



---

## Torre Vargas: O Primeiro Retrofit da América Latina com LEED

---

---

### Informações da Matéria

---

*Histórico:*

*Recebimento: Setembro 2015*

*Revisão: Setembro 2015*

*Aprovação: Setembro 2015*

---

*Palavras-chave:*

*Retrofit*

*Selo LEED*

*Otimização*

---

### 1. Introdução

A Torre Vargas, um edifício sustentável, foi o primeiro retrofit da América Latina a receber o certificado Green Building Nivel Gold, órgão que emite o selo Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

Trata-se de uma edificação no centro do Rio, situada à Avenida Presidente Vargas, que possui cerca de 7mil m<sup>2</sup> de área construída em 16 pavimentos mais a cobertura. A obra de retrofit foi iniciada em julho de 2008 e terminou em junho de 2009, planejada de acordo com os critérios estabelecidos pelo Green Building Council.

O retrofit da Torre Vargas focou na especificação dos materiais até a destinação final dos resíduos da obra, o que possibilitou a redução do impacto ambiental causado na construção da edificação. No canteiro, a otimização das operações com o uso de técnicas como a pintura mecanizada, foram decisivas para minimizar a geração de entulhos e o desperdício

de materiais, além de diminuir o tempo da realização da obra, que durou menos de um ano.

A escolha de materiais considerou o efeito do transporte, e o granito, como exemplo, foi extraído das reservas do Espírito Santo, localizadas mais perto do Rio de Janeiro. Nos revestimentos, foram utilizadas tintas e vernizes com baixos índices de compostos orgânicos voláteis, que prejudicam o meio ambiente. Foi dada a preferência ao uso de materiais recicláveis, como vidros e elementos metálicos.

### 2. Paisagismo com menor consumo de água

Um paisagismo menos dependente de irrigação com a adoção de redutores de vazão em todas as torneiras e diversos equipamentos preparados para baixo consumo de água foram as opções para a redução do consumo. Na listagem das novas instalações se destacam: o novo sistema de iluminação de periferia, através de sensores de fachada; investimento em motores elétricos de alto rendimento; uso de medidor de

consumo energético individual - possibilitando a rápida identificação de eventuais desvios de consumo -, investimento em áreas específicas para coleta seletiva; estacionamento com pavimentação do tipo 'open gride', que comporta áreas verdes e vagas destinadas somente para carros com baixas emissões de gases poluentes.

### 3. Fachadas com alto desempenho térmico

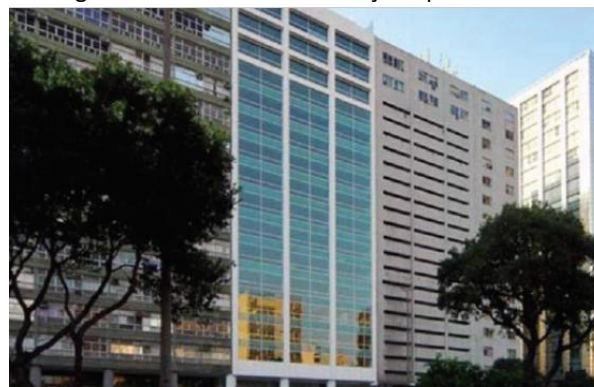
A escolha das fachadas com vidros laminados de 10, 12 e 14 mm e com alto desempenho térmico são características que objetivam os índices de reflexão, radiação, absorção térmica e transmissão luminosa de maior desempenho e melhor estética. O projeto da cobertura reduziu o 'efeito ilha' provocado por um edifício no meio ambiente, a partir do uso de telhados verdes e de outros materiais e acabamentos.

Figura 1 – Fachada em processo de restauração



Fonte: Lafem Engenharia

Figura 2 – Fachada da edificação após retrofit



Fonte: Lafem Engenharia

As instalações de sanitários comportam metais de pressão para evitar esquecimento de torneiras abertas e o desperdício de água, onde há vasos sanitários com duplo acionamento (3 e 6 litros) e mictórios com sensor de presença. A refrigeração é a gás, tipo HFC 410<sup>a</sup> - que praticamente não possui impacto na depleção da camada de ozônio e provoca baixo impacto para o aquecimento Global, se comparado com os gases CFC.

A madeira de revestimento é de origem certificada e durante a construção foram realizados testes em todas as instalações, garantido assim o funcionamento de todos os sistemas em acordo com os níveis de eficiência projetados. Foi verificado que os valores das taxas de renovação de ar estão acima dos valores das normas brasileira e internacionais e assim, o edifício apresenta eficiência energética e redução no consumo de água.

### 4. Redução da carga total evitou reforço estrutural

No processo de retrofit do edifício da Torre Vargas não houve a necessidade de realização de reforço estrutural. Isso se deve ao fato de ter ocorrido redução da carga total do edifício, devido à retirada das torres chillers, equipamentos originais do antigo sistema de condicionamento do ar, que ocupavam toda a laje de cobertura. Dessa forma, o sistema de refrigeração escolhido em substituição ao antigo é baseado em VRV - Vazão de Refrigerante Variável -. Esse sistema atende a áreas pontuais, que necessitam de refrigeração, reduzindo o

consumo de energia. Apesar de apresentar um custo inicial 10% maior, esse sistema apresenta inúmeras vantagens, tal como a redução de 30% no consumo de energia elétrica e o uso de gás menos poluente. Além disso, a Torre teve a liberação do espaço na cobertura, que foi transformada em telhado verde, como também uma sala para atividades ao ar livre.

## **5. Referências**

[1]

[http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/outubro/conheca-cinco-edificios-sustentaveis-no-brasil/popup\\_impressao](http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/outubro/conheca-cinco-edificios-sustentaveis-no-brasil/popup_impressao).

[2]

[http://gbcbrasil.org.br/sistema/case/1\\_\(201411243139\)CW\\_Torre\\_Vargas\\_914.pdf](http://gbcbrasil.org.br/sistema/case/1_(201411243139)CW_Torre_Vargas_914.pdf).

[3]

<http://investidorderisco.blogspot.com.br/2015/03/prsv11-fii-presidente-vargas.html>.

[4] <http://www.torrevargas914.com.br/>.

[5]

<http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/100/artigo298993-1.aspx>.