



---

## CONSERVAÇÃO, RESTAURO E REABILITAÇÃO: PRESERVAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS

### CONSERVATION, RESTORATION AND REHABILITATION: PRESERVATION OF MATERIAL RESOURCES

José Adriano Pereira

#### RESUMO

A Abordagem dos conceitos de sustentabilidade na reabilitação e conservação de edifícios de valor histórico, que também podem e devem ser contemplados ao se propor intervenções e mudanças, tanto nos usos como nos materiais empregados, foi o assunto abordado na UC, do professor Antônio Lobato. O olhar e os estudos apresentados ao longo da Unidade Curricular, foram o motivador para escrever esse artigo e destacar o que, ficou como lição relevante que poderão ser replicados, não apenas na atuação das práticas profissionais, mas, principalmente levar esse conhecimento mais aprofundado para a academia enquanto docente.

Pensar em sustentabilidade como um processo e como energia contida e mensurada durante toda cadeia produtiva, desde a extração da matéria prima até a manufatura e sua longevidade é se debruçar sobre, como as práticas adotadas nos processos de mudanças ao longo do tempo, devem buscar minimizar cada vez mais os impactos ambientais, social e econômico, visando preservar a pátina do tempo contidas nas edificações e nas cidades, contribuindo para uma maior permanência das referências históricas ali existentes, como também preservando toda energia nelas contida.

A necessidade de reabilitação de edifícios e das áreas urbanas de valor histórico, adaptação, reutilização é discutida com referência e enfoque, que nem sempre, considera a sustentabilidade como ponto relevante. Esse estudo, demonstra que, há questões, éticas, históricas, econômicas e social, que deverão ser contempladas nas propostas de intervenções dos edifícios históricos.

**Palavras-chave:** reabilitação; reutilização; sustentabilidade.

#### ABSTRACT

The approach to sustainability concepts in the rehabilitation and conservation of buildings of historical value, which can and should also be considered when proposing interventions and changes, both in the uses and in the materials used, was the subject addressed at the UC, by professor Antônio Lobato. The perspective and studies presented throughout the course were the motivator for writing this article and highlighting what, in my understanding, remained a relevant lesson that could be replicated, not only in the performance of professional practices, but, mainly, taking this knowledge more in-depth for academia as a teacher.

Thinking about sustainability as a process and as energy contained and measured throughout the entire production chain, from the extraction of raw materials to manufacturing and its longevity, is to focus on how the practices adopted in processes of change over time should seek to minimize increasing environmental, social and economic impacts, aiming to preserve the patina of time contained in buildings and cities, contributing to a greater permanence of the historical references existing there, as well as preserving all the energy contained there.



The need for rehabilitation of buildings and urban areas of historical value, adaptation, reuse is discussed with reference to which sustainability is not always considered as a relevant point. This study demonstrates that there are ethical, historical, economic and social issues that must be addressed in proposals for building interventions.

**Keywords:** rehabilitation; reuse; sustainability.

## INTRODUÇÃO

O módulo de preservação dos recursos naturais tal como foi apresentado pelo professor<sup>1</sup> na UC<sup>2</sup>- Projeto de Conservação, restauro e reabilitação, apresentou um olhar bem particular a luz da problemática e dos desafios da gestão dos recursos físicos ou energéticos oriundos da destruição gradual ou instantânea das edificações, afetando a identidade, cultura de um povo. Baseado nessa temática e na busca de compreender qual é a relação entre esse material e a energia nele contido, que compõem o edificado e de que forma esse apagar da memória não é considerado e como afeta a preservação, dos bens de valor histórico e cultural é feita essa reflexão neste texto.

Quando se fala em construções sustentáveis, tem-se uma visão dominante e relacionadas a alguns materiais como: painéis solares; fachadas verdes entre outros, porém pouco se fala em, reabilitar o edificado, projetar para reabilitar, gestão do solo, gestão da água, biodiversidade, densificação urbana e edificado.<sup>3</sup> Impactos Como: recursos, energia e resíduos, na maioria dos casos não fazem parte do arcabouço projetual nas edificações de valor histórico. Há um pensamento linear de uso único, essa lógica deveria ser de uso circular ou seja; recurso, resíduo, recurso, não apenas, recurso e resíduo.

Deve ser destacado, o grande impacto que o setor da construção cível tem a exemplo do consumo de energia, consumo de materiais e produção de resíduos, essas seriam as evidências para concentrar esforços na promoção da “construção sustentável”. Há várias camadas de materiais em uma construção que a compõem, desde o sítio onde é locado, até os utensílios utilizados, em todos há energia incorporada nos materiais.

A depender das técnicas construtivas, materiais utilizados e interesse da sociedade ao

---

<sup>1</sup> Professor Antônio Santos Lobato, aula ministrada para alunos do programa de doutoramento em arquitetura. FAU Lisboa.

<sup>2</sup> UC – Unidade Curricular

<sup>3</sup> Termos utilizados por: (\*) Adaptado de um esquema original de Stephanie Blank, publicado no perfil Linked’In “BC Materials”, 2023, referência utilizada em aula.



longo da história, a sobrevivência do edifício, dependerá principalmente da relevância e sensibilização do momento na história em se preservar o exemplar edificado. Também pode ser atribuído o critério de exemplar único na humanidade que levará a permanência desse exemplar para as gerações futuras. As mudanças constantes ao longo do tempo sejam por questões de gosto, regulamentos, hábitos ou necessidades de novos usos, estão entre os principais motivadores das intervenções nas edificações históricas.

A adição de novos materiais e a inserção de acréscimos das superfícies ou volume é o mais recorrente na vida dos edifícios, podendo haver também acréscimos subterrâneos por escavações. É importante compreender que; todos os edifícios iniciam o seu processo de degradação, assim que acaba a construção, sendo a manutenção a principal ação de conservação e prevenção da degradação, assegurando a sobrevivência do edifício.

Na lógica do uso dos recursos materiais utilizados nas edificações, a vida útil poderá ser considerada a luz de três observâncias conforme imagem 01. Os estudos sinalizam que a os materiais se degradam em velocidades e fenômenos distintos, essa variação dependerá dos materiais e de condições aos quais os mesmos estão submetidos. Quando há uma manutenção e estratégias de conservação, essa temporalidade é variável de forma positiva na preservação do edifício. A vida útil física, funcional e econômica, tem uma relação direta com as estratégias preventivas adotadas na gestão da edificação ao longo de sua vida.

A patina do tempo, representa e agrega ao edifício e as obras de valor histórico as camadas da passagem do tempo no material. Essa interação da obra com a água e com o vento e com as mudanças sociais, lhe confere um valor de autenticidade na cronologia do tempo.

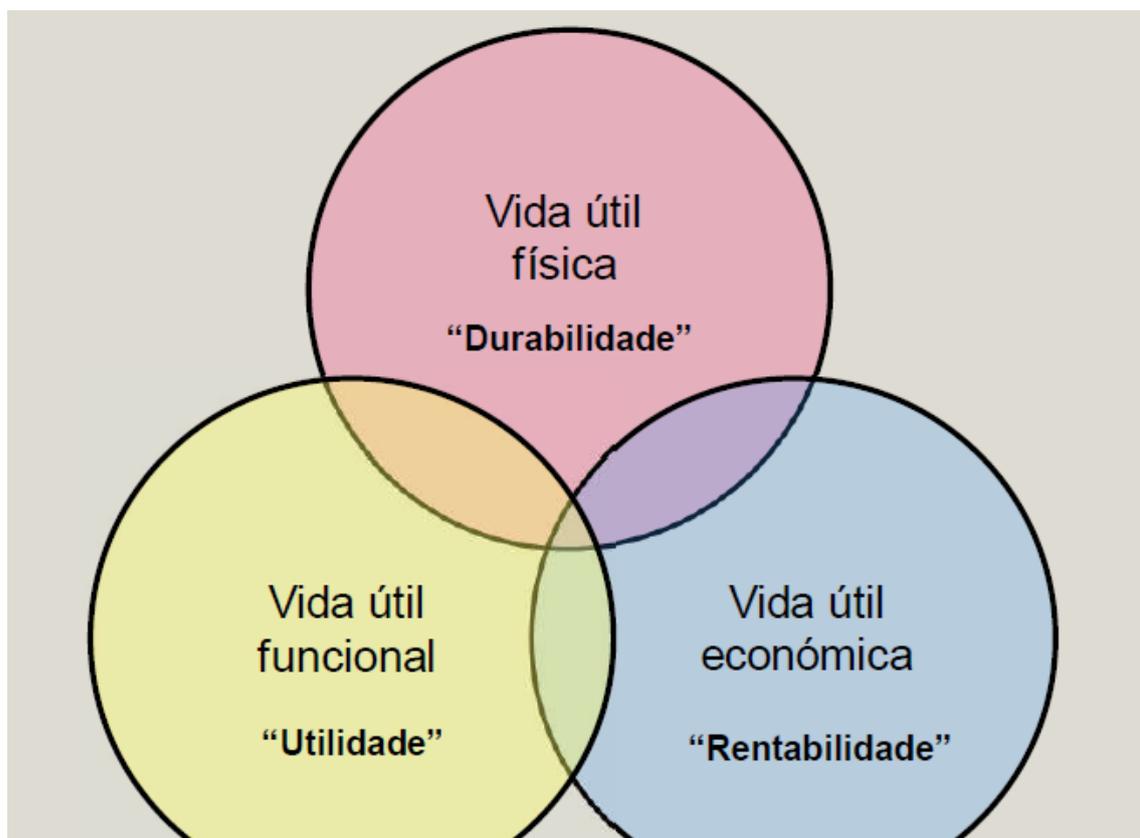




Imagem 01: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato

Conforme a imagem 02, é impactante perceber que são as razões subjetivas o maior percentual das mudanças dos edifícios. Isso leva a crer que há pouco de racionalidade nessas mudanças e as consequências para o patrimônio e a preservação de características das edificações, poderão desaparecer sem um critério objetivo que justifique as mudanças e que tenham um olhar as condicionantes históricas e cultural do edifício.

A manutenção e conservação do edifício, em resposta a degradação e as sucessivas mudanças, ao longo da vida desse edifício, implicam em novos materiais e isso recai em grandes volumes de resíduos e energias desperdiçadas, que geram custos adicionais, que poderia ser melhor pensado e equacionado antes das propostas de mudanças.

Esse metabolismo inerente as construções, que incluem transformações de espaços, revestimentos, demolições e adição de novos espaços e muitas vezes, total substituição dos edifícios surgem sem racionalizar o quantitativo de energia ali existente, contidas em todos os materiais desde a extração na natureza, manufatura, transporte, aplicação e manutenção ao longo do tempo.

Há decisão à substituição que impera nas mudanças temporais que ocorrem nas edificações, principalmente nas que tem um valor histórico e cultural com impacto irreversível à memória de uma civilização, são pouco mensuradas. Há uma necessidade de atualização em função das demandas temporais das edificações históricas, onde, atualizar e condicionar esses edifícios, para novos usos, vem também embutido nessa prática, a utilização de novos materiais tecnologias atualizadas, sem uma reflexão mais aprofundada de que, há no edifício possibilidades de se preservar ao máximo o conceito original, material e tecnológico de uma época com toda energia ali concentrada que terão que fazer parte primordial das decisões a serem tomadas, para a nova proposta.



Imagem 02: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato

## REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM

Nos processos de transformação dos edifícios, a resultante, dos resíduos são de valores de milhões de toneladas. Energia gasta e desperdiçada que na maioria dos casos são transformações de carácter estético e subjetivo e o custo em edifícios de valor histórico passa a ser maior e incalculável, quando não são considerados a relevância e as especificidades do edifício na cronologia histórica.

Os conceitos usais e por vezes utilizados de reduzir, reutilizar e reciclar são pouco aplicados nas renovações ou readaptações dos edifícios históricos. O conceito de reparar, deveria ser uma prática adotada para os edifícios, principalmente os de valor histórico, com

uma postura filosófica de aceitar as imperfeições como pátina do tempo.

Entre as estratégias que poderiam ser adotadas no projeto para preservação dos materiais, adaptabilidade, acolher vários usos ao longo do tempo, regularidade, conexão direta entre os espaços, Inter comunicabilidade e circulação aberta, chegar aos espaços de várias formas, sobre dimensionamento, previsão de áreas inacabadas, crescimento futuro, forma de expansão futura, infraestrutura e desmontabilidade em oferecer uma possibilidade de sobrevivência. Esses conceitos de projetos, na perspectiva das intervenções nos edifícios de valor histórica, são razoáveis e podem agregar as intervenções sustentabilidade e longevidade.

Prioridade	Escala Física	Requisito
Redução	Edifício	Adaptável
Reutilização	Elementos & Componentes	Desmontável
Reciclagem	Materiais	Reciclável

**Se uma edificação não puder ser adaptável, então deverá ser desmontável e/ou reciclável.**

**Se uma edificação não puder ser desmontável, então deverá ser adaptável e/ou reciclável.**

**Se uma edificação não puder ser reciclável, então deverá ser adaptável e/ou desmontável.**

Imagem 03: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato

## **REUTILIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.**

“Da vida dos edifícios se ocupam hoje pouco aqueles que escrevem, sobre arquitetura”  
escreve Rafael Moneo.

A longevidade dos edifícios e a permanência se dá através da ação do tempo e dos homens, sendo o homem, a ação mais erosiva das forças que atuam sobre os edifícios. Há casos que mesmo com o passar do tempo, resistindo e se adaptando por longos períodos, a ação humana, em pouco tempo, pode transforma-lo à vida contemporânea, não considerando a trajetória no tempo.

A adaptação e o reuso enquanto conceito, “A reutilização adaptativa, refere-se ao processo de reutilização de um edifício existente para um propósito diferente do qual foi



---

originalmente construído ou projetado. Também é conhecido como reciclagem e conversão”<sup>4</sup>

Ou seja, a edificação terá um uso distinto do original da construção. São exemplos de adaptação e reuso, os conventos e mosteiros que se tornaram, hotéis, pousadas, escolas, museus, que as condicionantes construtivas, permitiram essa adaptabilidade, igrejas que se tornaram bibliotecas.

### **REUTILIZAÇÃO INTEGRAL.**

Estratégias de transformação radical de edifícios existentes, com aproveitamento da taxa de ocupação e gabarito, lâminas construtivas, porém repaginando a função e as características físicas do edifício. As construções modernas que passam por processo de transformação, com usos distintos da habitação que utilizam o conceito de sustentabilidade na construção, é discutível já que há uma grande quantidade de materiais removidos e um volume em maior proporção de materiais novos inseridos no edifício. Dessa forma, o conceito de adaptação se enquadra, quanto o de sustentabilidade poderá ser questionável.

A reutilização por deslocação, é um processo que considera o edifício em seu estado de conservação com a possibilidade de se utilizar técnicas avançadas da engenharia para deslocar do seu sítio original para um outro, com aproveitamento em sua totalidade.

---

<sup>4</sup> Conceito generalista e popular, retirado do: [https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive\\_reuse](https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_reuse)



Imagem 04: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato<sup>5</sup>

## REUTILIZAÇÃO COM DESMONTAGENS

Essa opção era a técnica economicamente viável e utilizada a serem preservados os edifícios por questões afetivas, simbólicas ou práticas.



Imagem 05: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato

<sup>5</sup> Casa KHM26, Grouw, Holanda (Jos Blom & Tim Piët, 2014). Construída completamente em estaleir usando betão armado e aço corten, com um peso total de 240 Toneladas (para 180m<sup>2</sup>). Foi transportad (completa) por barcaça para o seu local definitivo.



## REUTILIZAÇÃO DE ELEMENTOS MATERIAIS.

A reutilização de materiais aos quais o uso não se adequa as demandas contemporâneas, atribuindo assim a esse elemento outra possibilidade de uso e não o descarte. O valor que poderá ser atribuído poderá ter uma função compositiva e contemplativa no contexto do edifício ou da cidade.



Portão "Arte Nova", desenho Hector Guimard, 1899  
Museu Victoria & Albert, Londres (Foto ALS 2023)

Imagem 06: *Print* extraído do *slide* apresentado em sala. Prof. Antônio Lobato

## CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Todas as questões abordadas na Unidade Curricular foram de grande importância, com um olhar particular para a sustentabilidade. Nelas identificou-se pontos relevantes e conectados com as possíveis questões de investigação para o projeto de pesquisa e o desenvolvimento da tese. A leitura da literatura indicada e o material de aula utilizado em sala de aula, elucida as



---

questões voltadas para o patrimônio construído e degradado das edificações e das cidades de valor histórico. Reflexão essa que podem ser conectadas para um momento presente onde, as causas podem ser outras, porém os efeitos são os mesmos: a degradação e o abandono das edificações arquitetônicas e das áreas centrais das cidades, considerando as especificidades do monumento e as estratégias a serem adotadas nas intervenções, deveriam mergulhar de forma mais aprofundada, nos conceitos de sustentabilidade, principalmente respeitando os materiais existentes e a energia neles contidos ao longo de história de cada edificação.

---

## REFERÊNCIAS

Almeida, CP; Ramos, AF; Silva, JM. Sustainability assessment of building rehabilitation actions in old urban centres. **SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY**, 2018. (cited 65)

LOBATO SANTOS, António, **Desconstrução de edifícios: uma perspectiva arquitectónica**. Tese de Doutoramento. Lisboa, IST, 2009.

LEVILLAIN, Henriette. Henriette Levillain commente Mémoires d'Hadrien de Marguerite Yourcenar. France: **Éditions Gallimard**, 2006

Rafael Moneo, The Solitude of Buildings, Aula Magna, Kenzo Tange Visiting Professor Chair, **Harvard University Graduate School of Design**, 1985

<https://www.archdaily.com.br/br/783137/classicos-da-arquitetura-pavilhao-portugues-na-expo-98-alvaro-siza-vieira>

*In "How Buildings Learn – What Happens after they're built"*, Stewart Brand, 1994

[https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive\\_reuse](https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_reuse)