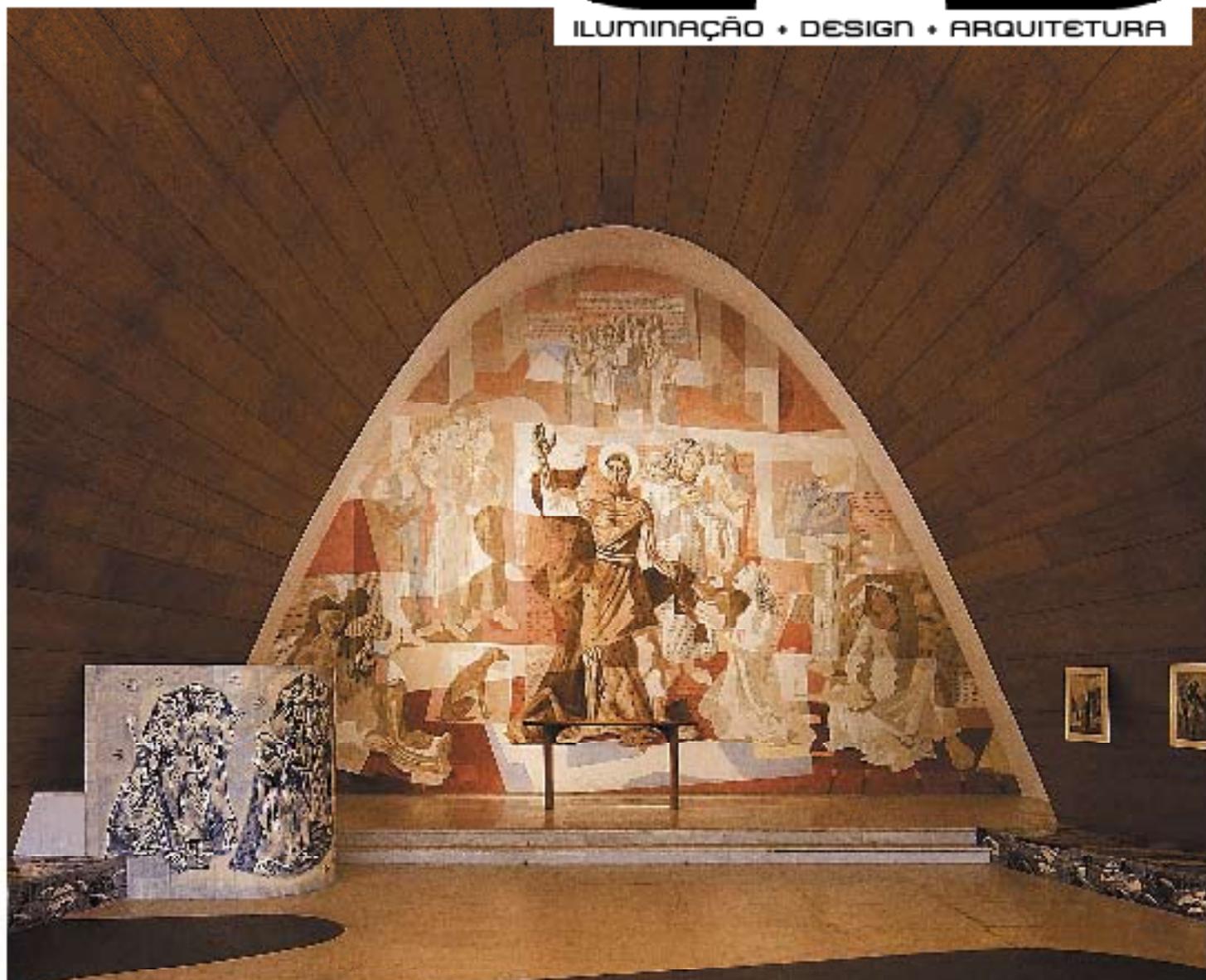


# L + D

ILUMINAÇÃO • DESIGN • ARQUITETURA



## SIMPLICIDADE PREMIADA

Igreja da Pampulha recebe reconhecimento internacional

## GENTE NOVA NO PEDAÇO

O talento de jovens lighting designers

## MIL E UMA LUZES

Sutileza em um palácio árabe



# PROJETOS DE CÁ





Igreja de São Francisco de Assis:  
projeto luminotécnico de Mônica  
Lobo e Inês Benevolo, sócias do  
escritório LD Studio (RJ)

# PROJETO PREMIADO

Por Thiago Gaya

Fotos: Jomar Bragança

As arquitetas Mônica Lobo e Inês Benevolo, sócias do escritório LD Studio, no Rio de Janeiro foram condecoradas em maio com dois dos maiores prêmios mundiais de iluminação. O projeto de iluminação interna e externa da Igreja de São Francisco de Assis, na Pampulha, em Belo Horizonte, garantiu às autoras o Prêmio de Mérito na categoria Monumentos e Espaços Públicos, conferido pela IALD (Associação Internacional de Lighting Designers) e o Paul Waterbury Award of Excellence on Outdoor Lighting, oferecido pela IESNA (Sociedade Norte-Americana dos Engenheiros de Iluminação).

A igreja, projetada por Oscar Niemeyer em 1943, foi restaurada no ano passado e recebeu novo projeto de iluminação, cujo principal objetivo era realçar suas peculiares formas sem sobrepor-se ao desenho do arquiteto.

Para tal, Mônica Lobo e Inês Benevolo desenvolveram um cuidadoso projeto de iluminação que teve como grande solução a modelagem dos volumes do monumento, tanto da sucessão de cascas curvas como do painel de Candido Portinari, emoldurado por um beiral de concreto.

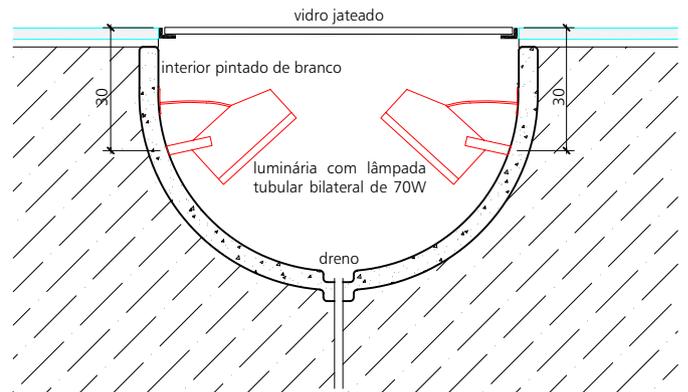
Além das dificuldades normais de qualquer projeto de iluminação, as lighting designers tiveram que transpor duas grandes barreiras para chegar ao resultado aqui apresentado. Primeiramente, a geometria da igreja não é ortogonal e, portanto, a metodologia de cálculo não poderia ser a convencional. "Precisamos procurar softwares que nos permitissem o cálculo de iluminâncias e luminâncias nas superfícies curvas. Por sorte havíamos feito, pouco tempo antes, grandes investimentos em softwares para o projeto da Cidade da Música", afirma.

Outro grande obstáculo era o número de órgãos fiscalizadores pelos quais todas as etapas do projeto deveriam ser aprovadas: Secretaria de Administração Municipal Regional da Pampulha; IPHAN; IEPHA; GEPH. Além disso, as possibilidades de intervenções eram absolutamente restritas.

As barreiras foram, porém, transpostas e o resultado é o premiado projeto que apresentamos a seguir em quatro partes: fachada frontal, fachada posterior, fachada lateral e interior.



Na foto acima, iluminação da marquise e do brise enfatiza a transparência do projeto. Ao lado, cortes esquemáticos da iluminação do fosso (acima) e do brise (abaixo)

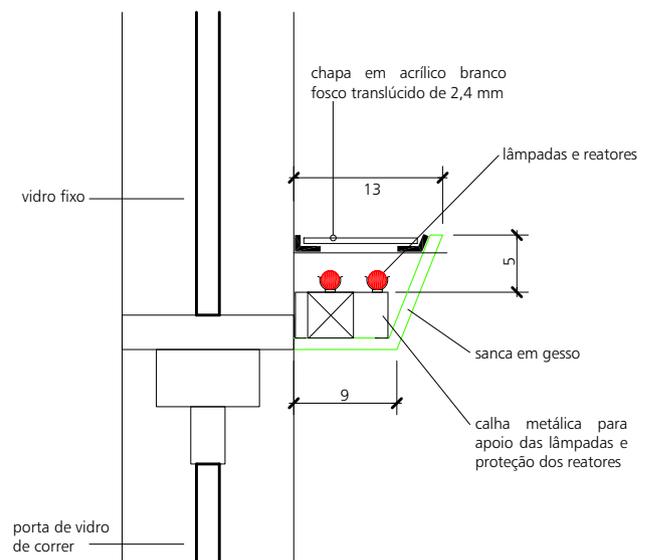


## FACHADA FRONTAL

A marquise da igreja foi iluminada com luz indireta, utilizando um recuo já existente na calçada. O fosso, que estava coberto, foi recuperado e pintado de branco e, contra o fundo de sua superfície côncava, incide a luz de dois projetores para lâmpadas multivapores metálicas de 70W e 3.000K, que é refletida na marquise. Para deixar a luz refletida ainda mais homogênea, foi aplicada no vidro fosco que fecha o fosso uma película de vinil.

O brise que compõe a fachada é iluminado indiretamente com lâmpadas fluorescentes T5 de 28W e 3.000K, posicionadas em calhas anexas à parte interna do caixilho acima da porta de entrada. O efeito é a ênfase à transparência do projeto.

O mesmo efeito foi buscado no campanário: em seu vão central, lâmpadas multivapores metálicas (70W e 3.000K) de facho médio foram usadas em luminárias posicionadas na base do vão central e na interseção da marquise. As mesmas lâmpadas foram utilizadas em projetores com anéis antiofuscantes concêntricos para iluminar a cruz.



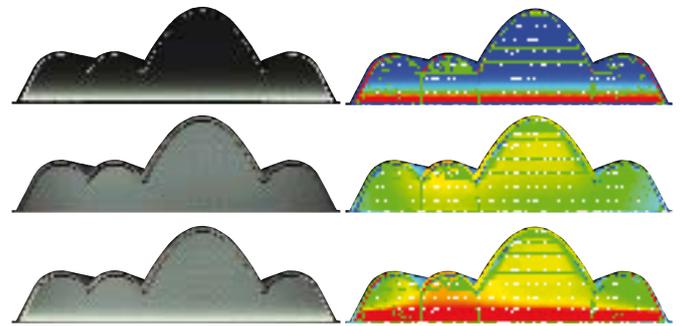
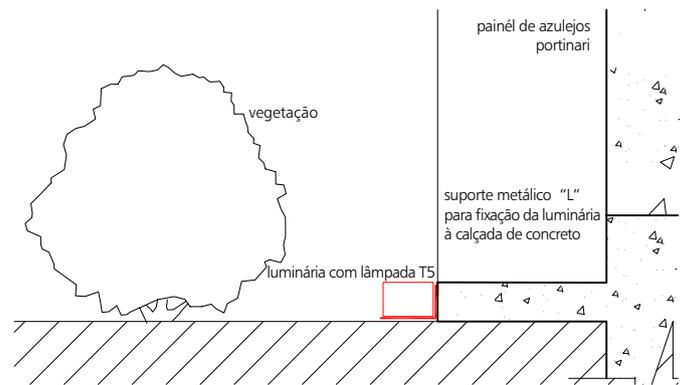
## FACHADA POSTERIOR

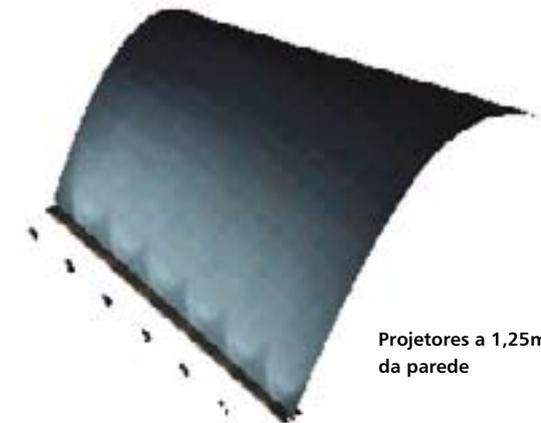
Para iluminar a obra de Portinari que cobre toda a face posterior da igreja, as arquitetas buscaram “abraçar” a arquitetura como parte dela, e não como algo adicionado. “Buscamos diminuir a interferência visual de equipamentos de iluminação que poderiam distrair nossos olhos das limpas linhas arquitetônicas do projeto”, explica Mônica Lobo.

A solução luminotécnica para tal começa com uma linha contínua de lâmpadas fluorescentes T5 de 28W e 3.000K em toda extensão da obra, colocadas em luminárias no solo a 30cm do plano vertical, promovendo assim uma luz uniforme na base e destacando o beiral de concreto.

Projetores de fecho circular para lâmpadas multivapores metálicos (150W e 3.000K) com 28° de abertura de fecho foram posicionados em postes já existentes, localizados do outro lado da rua, a 12m do painel. Quatro lâmpadas foram direcionadas ao painel e outras quatro, à curvatura do teto (veja o posicionamento dos postes na planta da página 43).

Na foto abaixo, fachada posterior com painel de Candido Portinari iluminado por linha de T5 e projetores para lâmpadas multivapores metálicos posicionados em postes periféricos. Ao lado, corte esquemático e estudos da iluminação do painel

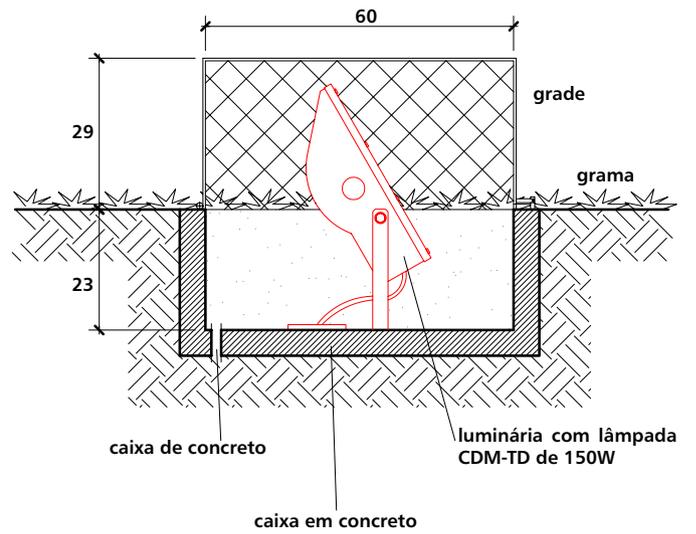




Projetores a 1,25m da parede



Projetores a 1,55m da parede



Nos detalhes, corte esquemático da colocação do projetor externo no chão e estudos em 3D da iluminação lateral



## FACHADA LATERAL

No caso da fachada lateral, onde há um mosaico Paulo Wernek, a intenção das lighting designers era acentuar as curvas imprimindo maior intensidade na base.

Para tal, projetores de fecho assimétrico para lâmpadas multivapores metálicos de 150W e 3.000K foram colocados no solo, distribuindo gradualmente a luz e revelando a superfície curvilínea. Também nesse caso a iluminação foi complementada com projetores de fecho circular para lâmpadas multivapores metálicos posicionados em postes periféricos já existentes.

---

Na fachada posterior, linha contínua de fluorescentes T5 promove luz uniforme na base e destaca o beiral de concreto. Na fachada lateral, projetores de fecho assimétrico imprimem maior intensidade na base e revelam gradualmente as curvas do projeto

---





Nas fotos ao lado, dois estudos em 3D feitos para a iluminação da parte inferior do coro e a solução escolhida, com pedestal no interior do confessionário



## INTERIOR - ALTAR

A iluminação do interior da igreja foi um dos pontos mais difíceis enfrentados pelas lighting designers.

No início do projeto, a igreja ainda era uma paróquia, sendo primordial garantir a leitura de fiéis e padres durante as missas. No entanto, diante da impossibilidade de utilizar equipamentos que ficassem à mostra, toda luz geral deveria ser obtida por meio de iluminação indireta. Foram utilizadas, portanto, lâmpadas fluorescentes T5 (28W e 3.000K) localizadas nas calhas do caixilho próximo ao brise (o mesmo equipamento que o ilumina) e do coro. Para complementar a iluminação do teto curvo em madeira, foram colocados projetores para lâmpadas halógenas refletoras (65W e 24°) no piso do coro e na altura do seu peitoril.

Havia ainda o problema da sombra sob o coro. Nenhum ponto de luz existia ali e os órgãos envolvidos no projeto ofereciam grande resistência à colocação de qualquer equipamento que maculasse a laje.

Foram geradas imagens de simulações com diferentes tipos de luminárias embutidas e com o uso de pedestais, mas nenhuma foi aceita pelos órgãos responsáveis. Feito um teste com toda a iluminação indireta, percebeu-se que, de fato, a área ficaria prejudicada para a leitura. Ocorre que, na ocasião, autoridades competentes decidiram que a igreja não seria mais uma paróquia e missas ali só seriam celebradas em ocasiões muito especiais. A questão da leitura deixava de ser primordial e, assim, optou-se apenas por colocar um pedestal no interior do confessionário.

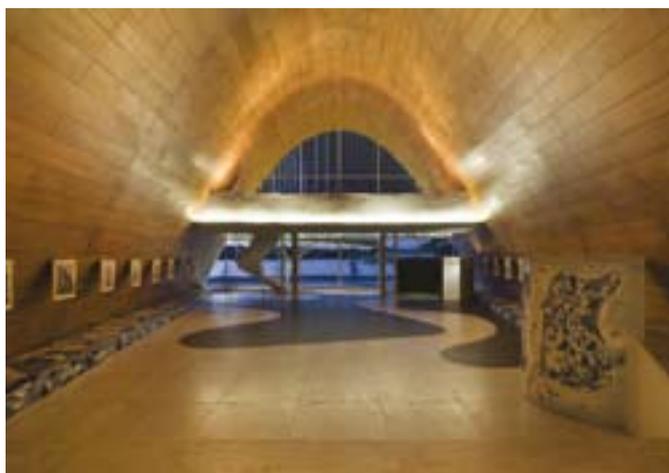
O painel do altar com a obra de Portinari recebe iluminação de projetores de fecho simétrico para lâmpadas halógenas bipolares localizados na parede da transição da menor cúpula - nave - para a cúpula maior, onde está o altar (veja a foto externa lateral da igreja para entender a transição na página 39).

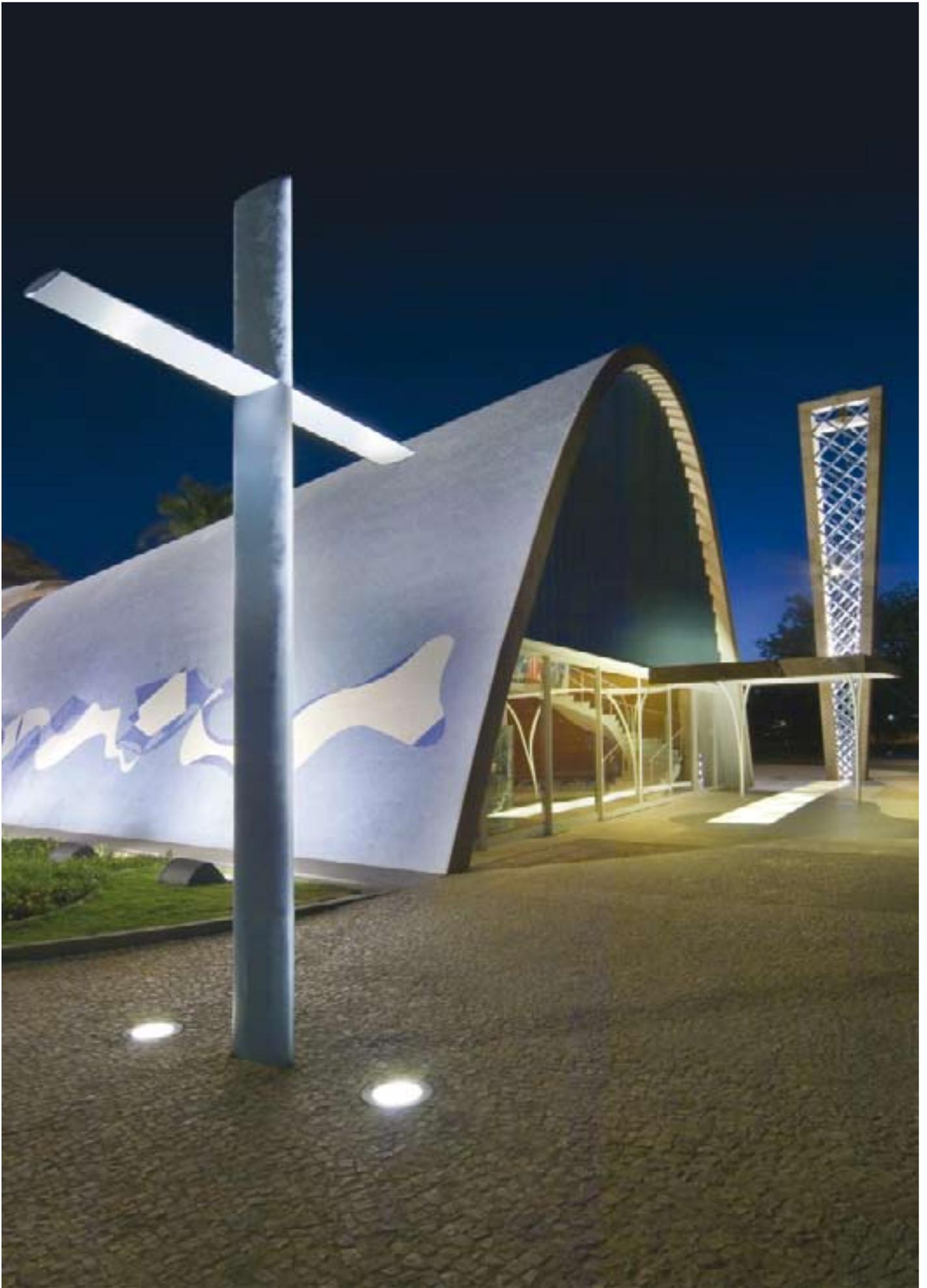
A iluminação pontual do painel foi complementada com projetores para lâmpadas halógenas refletoras de 8° de abertura de fecho.

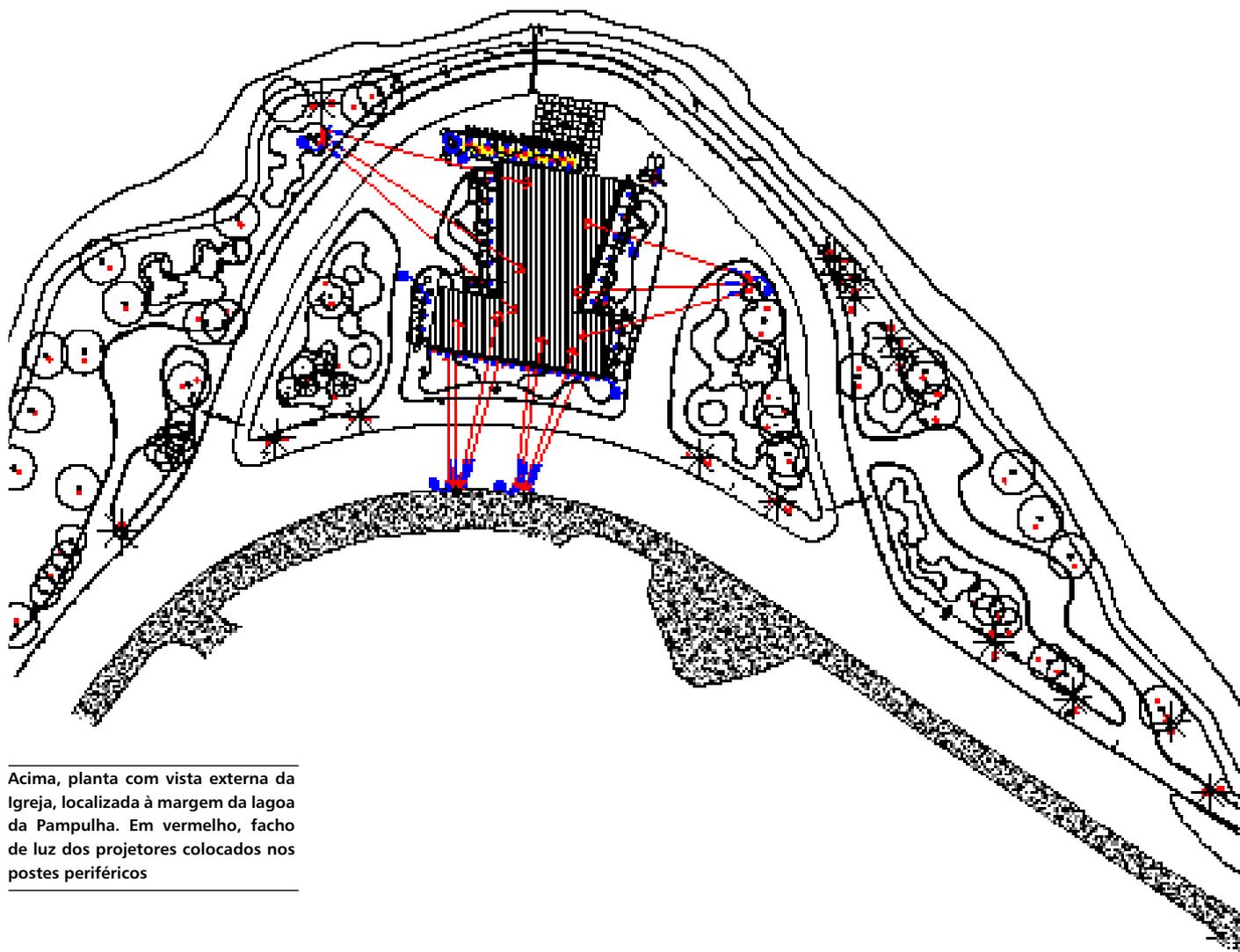




Na foto acima, painel de Portinari no altar recebe iluminação de projetores para lâmpadas halógenas bipolares, complementada com projetores para lâmpadas halógenas refletoras de 8°. Nas fotos ao lado, estudos em 3D e, abaixo, a iluminação adotada: indireta com fluorescentes T5 e projetores para lâmpadas halógenas refletoras (65W e 24°) colocados no piso do coro e na altura do seu peitoril







Acima, planta com vista externa da Igreja, localizada à margem da lagoa da Pampulha. Em vermelho, fecho de luz dos projetores colocados nos postes periféricos

## CONHEÇA OS PRÊMIOS

O Prêmio de Lighting Design da International Association of Lighting Designers (Iald) existe desde 1983 e honra projetos que demonstrem grandes conquistas estéticas baseados em conhecimento técnico. Neste ano, a comissão recebeu 160 projetos vindos de 16 países, dos quais 23 foram premiados. A iluminação da Igreja da Pampulha foi a única instalação brasileira a participar da lista dos vencedores, ganhando menção honrosa na categoria de Monumentos e Espaços Públicos.

Outro troféu faturado pelas arquitetas foi o do Prêmio Paul Waterbury de Excelência em Iluminação Externa, que faz parte da Premiação Internacional de Iluminação da Illuminating Engineering Society of North America (Iesna). São homenageados com este título aqueles projetos que representam avanços no campo da luminotécnica.



Inês Benevolo e Mônica Lobo são lighting designers e titulares do escritório LD Studio

## FICHA TÉCNICA

**Igreja de São Francisco de Assis**

**Local:** Belo Horizonte (MG)

**Projeto Luminotécnico:** Mônica Lobo e Inês Benévolo LD Studio

**Colaboradores:** Daniele Valle e Gabriel Vinagre

**Cliente:** Fundação Roberto Marinho

**Início do Projeto:** novembro de 2004

**Conclusão da obra:** julho de 2005

**Arquitetura:** Oscar Niemeyer

**Restauração:** Glauco de Oliveira Campello (consultoria de arquitetura) e Mário Mendonça de Oliveira (diagnóstico de restauro)

**Construção:** Biapó

**Gerenciamento:** Quorum Rio

## FORNECEDORES

**Lâmpadas e reatores:** Philips e Osram

**Luminárias:** Lumini e Everlight