



Concreto aparente no Rio de Janeiro  
Monumento aos Mortos da II Guerra  
e Museu de Arte Moderna

Prof.. Eduardo C. S.  
Thomaz  
Notas de aula

**O Concreto aparente mais antigo do Rio de Janeiro .**

O concreto aparente sempre foi usado em pontes . *Exemplo* : Ponte do Galeão feita com vigas protendidas pré-moldadas em 1948.

[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/ethomaz/lobocarneiro/ponte\\_galeao.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/ethomaz/lobocarneiro/ponte_galeao.pdf)

Em edificações somente a partir da década de 1960.

Em uma palestra em 1994 o arquiteto Marcos Konder Netto afirmou terem sido as estruturas do **Monumento aos Mortos da II Guerra** (*inaugurado em 1960* ) e do **Museu de Arte Moderna** (*projetado em 1953 e inaugurado em 1963* ) as primeiras obras em Concreto aparente no Rio de Janeiro.

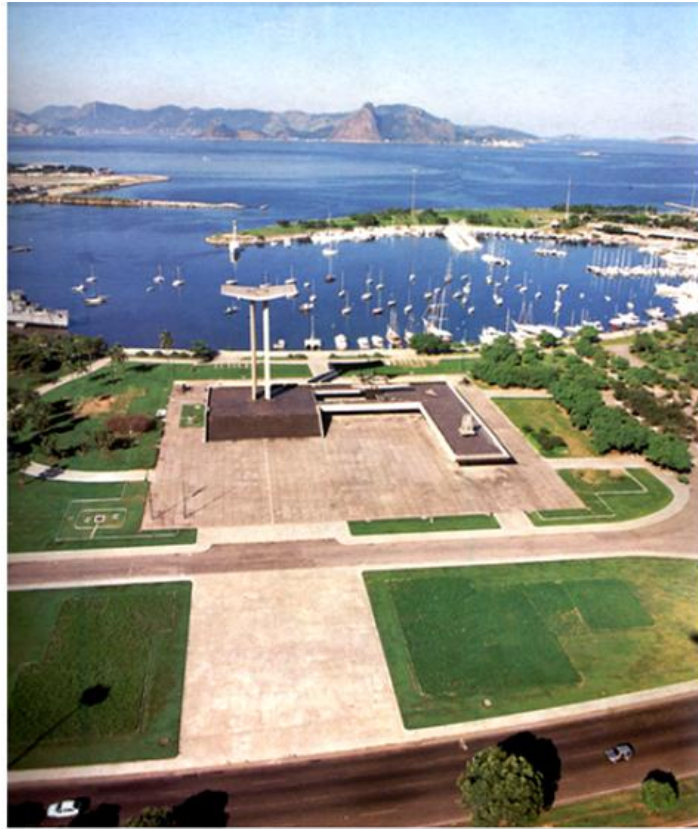


(A) = Museu de Arte Moderna

(B) = Monumento aos Mortos da II Guerra

(C) = Aterro do Flamengo

(D) = Postes com 45m de altura



**Monumento aos Mortos da II Guerra**



**Museu de Arte Moderna**

Na palestra aos alunos da Faculdade de Arquitetura da UFRJ, transcrita no link abaixo, o Arq. Marcos Konder Netto conta a concepção do projeto do Monumento aos Mortos da II Guerra.

Ver no link da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ :

[http://nova.fau.ufrj.br/material\\_didatico/FAR112-Anexo%204%20v2.pdf](http://nova.fau.ufrj.br/material_didatico/FAR112-Anexo%204%20v2.pdf)

O Arq. Marcos Konder Netto comenta as interfaces entre : Arquiteto, Calculista, Proprietário, Usuários, Academia, Artistas, História, Arte.

O Arquiteto Marcos Konder Netto e o Arquiteto Hélio Ribas Marinho fizeram o projeto do Monumento aos Mortos da II Guerra, que foi calculado pelo Engenheiro Joaquim Cardoso.

O Arquiteto Affonso Reidy fez o projeto do Museu de Arte Moderna, que foi calculado pelo Engenheiro Arthur Eugênio Jermann

• • •

Nessas duas obras foi usado o cimento CPI, único então existente, e é provável que o concreto usado tenha tido um traço semelhante ao traço 2 recomendado por Caldas Branco para obras esbeltas e com resistência necessária elevada ( em 1960) , com  $f_{cm} = 35 \text{ MPa}$  .

[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/ethomaz/cimentos\\_concretos/caldas\\_branco.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/ethomaz/cimentos_concretos/caldas_branco.pdf)

• • •

Os postes de iluminação do parque do Aterro do Flamengo, ao redor do Monumento, têm 45m de altura acima do solo, em Concreto Aparente, e foram projetados e executados pela firma CAVAN / SP. Foram colocados a partir de 1965.

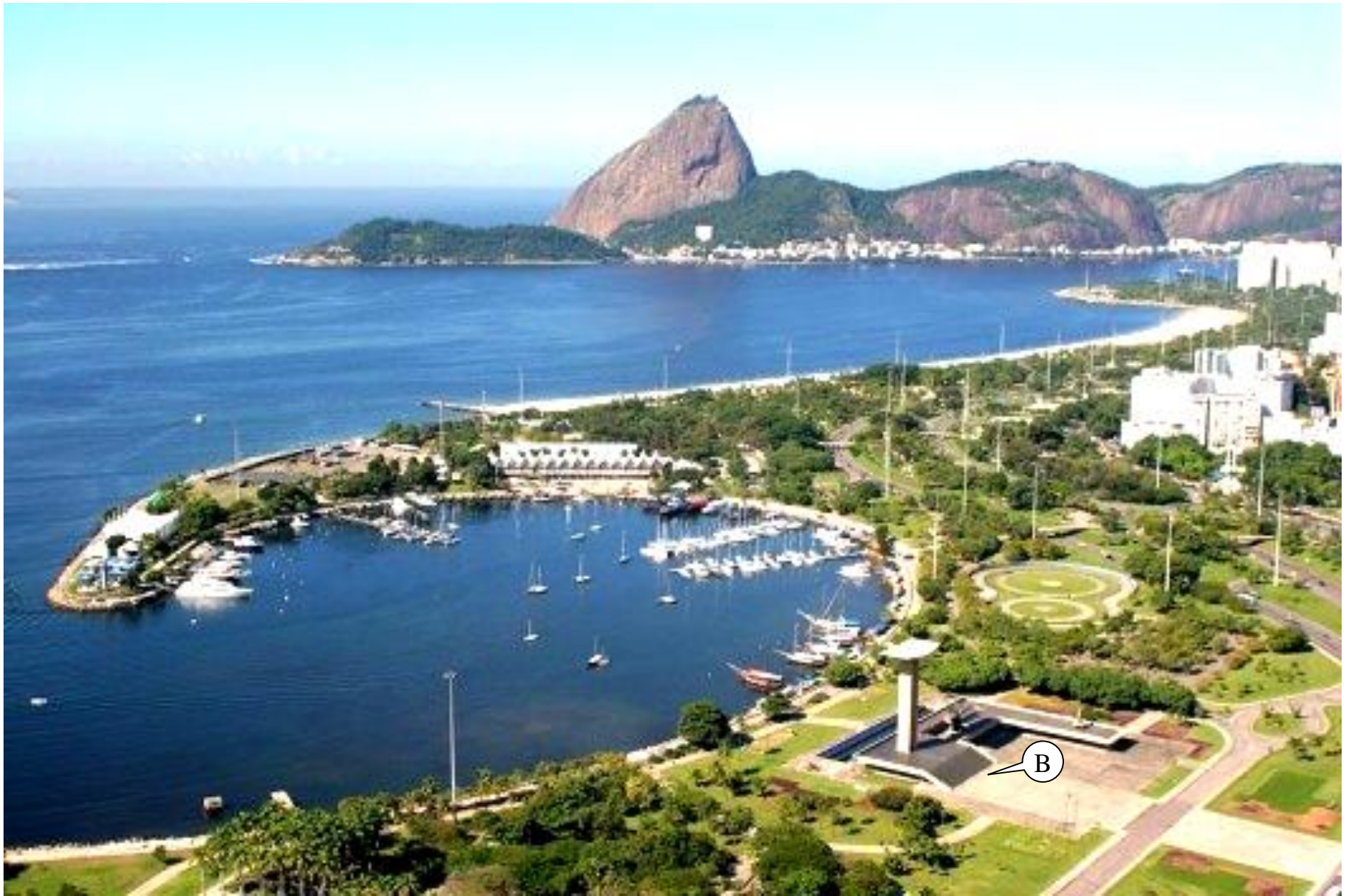
O comprimento total dos postes era de 49m sendo que 4m eram "encaixados" na fundação e 45m ficavam aparentes.

O diâmetro da base dos Postes é de 1,05 metros.

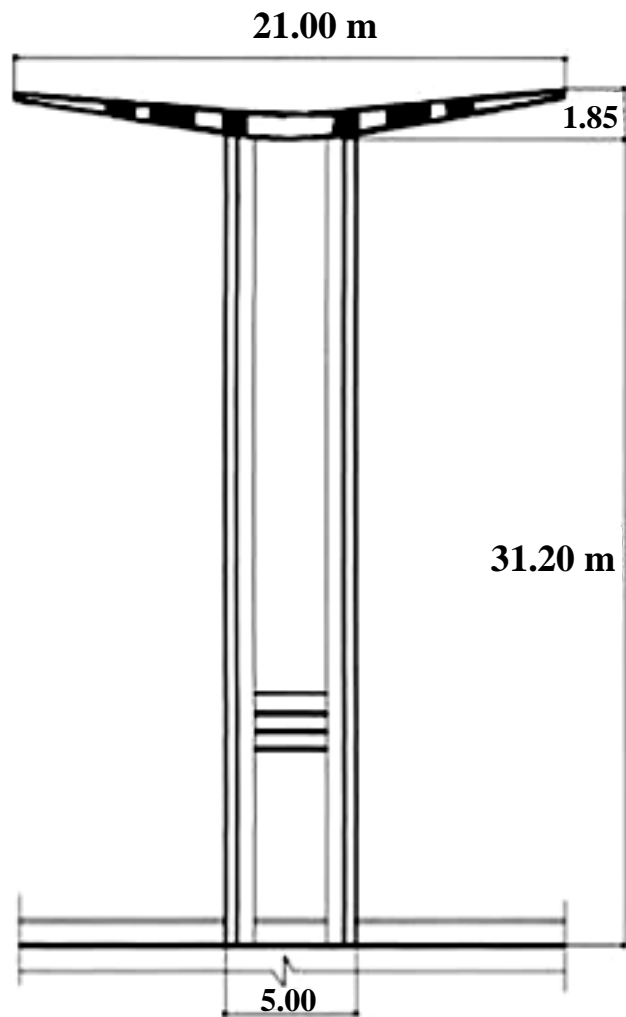
• • •

Em 2014 as estruturas de Concreto Aparente do Museu de Arte Moderna, do Monumento aos Mortos da II Guerra e dos Postes de Iluminação estão íntegras.

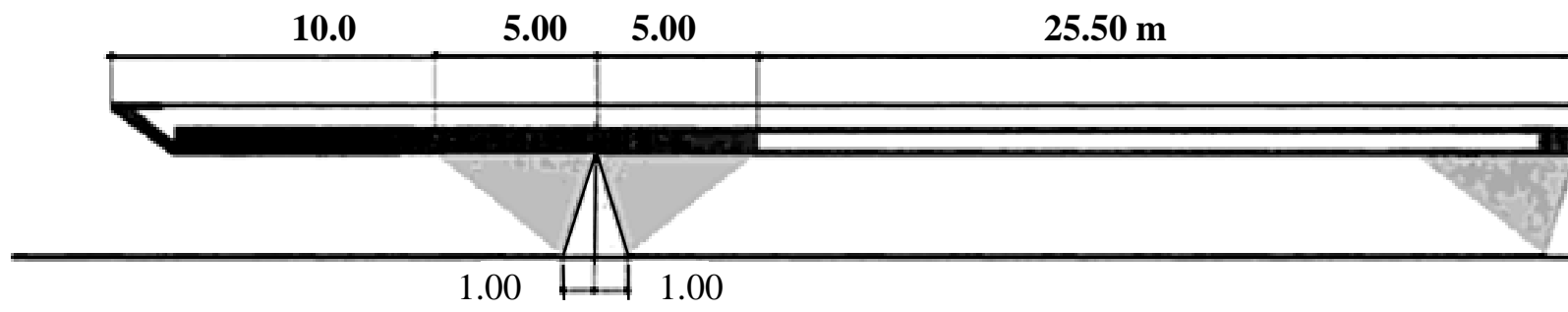
Eduardo Thomaz



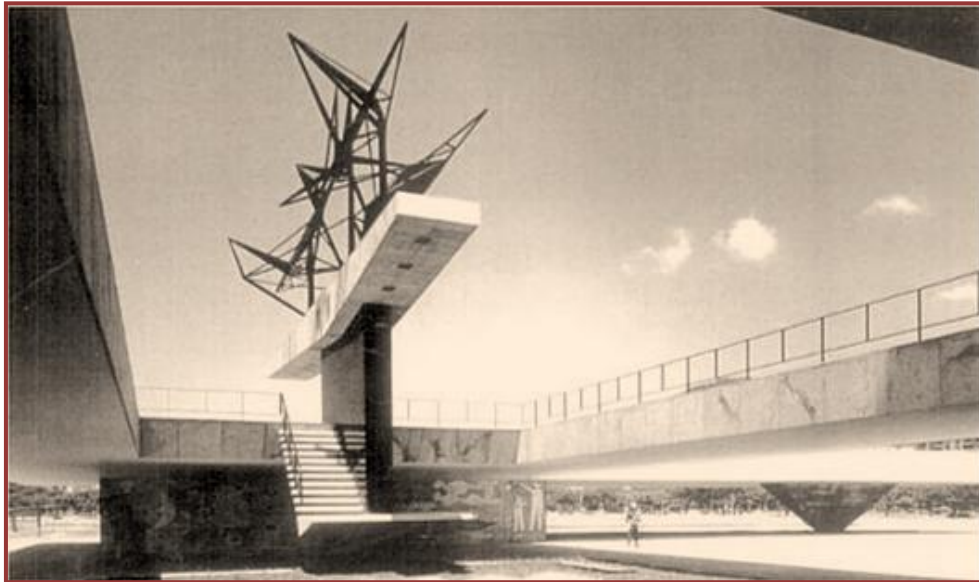
Ⓑ = Monumento aos Mortos da II Guerra



Cartão postal da Cidade do Rio de Janeiro



Principais dimensões



**Segundo o Prof. Augusto C. Vasconcelos :**

" ...

A estrutura da torre apresenta singularidades :

- **Concreto aparente , usado pela primeira vez no Brasil**
- Concretagem sem interrupção para não deixar marcas de juntas de concretagem.
- Pilares muito esbeltos.
- Casca com uma curvatura que constitui um desafio para um detalhamento correto da armadura, que precisa ser muito bem ancorada para não se retificar.
- Retilinearidade de pilares finos sem qualquer contraventamento intermediário.
- Escoramento resistente aos ventos fortes, numa área exposta, sem qualquer proteção.
- Não obstante todas essas dificuldades, a obra pôde se executada sem defeitos, atingindo a meta dos seus idealizadores, com a textura das fôrmas de madeira ficando desenhada em todas as faces visíveis do monumento.

... ”

*Vasconcelos, A. C. - O concreto no Brasil - Pré-fabricação - Monumentos - Fundações ( V.3 ).*

## Os postes têm 45m de altura



*Foto de A. Herkenhoff 2009*

O diâmetro na base dos postes de concreto é  $D = 1,05 \text{ m}$



Fotos Google 2013



Os postes foram fabricados em São Paulo pela CAVAN, pesam  $\approx 15$  toneladas cada um, têm um comprimento total de 49 metros, sendo 4 metros deles enterrados. Os postes ficaram "encaixados" dentro de um "copo" de concreto que faz parte da fundação. Ver foto acima.