



Editora
Lumière

L+D

luz | design | arquitetura



MUSEU DO AMANHÃ, RIO DE JANEIRO (BRASIL)

E MAIS: RESTAURANTE PERRY & BLACKWELDER'S, DUBAI (EAU)

PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO DE ÁVILA (ESPAÑA) | LOJA RIACHUELO, FORTALEZA (BRASIL)



Thiago Gaya
publisher

Orlando Marques
editor-chefe

Romulo Faldini

EDITORIAL

Um dos aspectos mais interessantes no dia a dia profissional do arquiteto de iluminação, é a possibilidade de colaborar simultaneamente com diferentes profissionais de arquitetura, em projetos com os mais variados estilos, abordagens, tamanhos e ainda provenientes de diversos lugares do Brasil e do mundo.

Não por acaso, essa rotina diversificada e colaborativa também sempre fez parte do dia a dia da revista **L+D**, de seus editores e colaboradores, ao longo dos 11 anos de existência.

Essa similaridade e afinidade foram alguns dos aspectos que me convenceram a aceitar o convite para assumir por completo a editoria da revista.

E com qualquer mudança se espera, no mínimo, algumas inovações. No caso da **L+D**, esta é uma tarefa particularmente difícil, uma vez que o trabalho feito ao longo dessa década por todos que colaboraram e ainda colaboram com a revista sempre foi de extrema competência, delicadeza e profissionalismo. Mas, para mostrar serviço e honrar o convite, fiz uma pesquisa com os colegas de profissão, e, já nesta edição, trazemos algumas novidades.

Com o intuito de diversificar ainda mais o alcance das informações do trabalho do arquiteto de iluminação e estreitar nossa convivência, estamos criando coeditoriais com alguns dos escritórios parceiros da Editora Lumière. É o caso da matéria assinada pelo escritório LD Studio sobre o mais recente trabalho da lighting designer peruana Cláudia Paz em Lima.

Outra novidade é a abordagem da descrição das soluções de iluminação dos projetos apresentados, a partir das legendas das imagens. Os textos continuam a descrever com precisão o que está por trás da criação dos projetos, desde a sua concepção até a sua finalização. Já as imagens passam a ter o suporte de legendas com informações mais detalhadas sobre as soluções do projeto.

Desse modo, nesta edição, apresentamos seis projetos de iluminação, cuja seleção compreende o vasto espectro de programas e tipologias arquitetônicas a que estamos acostumados. Na capa, o tão esperado Museu do Amanhã no centro do Rio de Janeiro, com projeto do time da LD Studio. No interior de São Paulo, uma residência no exclusivo condomínio Quinta da Baroneza, projeto da Franco Associados. Temos, ainda, o novo conceito e projeto de iluminação das Lojas Riachuelo; dois restaurantes - um em São Luís, no Maranhão e outro em Dubai, nos Emirados Árabes - e também o premiado projeto do plano diretor e projeto de iluminação para a cidade histórica de Ávila, na Espanha.

A diversidade também continua na seção "¿Qué Pasa?". Além dos trabalhos multidisciplinares, todos sob a ampla temática da luz e iluminação, apresentamos também uma detalhada agenda com os principais eventos do universo da iluminação ao redor do mundo em 2016.

Boa leitura!

Orlando Marques
Editor-chefe



Andrés Otero

Contamos nesta edição com a colaboração do escritório parceiro LD Studio, que assina a matéria sobre o mais recente trabalho da lighting designer peruana Cláudia Paz



MUSEU DO AMANHÃ
Iluminação: LD Studio
Foto: Andrés Otero

PUBLISHER
Thiago Gaya

EDITOR-CHEFE
Orlando Marques

DIRETORA DE ARTE
Thais Moro

REPORTAGENS DESTA EDIÇÃO
Carlos Fortes, Débora Torii,
Fernanda Carvalho, Gilberto Franco e Valentina Figuerola

REVISÃO
Débora Tamayose

ADMINISTRAÇÃO
Richard Schiavo
Telma Luna

CIRCULAÇÃO E MARKETING
Márcio Silva

PUBLICIDADE
Lucimara Ricardi | diretora
Avany Ferreira | contato publicitário
Paula Ribeiro | contato publicitário
Suely Mascaretti | contato publicitário

PARA ANUNCIAR
comercial@editorialumiere.com.br
T 11 2827.0660

PARA ASSINAR
assinaturas@editorialumiere.com.br
T 11 2827.0690

IMPRESSA POR



TIRAGEM E CIRCULAÇÃO AUDITADAS POR



PUBLICADA POR



Editora Lumière Ltda.
Rua Catalunha, 350, 05329-030, São Paulo SP, T 11 2827.0660
www.editorialumiere.com.br

Edifício do Museu do Amanhã, projeto de iluminação do escritório LD Studio. A iluminação dos planos verticais internos, assim como a iluminação indireta e difusa do edifício como um todo, possibilitou acentuar as transparências do projeto do arquiteto espanhol Santiago Calatrava. No topo do edifício, aberturas luminosas lineares destacam a convexidade das bossas da cobertura do Museu

A LUZ DO MUSEU DO AMANHÃ

Texto: Orlando Marques | Fotos: Andrés Otero



De onde viemos? Quem somos? Onde estamos? Para onde vamos e como queremos ir?

Norteado por essas perguntas desde sempre, nasce no Rio de Janeiro o Museu do Amanhã com a missão de aguçar a reflexão sobre o conceito de que escolhas feitas hoje são responsáveis pela maneira como viveremos o amanhã.

Concebido como um museu de ciência com acervo imaterial, o Museu do Amanhã tem como objetivo examinar o passado e apontar possíveis cenários para as próximas cinco décadas, a partir da investigação de seis tendências: alterações do clima e da biodiversidade, crescimento da população, aumento da longevidade, integração e diferenciação de culturas, avanço da tecnologia e expansão do conhecimento.

O edifício, que é localizado no Pier Mauá, junto à zona portuária da Baía de Guanabara, faz parte do plano de requalificação urbana do município do Rio e com o Museu de Arte do Rio - MAR, vizinho do Museu do Amanhã, compõe alguns dos equipamentos culturais criados em virtude dos Jogos Olímpicos que a cidade vai sediar neste ano.



À esquerda, estrutura metálica do balanço terra iluminado de maneira indireta por meio projetores com refletores assimétricos para lâmpadas de vapor metálico 150W e 70W, 3.000K IRC80. Abaixo à esquerda, teto do foyer de entrada com superfícies curvas iluminado de maneira indireta por meio de luminárias orientáveis tipo wallwasher para lâmpadas fluorescentes tubulares T5 54W 3.000K IRC80 e reator DALI. Em seguida, imagem do acesso ao auditório iluminado por luminárias com refletor "Darklight" assimétrico, embutidas em nichos integrados à laje, para lâmpadas vapor metálico 35W 3.000K IRC80. Na imagem à direita, iluminação da circulação ao redor do auditório, iluminada de maneira indireta, por meio de luminárias integradas em detalhe na arquitetura

O museu teve projeto do arquiteto espanhol Santiago Calatrava e projeto de iluminação do escritório carioca LD Studio, das arquitetas Monica Luz Lobo e Daniele Valle.

Por meio do seu desenho arquitetônico, o edifício procura explorar a relação entre a cidade e o ambiente natural. Suas formas orgânicas, compostas da sobreposição de conjuntos estruturais constituídos de concreto armado e aço, foram inspiradas pelas bromélias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e pela cultura carioca, por meio de sua arquitetura.

Segundo o arquiteto, a ideia é que o edifício pareça etéreo, quase a flutuar sobre o mar, como um pássaro, um barco ou uma planta. "Devido à natureza mutante das exposições que o museu abriga, nós introduzimos uma estrutura arquetípica no projeto. Esta simplicidade permite a versatilidade funcional do Museu, capaz de acomodar conferências ou agir como um espaço de investigação."

São 5 mil metros quadrados de espaços expositivos internos, divididos em dois pavimentos. As áreas internas são constituídas de um grande foyer de entrada, recortado por acessos ao primeiro pavimento, por meio de amplas escadas e rampas. No pavimento térreo, encontram-se auditório, laboratórios, salas de exposição temporárias, café, loja e ambientes administrativos e técnicos. O pavimento superior foi destinado inteiramente à exposição permanente do Museu, ambiente este batizado de nave.





Acima à esquerda, para iluminação indireta do teto curvo da circulação do auditório, nichos em formato de cunhas, embutidos na parede curva, foram criados com a finalidade de integrar luminárias tipo wallwasher para lâmpadas vapor metálico 35W 3.000K IRC80, com refletor assimétrico com tecnologia Spherolit e lentes também wallwasher. As luminárias são fixadas na base da parte interna da cunha, voltadas para cima. Nas imagens seguintes, circulações. Com intuito de enfatizar a linearidade da arquitetura, sistema linear customizado para iluminação difusa, com montagem lâmpadas fluorescentes tubulares T5 28W 3.000K IRC80 e difusor de acrílico translúcido moldado de acordo com inclinação das paredes/tetos do projeto de arquitetura. O sistema é fixado junto às grelhas de ar-condicionado. Nas rampas e nas escadas, iluminação integrada nos corrimões com fitas de LED IP67 3.000K 350lm/m linear. Integradas em nichos na arquitetura e distribuídas linearmente ao longo das circulações, luminárias circulares embutidas com refletor assimétrico e lâmpadas de vapores metálico 150W 3.000K IRC80 para iluminação das circulações (imagem do meio) e paredes (imagem à direita). Abaixo, iluminação do auditório por meio de luminárias embutidas no forro com refletor simétrico na área da plateia e assimétrico tipo wallwasher na área do palco. Ambas com tecnologia LED 1.920lm (80lm/W) 3.000K. Nas paredes curvas, por trás do ripado vertical de madeira e difusor translúcido, iluminação tipo backlight por meio de luminária linear com fecho simétrico fechado com 9°

Inspirado pelos movimentos de uma partitura musical, alternando entre momentos intensos e suaves, o percurso narrativo da expografia é dividido em cinco grandes áreas.

O percurso começa pela área "Cosmos" - "De onde viemos?" -, representado por um grande ovo negro, com projeção de um filme no seu interior. Em seguida continua pelo espaço "Terra" - "Quem somos?" -, dividido em três dimensões: "Matéria", "Vida" e "Pensamento", materializados por três grandes cubos. Segue então pelo "Antropoceno" - "Onde estamos?" - por meio de imagens em seis grandes totens de 10 metros de altura. O espaço "Amanhãs" - "Para onde vamos?" - se desdobra em uma grande estrutura de origami. O espaço final do percurso é destinado à área "Nós" - "Como queremos ir?" -, materializada em forma de uma oca, onde é apresentado o único objeto do museu, cercado por numa experiência de som e luz.

As áreas externas contam com 7,6 mil metros quadrados de praças ao redor do edifício e são marcadas por dois grandes balanços de estrutura metálica em suas extremidades, com a finalidade de acentuar seu comprimento e reforçar sua relação entre o mar e a cidade.

Jardins projetados pelo Burle Marx Escritório de Paisagismo e espelhos d'água abastecidos pelas águas da Baía de Guanabara, completam o programa do projeto.

Com o intuito de preservar as vistas ao edifício barroco do Mosteiro São Bento, Patrimônio Cultural da Humanidade da Unesco, a altura do Museu do Amanhã foi limitada a apenas 18 metros.

Na exposição permanente, iluminação indireta do percurso da expografia desde a área "Cosmos" - imagem à direita nesta página - por meio de luminárias orientáveis tipo wallwasher para lâmpadas fluorescentes tubulares T5 54W 3.000K IRC80 e reatores DALI. Para homogeneizar a base dos fechos dos projetores nas superfícies curvas do teto, foram utilizadas luminárias com difusor translúcido para lâmpadas fluorescentes T5 28W 3.000K IRC80 e reatores DALI. Abaixo, cubo "Matéria" do segmento "Terra". No seu interior, instalação do artista plástico norte-americano Daniel Wurtzel, iluminada por luminária embutida no forro do cubo para lâmpada halógena MR16 3.000K IRC100. A dança do tecido criado pelo artista representa os movimentos dos mares, da terra, do ar e a enorme velocidade da luz do sol



QUATRO OCEANOS FOUR OCEANS CUATRO OCEANOS

Na Terra há um movimento constante de transformação. A natureza se adapta, evolui e se transforma. A vida é um processo contínuo de mudança. A natureza é um sistema complexo e dinâmico. A vida é um processo contínuo de mudança. A natureza é um sistema complexo e dinâmico. A vida é um processo contínuo de mudança. A natureza é um sistema complexo e dinâmico.

Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como a Conferência da Terra, reuniu líderes de 179 países em Rio de Janeiro. O resultado foi o Tratado de Kyoto, que estabeleceu metas para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Este tratado é considerado um marco na história da luta contra as mudanças climáticas.

Em 2009, a Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, conhecida como a Conferência de Copenhague, reuniu líderes de 192 países em Copenhague. O resultado foi o Acordo de Copenhague, que estabeleceu metas para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Este acordo é considerado um marco na história da luta contra as mudanças climáticas.

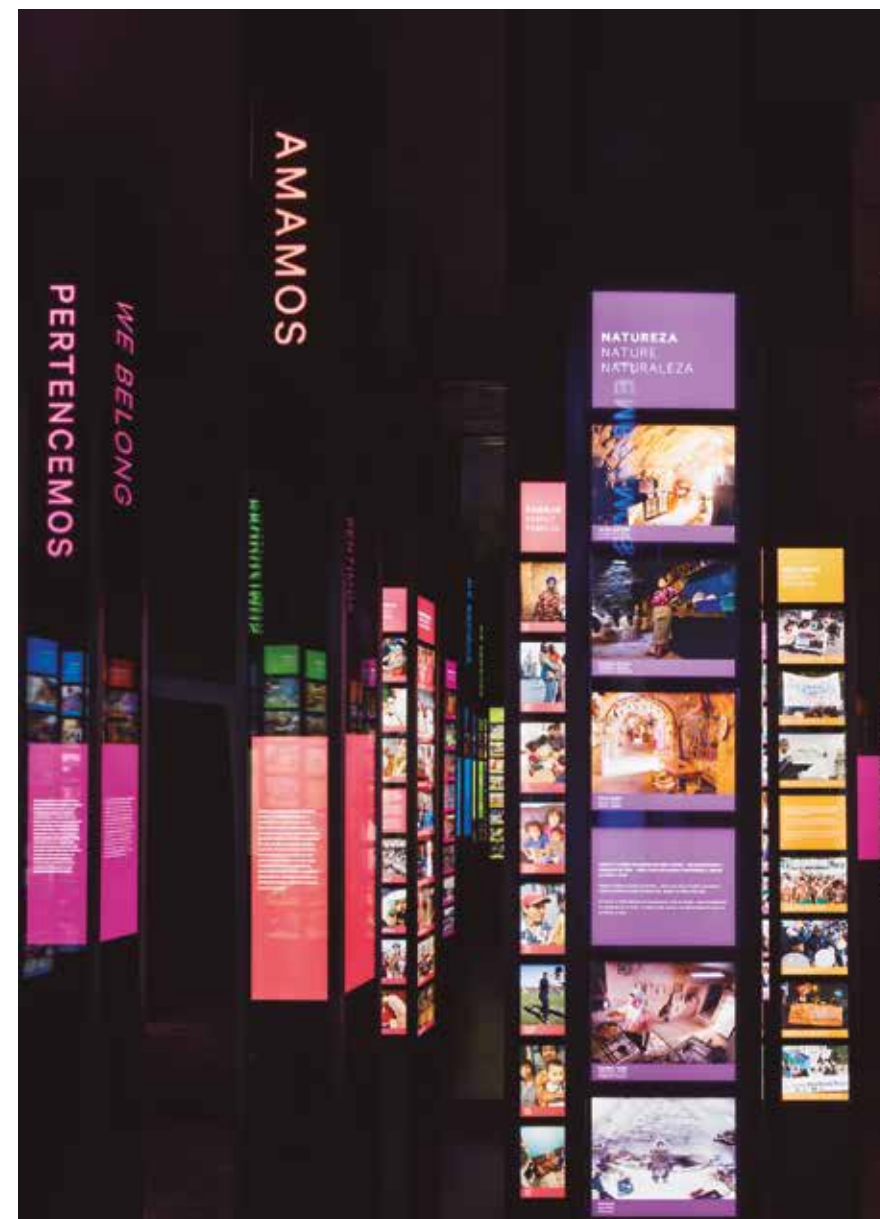
Em 2015, a Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, conhecida como a Conferência de Paris, reuniu líderes de 195 países em Paris. O resultado foi o Acordo de Paris, que estabeleceu metas para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Este acordo é considerado um marco na história da luta contra as mudanças climáticas.

OCEANOS QUATRO OCEANOS QUATRO OCEANOS

Os oceanos são o maior reservatório de água doce do planeta. Eles são essenciais para a vida e a economia. Os oceanos são o maior reservatório de água doce do planeta. Eles são essenciais para a vida e a economia. Os oceanos são o maior reservatório de água doce do planeta. Eles são essenciais para a vida e a economia.



Nesta página, na parte interna do cubo "Vida", ainda no segmento Terra, a iluminação é composta de projeções de vídeo na parte superior das paredes e iluminação backlight por meio de módulos de LED 63lm 4.000K IRC80 na parte inferior. No cubo "Pensamento", painéis iluminados por meio de backlight por projetores de fecho simétricos de 14º para LED 4.000K 56lm. Na imagem seguinte à direita, a área do "Antropoceno" da exposição permanente, traz totens gigantes com painéis de LED multimídia, montados no lado interno dos totens, e iluminação tipo backlight na sua base, em espaço chamado de caverna



Com conceito simples e funcional, desenho sofisticado e rigor técnico, o projeto de iluminação procurou evidenciar o caráter escultórico da arquitetura, iluminando suas superfícies e seus ambientes homoganeamente, de modo a fornecer níveis de iluminação confortáveis aos usuários. "Devido às formas orgânicas do projeto, os planos horizontais e verticais dos tetos e das paredes do museu muitas vezes se fundem, criando ambientes únicos e altamente complexos se iluminar uniformemente", explica Monica Luz Lobo, diretora criativa da LD Studio.

O projeto combinou três diferentes tipologias de luz: iluminação indireta, iluminação difusa e iluminação direta uniforme, com a intenção de explorar a volumetria dos ambientes e as propriedades dos acabamentos de suas superfícies, nesse caso, favoráveis à difusão da luz no espaço em razão de suas tonalidades de cores claras.



Para isso, nas áreas de circulação e acessos – os quais constituem boa parte dos espaços públicos do museu – foram utilizadas luminárias com fecho assimétrico para iluminação indireta das superfícies curvas do teto e iluminação homogênea do ambiente; iluminação indireta tipo wallwasher para os planos verticais das paredes em algumas extensões do edifício e para o piso em outras. Essa solução visa também enfatizar a compreensão do edifício por meio das transparências das fachadas.

Com intuito de enfatizar a linearidade do edifício, foram projetados sistemas lineares customizados, tanto embutidos em corrimões para a iluminação das escadas e das rampas quanto embutidos no forro com difusor translúcido, para iluminação difusa.

Na nave, onde encontra a exposição permanente, a solução foi utilizar uma combinação de luminárias orientáveis com



Acima, a área “Amanhãs” da exposição permanente, suporta-se desdobrada em uma grande estrutura em formato de origami. Além da iluminação indireta do teto curvo, o espaço é iluminado por módulos de LED fixados atrás de difusores translúcidos nos planos que definem a espessura da estrutura, voltados para baixo ou para cima. Na página seguinte, “Nós”, a última área do percurso da exposição permanente apresenta uma experiência sensorial assinada pela arquiteta Mônica Luz Lobo, o designer Muti Randolph e o compositor Lucas Marcier. Mais de mil fontes de luz pulsam e mudam de cor em tonalidades que lembram o nascer e o pôr do sol, fixados na estrutura de madeira batizada de oca. Foram utilizadas montagens para 1, 2 ou 3 lâmpadas MR16 LED RGB 151lm 30° com grelha antiofuscamento. Para ocultar as montagens na estrutura, foi utilizado sistema de pás metálicas que se ajustam de acordo com as geometrias de cada losango da estrutura. No centro da oca, o único objeto físico da exposição permanente do museu, a Churinga. Pertencente à cultura aborígine australiana, o objeto representa o conhecimento passado através das gerações. A iluminação procurou destacar as inscrições talhadas na madeira, por meio de luminárias orientáveis para lâmpadas MR16 LED 26° e grelhas antiofuscamento embutidas na base do suporte

facho simétrico e fonte difusa e luminárias com visor em acrílico translúcido para iluminação indireta e difusa do teto escultórico. Todas as luminárias foram equipadas individualmente com sistema DALI para controle das intensidades de luz ao longo da exposição permanente. Dessa forma, o projeto assegurou que tanto os elementos que compõem a museografia quanto o ambiente, fossem percebidos em equilíbrio, sem que se sobrepusessem.

A pedido do projeto de arquitetura, ficou também estabelecido que todas as luminárias deveriam parecer integradas à malha arquitetônica, com o intuito de permitir uma leitura dos espaços e suas superfícies livres de interferências. Para isso, foram criados diferentes tipos de nichos, recessos e diversos detalhes de iluminação integrados à arquitetura, cujas geometrias foram elaboradas em conjunto com o escritório de Calatrava.

O desafio, no entanto, estaria em estabelecer com precisão

uma distribuição dos pontos de luz a serem embutidos nas superfícies de concreto, material que constitui boa parte dos planos das áreas internas do edifício, não permitindo, posteriormente, qualquer ajuste no projeto luminotécnico.

Nas áreas externas, os marcantes balços terra – em frente à Praça Mauá – e mar – em frente à Baía de Guanabara – foram iluminados com luminárias assimétricas indiretas, para ressaltar o desenho orgânico da estrutura metálica, e luminárias de facho assimétrico para baixo, a fim de iluminar o piso de maneira a acentuar a leveza da arquitetura na sua implantação.

Finalmente, para a iluminação das circulações das áreas externas de paisagismo, balizadores de pequenas dimensões – de maneira a não interferir na percepção do edifício e do projeto de paisagismo – e iluminação linear sob o banco junto ao espelho d’água, destacam sutilmente o piso e orientam o percurso. ●





Acima, imagem da circulação externa iluminada de maneira indireta da mesma forma que na circulação do auditório. Marcadores embutidos no piso para LED 130lm 3.000K e visor translúcido orientam os acessos juntos ao espelho d'água. Nos espelhos d'água, projetores subaquáticos para LED 1W 30° 4.000K. Ao lado, cafeteria com fachada destacada por meio da montagem de lâmpadas fluorescentes 28W e 14W 3.000K IRC80 sobre acrílico translúcido, seguindo o desnível na parede e junto ao caixilho superior da entrada. Dentro do café, luminária linear difusa para lâmpadas fluorescentes embutida no forro. Na parte superior do painel de madeira, montagem com perfil metálico e difusor translúcido para fita de LED 3.000K. Para completar, luminárias decorativas tipo arandelas para iluminação direta das mesas. Na página ao lado, iluminação indireta para a estrutura do balanço mar e iluminação sob o banco, seguindo o conceito para destaque da linearidade do edifício

MUSEU DO AMANHÃ

Rio de Janeiro

Projeto de iluminação:

LD Studio: Monica Luz Lobo e Danielle Valle (Arquitetas Titulares) e Julien Caquineau (Arquiteto Coordenador), e Marília Saccaro, Pedro Tessarollo, Daniela Meneghelli (Arquitetos Colaboradores)

Projeto de arquitetura:

Santiago Calatrava

Projeto local de arquitetura:

Ruy Rezende Arquitetura

Concepção museográfica:

Ralph Appelbaum

Projeto de museografia:

Andrés Clerici

Cliente:

Prefeitura do Rio de Janeiro

Realização:

Fundação Roberto Marinho

Fornecedores:

Alper, Andratti, Ares, Bega, Cia da Iluminação, Comlux, Cortelux, Dimlux, Erco, GE, IGuzzini, Itaim, Light Space, Lemca, Lumini, Luz Carioca, Osram, Philips, Schröder, Traxon