

Centro de Pesquisas e Tecnologia

Luz acentua traçado orgânico da arquitetura

Por Cláudia Sá
Fotos: Zezinho Gracindo

AO INVÉS DE PREPARAR O TERRENO PARA RECEBER A construção, conceber uma edificação moldada pela curvas e desníveis da topografia. Assim, surgiram as três meias-luas brancas que abraçam com suavidade a Serra do Japi, na confluência das Rodovias Anhanguera e dos Bandeirantes, em Jundiá (SP).

Trata-se do Centro de Pesquisas e Tecnologia da Mahle Metal Leve, projetado pelos arquitetos Roberto Loeb e Luis Capote, do escritório Roberto Loeb Associados. Inserida em uma área de reserva ambiental, a edificação ocupa 18 mil metros quadrados de um terreno de 125 mil.

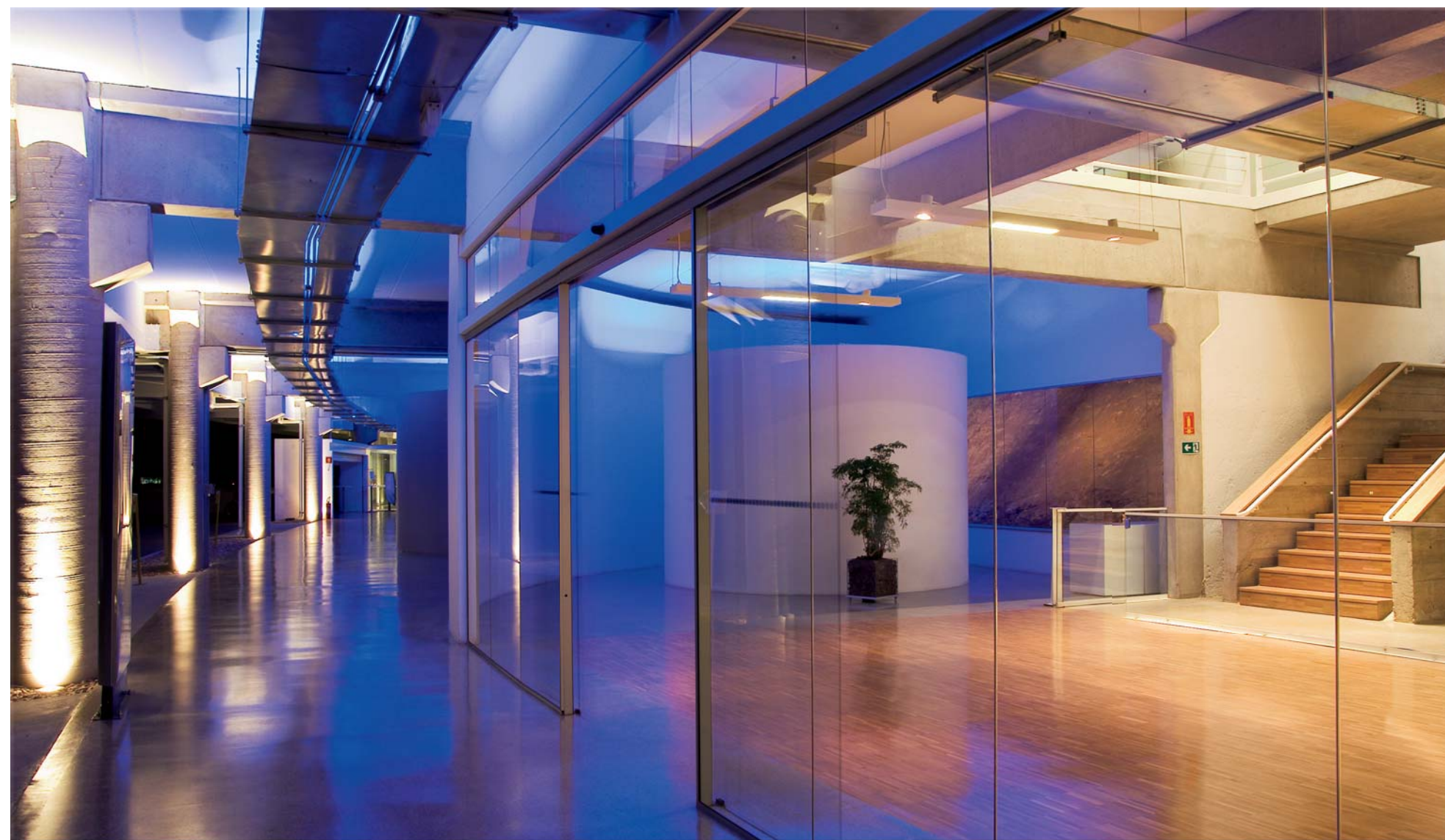
A construção, que mescla características modernistas e alta tecnologia, é composta por três unidades escalonadas, com cerca de 10 metros de desnível entre cada uma, ligadas por uma escada, passarelas e rampas. É permeada por fachadas envidraçadas e pelos tons claros das estruturas metálicas e de concreto pré-moldado. O projeto, segundo os arquitetos, teve como elemento fundamental a orientação do Sol, que foi

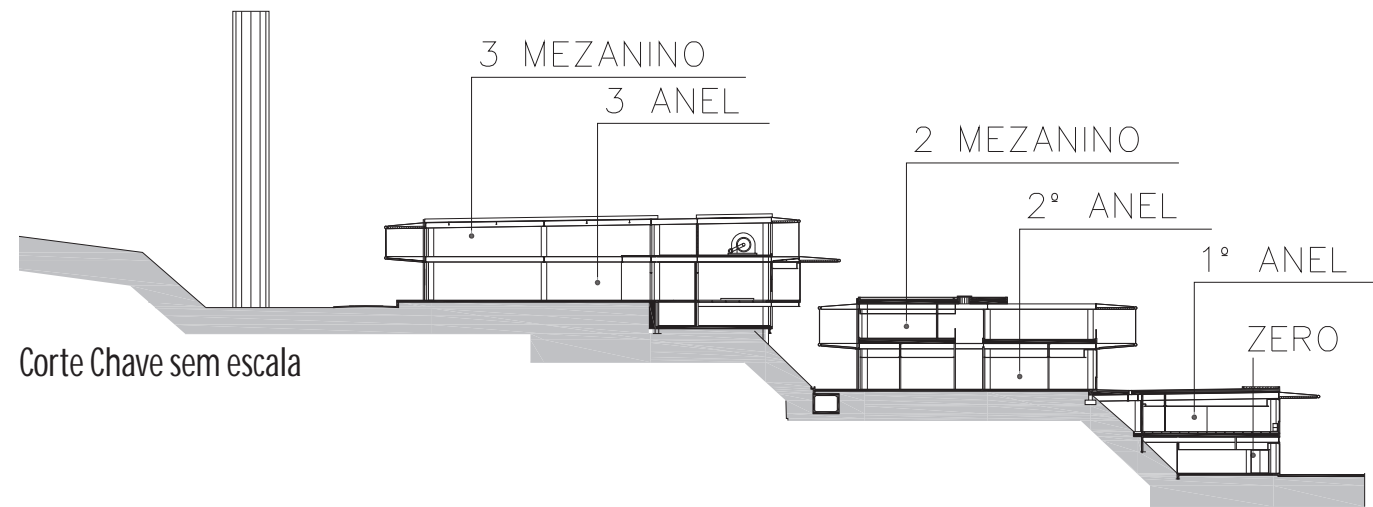
estudada previamente, durante todas as estações do ano. “Todos os blocos recebem insolação direta. Graças à implantação dos blocos em níveis diferentes, todas as áreas de trabalho se abrem para a paisagem da região, com ampla perspectiva das rodovias e das reservas naturais”, afirmaram os arquitetos.

A luminotécnica, projetada pela arquiteta e lighting designer Neide Senzi, titular do Senzi Lighting, teve o objetivo de complementar a luz natural, durante o dia, de acordo com as variações climáticas, e, à noite, de realçar o desenho da arquitetura, moldado pelas elevações naturais da montanha.

“A arquitetura, marcada pelo volume de formas orgânicas, fez com que a conceituação da luminotécnica estabelecesse uma leitura visual que se harmonizasse e ressaltasse esta forte ‘personalidade’ ambiental”, afirmou a lighting designer.

No primeiro semicírculo ficam a área administrativa, recepção e escritórios, além de biblioteca e restaurante para funcionários. Os demais abrigam os laboratórios e as salas de testes de peças.





Corte Chave sem escala

Fachadas

Para marcar presença e revelar as formas do prédio, que funciona 24 horas, Neide aproveitou apenas a luz interna, tirando proveito da transparência do vidro que recobre os caixilhos, que vai do piso ao teto. “A iluminação interna seguiu o critério de uso e função dos espaços, e as luminárias pendentes, com luz direta e indireta, propiciaram um grande teto iluminado, beneficiando a sua visualização do lado de fora, dispensando o uso de outro sistema para tal”.

Assim, quem passa pelas Rodovias Anhangueira e Bandeirantes, em qualquer horário da noite, pode avistar no alto a edificação, acesa como um abajur, de dentro para fora. “Essa luz suave põe em evidência o interior do prédio através da transparência da fachada, como numa grande vitrine”, concluiu.

Iluminação geral

Para estabelecer um partido despojado, fora dos padrões dos escritórios, com luminárias embutidas, o projeto abriu mão de forros no teto de três metros de altura, deixando as lajes, vigas e instalações aparentes. A falta desse elemento, útil para reflexão da luz, foi compensada com o uso de luminárias pendentes retangulares, de cerca de seis metros de comprimento, abaixo das interferências das instalações. Essas peças, desenhadas sob medida para o projeto, são de perfis de alumínio extrudado pintados em epóxi, na cor branca fosca texturizada, e com difusores em acrílico translúcido em formato de “U”. Equipadas com duas lâmpadas fluorescentes tubulares T5 de 28W/4000K e reatores

eletrônicos de alto fator de potência, elas distribuem luz difusa direta e indireta aos ambientes.

“Com esse sistema otimizamos o rendimento dos equipamentos, e a luz indireta resultante valorizou – e assumiu – o aspecto informal ao iluminar os elementos aparentes do teto”, explicou Neide.

Iluminação focal

Nas salas de reuniões e de videoconferência, as mesmas luminárias pendentes, equipadas com lâmpadas fluorescentes T5 de 28W/4000K, utilizadas para o fornecimento de luz geral de todo o edifício, receberam, também, um circuito de iluminação de destaque.

No próprio perfil, intercalado com as fluorescentes, foram embutidas luminárias com lâmpadas PAR 20 de 50W/30°, a 2800K, ligadas a sistemas de

Sem forro no teto, iluminação é feita por luminárias retangulares de cerca de seis metros de comprimento.



Sistema de rebatimento de luz vence pé-direito quádruplo da escada que interliga os blocos.



controle de intensidade da luz e com cenas individuais pré-programadas, para atender aos diferentes usos dos espaços.

Esse conceito foi utilizado também na galeria, área destinada a exposições temporárias de arte e do acervo da Mahle.

Taludes

Como a idéia do projeto era adaptar a arquitetura ao terreno, os taludes formados por sua própria inclinação, que se entrepõem aos blocos, sem nenhum adorno, tornaram-se parte de alguns ambientes e receberam luz de destaque. A cor avermelhada da terra é acentuada com focos de luz provenientes de projetores retangulares com refletor assimétrico, com lâmpadas de vapor de sódio de 70W/2000K, insta-

lados nas vigas metálicas de sustentação da laje do prédio.

Circulações do bloco de acesso

Nas circulações entre o lobby, recepção e restaurante foi adotada uma iluminação indireta azulada, para “gerar uma sensação de fundo infinito, com apelo dramático”, segundo a lighting designer.

O efeito é criado com lâmpadas fluorescentes T12 de luz azul, com 40W, instaladas diretamente nos perfisados metálicos do cabeamento elétrico já existente na obra; tornou-se um dos pontos altos do projeto por ser inusitado para um edifício industrial. “A cor azul além de ser relaxante se contrapõe harmoniosamente à luz alaranjada do vapor de sódio usado nos taludes de terra, aparentes nestes ambientes”, disse Neide.



Ao fundo, talude fica à mostra, e é destacado com uma luz amarelada.



Restaurante e cafeterias

Para iluminar o restaurante, que fica no primeiro bloco, e as cafeterias, distribuídas por toda a edificação, a lighting designer optou por luminárias circulares pendentes com difusor de acrílico translúcido de diversos diâmetros. Essas peças, feitas especialmente para esses ambientes, foram equipadas com lâmpadas fluorescentes T5 de 14W, a 3000K, fornecendo “boa difusão de luz e luminosidade, alcançando 300 lux, valor ideal para espaços funcionais”, segundo Neide.

Átrio central

Projetado para interligar os níveis e blocos do edifício, o átrio central é dotado de uma grande escada com vários patamares, feita em concreto aparente e piso de madeira, circundada por mezaninos e passarelas que se estendem por um pé-direito quádruplo.

Para vencer essa altura, Neide utilizou um sistema de rebatimento de luz formado por projetores instalados nas vigas de transição dos andares com focos voltados para espelhos prismáticos posicionados nos tetos dos mezaninos. Equipados com lâmpadas de vapor metálico de 150W, a 3000K, esses equipamentos possuem refletores de sistema ótico concentrado com fecho de 10°.

“Esse sistema nos permitiu luminosidade para

Em todos os patamares da escada central, projetores emitem luz para rebatedores, que a distribui com uniformidade.

todos os pontos da escada e patamares entre os andares e mezanino. É, portanto, funcional e eficiente, além de contribuir com a ambientação moderna e tecnológica do local”, explicou.

Laboratórios

Para a iluminação dos laboratórios químicos, o grande desafio do projeto foi evitar interferências de reatores na leitura das máquinas eletrônicas e aparelhos de análise técnica e medição. Outra dificuldade, segundo a lighting designer, foi alinhar as fontes de luz a esses equipamentos, já que muitos deles ocupam grande parte das salas.

Após estudos, Neide adotou luminárias herméticas com filtros de distribuição harmônica, equipadas com lâmpadas T5 de 28W, a 4000K, e reatores eletrônicos com alto fator de potência.

Nas circulações desses espaços nenhuma iluminação artificial é necessária durante o dia, já que possuem domos circulares que fornecem luz natural. À noite, projetores retangulares com refletor simétrico de abertura 60°, com lâmpada vapor metálico de 70W, a 3000K, instalados sobre as vigas aparentes da estrutura, fornecem luz indireta difusa e uniforme, com características semelhantes à diurna. ◀



Ficha técnica

Projeto luminotécnico:
Neide Senzi / Senzi Lighting

Colaboradores:
Gabriela Pera e Elaine Kuwayama

Arquitetura:
Roberto Loeb e Luis Capote /
Loeb Arquitetos

Colaborador:
Damiano Leite

Luminárias:
Interpam

Difusor de acrílico translúcido:
Lexan

Lâmpadas:
Osram