mas ecossistemas resilientes, vivos e radicalmente simbióticos.

O manual está entregue. A prancheta e o canteiro aguardam.

A autora

Sasquia Hizuru Obata

Engenheira, Arquiteta e Urbanista

São Paulo, 2026.

REALIZAÇÃO:



ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



WWW.SEVENPUBLI.COM

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.