

Evolução da Reabilitação Predial no Século XXI

QUALHARINI Eduardo Linhares

Engenheiro em Pesquisa Operacional, atuou como gerente de projetos na Gerência Geral de Empreendimentos (IESA) e em seguida atuou como diretor e coordenador de projetos civis e industriais, gerenciando mais de 300 empreendimentos no Brasil e no exterior. Atualmente é professor titular na Escola Politécnica e no Programa de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e faz parte do Comitê de Imparcialidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sendo coordenador do Núcleo de Pesquisas em Planejamento e Gestão da Poli/UFRJ, desde 2003.

Informações do Artigo

Resumo:

Histórico:

Recebimento: Maio 2017

Revisão: Maio 2017

Aprovação: Maio 2017

A reabilitação tem múltiplos contornos e facetas, e transita no conhecimento da técnica construtiva utilizada e no fornecimento dos materiais utilizados na construção, além do conhecimento da cultura local frente à inserção de uma construção em um sítio histórico e a escolha da opção de como reabilitar. Conhecer as tendências e oportunidades das instalações reabilitadas é o objetivo deste artigo, que perspectiva, critica e sugere um conjunto de opções para a reabilitação.

Palavras-chave:

Planejamento ambiental

Sustentabilidade

Estratégias

1. Introdução

O século XX foi marcado por tristes episódios de catástrofes e confrontos armados que geraram a necessidade de reabilitar e preservar o bem edificado, possibilitando a atualização (retrofit) das edificações.

Assim, foram inúmeras as situações que propiciaram intervenções nas construções no século passado, como o uso da eletricidade na colocação de aparelhos de iluminação, na climatização e na implantação de ascensores nas edificações, pois estes equipamentos até então não existiam em larga escala.

Portanto, nas últimas décadas um alto grau de intervenções se fizeram necessárias nas construções, visando adaptá-las às propostas de

novos materiais construtivos e equipamentos, o que evitou o descarte prematuro de edificações que teriam valor patrimonial ou histórico.

Outro aspecto a ser considerado foi o da Sustentabilidade, que a partir da década de 80 se fez presente, seja pela exaustão às fontes de materiais, seja pelo inadequado descarte urbano, originando regras de reúso e exigências de transparência nas intervenções prediais.

Finalmente, ao início deste século, verifica-se que é muito mais viável reabilitar observando o ciclo de uso da benfeitoria, pois as edificações foram projetadas e concebidas segundo seu período de uso (utilidade) e pertencem ao patrimônio histórico de cada Sociedade. Houve, então, uma mudança de paradigma, qual seja um bem edificado antigo ou a construir, deve ter

como primeiro objetivo a sua futura manutenção e reabilitação, pois todos os bens edificados devem ser entendidos como reutilizáveis.

2. A evolução do paradigma reabilitação

Recuperação, Manutenção, Restauração, Reforma, Revitalização, Readequação, Reconversão, Reciclagem, Reabilitação, Recomposição e Retrofit de bens urbanos passaram, depois da Rio-ECO 92 [3], a serem vinculados à Sustentabilidade.

Assim, Reabilitação com Sustentabilidade deve respeitar o uso e as funções da utilização das benfeitorias no presente e no futuro, e a fórmula para a evolução deste paradigma é conhecer os níveis e tipos das intervenções desejadas, respeitando o objetivo do ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e o culturalmente aceito.

Deve-se refletir sobre como se associa a complexidade dos projetos de reabilitação, com a participação de equipes multidisciplinares de profissionais atuando de forma integrada, visando o uso do bem edificado. [8]

Para tanto, utilizar a avaliação pós-ocupacional focada na Usabilidade, caracterizada nos usos da edificação, inclusive com diagnóstico por vistorias, é a mola motora que permitirá o reconhecimento da reabilitação em todas as suas formas. [4]

Como tal, a Usabilidade tange a praticidade na futura conservação nas ações preditivas (práticas) de manutenibilidade e funcionalidade, na busca da ideal espaciosidade, aliando eficiência energética e conforto, e este é o foco neste limiar de século. [8]

3. Críticas à sustentabilidade versus retrofit

Até os anos 60 o Retrofit foi pouco utilizado, difundido e estimulado considerando o hemisfério ocidental, contudo, mesmo soluções simples não eram adotadas, como a de utilizar materiais e técnicas construtivas que permitirão no futuro a reprodução destes modelos em novas intervenções. [7]

Um exemplo pode ser caracterizado, quando em 1906 o Rio de Janeiro teve mais de um terço

de sua área central demolida para a construção de vias de trânsito e grandes avenidas, no modelo Haussmann, com a demolição de milhares de edificações, muitas com mais de 300 anos de idade e centenas em boas condições de conservação. [2]

Entretanto, a Sustentabilidade e Retrofit estão frequentemente desatualizados nas normas legais e critérios técnicos, por estes não estarem comprometidos com a qualificação da mão de obra e também pela inexistência de cursos divulgando as soluções construtivas de sustentabilidade encontradas na reabilitação. [1]

Outro aspecto importante é a preocupação com a vida útil da intervenção proposta, aliada a futura necessidade de incorporação de novas tecnologias, pois é usual não ocorrer o convencimento dos usuários no uso dos materiais inovados, propiciando desconfiança na aplicabilidade de novos processos construtivos, por desconhecimento de suas patologias e do ciclo de vida, que irão advir. [5]

4. Perspectivas do século XX na reabilitação predial

O último século se caracterizou na construção civil pelos acessórios, produtos e equipamentos beneficiados. Um bom exemplo é o uso do aço inoxidável e do alumínio nas construções civis, assim como produtos inovadores como o porcelanato e a pastilha de vidro. Iniciou-se, também, uma nova "onda" com o uso de produtos derivados de petróleo, como os policarbonatos em telhas e esquadrias; o ACM em revestimentos; o pvc/vinil em pisos flutuantes, revestimentos tipo película (siding), caixilhos e acessórios hidrossanitários. Também houve a aplicação de laminados melamínicos (fórmica) em pisos e paredes, do corian, - em bancadas, lavatórios e banheiras - e uso do consagrado gesso acartonado nas divisões de ambientes.

5. Prospectivas no século XXI nas alternativas aos "desafios" na reabilitação predial

- a. Desenvolver o edifício “inteligente” (uso da domótica) que minimize as intervenções nas construções e maximize o uso do bem edificado;
- b. Aumentar o uso de elementos moldados leves, tipo Styroform (EPS), visando permitir menores intervenções nos revestimentos e apliques;
- c. Limitar o uso de madeira, usando a madeira líquida – tipo “Arboform” = lignina (papel) + fibras (sisal), atendendo aos aspectos de Sustentabilidade;
- d. Incrementar a popularização do Polietileno Reticulado (PEX) e do Polipropileno Copolímero Random (PPR) em tubulações, eliminando conexões e ramais, e, principalmente, colocados em shafs e em pisos elevados por elementos espaçadores;
- e. Utilizar vidros inteligentes – tipo suspended-particle-device (SPD), que se oxidam na passagem de corrente elétrica, evitando duplicação de caixilhos e esquadrias;
- f. Aplicar a nanotecnologia na construção civil e nos seus acessórios (exemplo no uso de películas resistentes a abrasivos em tubulações de esgotos e nas pinturas texturizadas);
- g. Utilizar sistema hidro-pneumático, substituindo a distribuição hidráulica tradicional e possibilitando eliminar ou diminuir a existência de caixas d’água reguladoras de pressão [6].

6. Considerações nas tendências da reabilitação, sem restauração

- a. Incremento de estruturas metálicas (um exemplo é o Museo Reina Sofia, com suas estruturas metálicas auxiliares);
- b. O decréscimo da reabilitação com o uso do concreto estrutural;
- c. Drástica diminuição do uso de alvenarias em lajotas de barro, substituídas por elementos pré-fabricados leves;
- d. Consolidação de informática embarcada na construção (domótica), provendo conforto e funcionalidade ao bem edificado, inclusive com o uso de elevadores com regeneradores e geração de energia elétrica por meio eólico;
- e. Diminuição de uso de revestimentos externos, com uso de painéis, podendo até ser

fotovoltaicos, gerando energia que viabilize as intervenções;

f. Incremento do uso de elementos construtivos derivados do petróleo na reabilitação predial por painéis e siding, evitando gerar demolições e resíduos;

g. Eliminação do pavimento de serviços (quando este existir) no último andar do prédio, com retirada de caixa d’água superior, [6] casas de equipamentos e máquinas (estas podem ser substituídas por casas de polias e platibandas de estruturas metálicas externas, onde ficariam geradores e motores, possibilitando espaço útil para mais um pavimento).

Desta forma, estabelece-se um amplo campo de aplicação das intervenções de reabilitação predial nas próximas décadas. Este campo engloba um grande e variado grupo de agentes interessados – desde empresas projetistas e construtoras, até fabricantes e pesquisadores - que se traduz em oportunidades de negócios e desafios para o setor da construção civil.

7. Referências

- [1] BARRIENTOS, M.I.G.G.; QUALHARINI, E.L. - Retrofit de construções: metodologia de avaliação. In: Conferência Latino-americana de Construção Sustentável: ENTAC, S. Paulo, Brasil, 2004.
- [2] FIALHO R. Jr., PINHEIRO, M.C. - Pereira Passos, vida e obra. Revista Rio Estudos. ISSN: 1984-7203. (agosto 2006), Rio de Janeiro, Brasil. 1 – 16.
- [3] FLEMMING, L., QUALHARINI E.L. - Intervenções em Unidades de Tratamento Intensivo UTI: a terminologia apropriada In: VII Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, Curitiba, Brasil, 2007.
- [4] ORNSTEIN, S.- Avaliação pós-ocupação evita erros. Revista Técne. ISSN: 0104-1053 (dezembro 2011) Rio de Janeiro, Brasil. 18 – 21.
- [5] QUALHARINI, E.L., DUCAP, V.M.B., ORIOLLI, A. - Considerações sobre manutenção e reabilitação

predial frente as questões de auto-sustentabilidade. In: Congresso Construção, Lisboa, Portugal, 2001.

[6] QUALHARINI, E.L., CRUZ, O.R. - Automação de sistema hidráulico em edificações verticalizadas e seus reflexos na eficiência energética da instalação. *Revista Exacta*. ISSN: 1678-5428, v7, n.2. São Paulo, Brasil, 2009, 241 – 249.

[7] QUALHARINI, E. L.; FLEMMING, L. - Rehabilitation and Sustainability of Buildings in Rio de Janeiro, *Journal of Building Appraisal*, Palgrave Macmillan, jba.2009.25, Vol. 0, 1–9, 2009.

[8] QUALHARINI, E. L.; CASTRO J.; SOUZA S. - Manutenção e Restauração de Edifícios In: III Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edifícios, Rio de Janeiro, Brasil, 2010.