



SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | ACÚSTICA | LUMINOTÉCNICA

conforto ambiental

CAPACIDADES TÉCNICAS E PORTFÓLIO 2026

O conforto como parte integrante da estética dos espaços, sem deixar de lado seu aspecto técnico altamente especializado.



a ciência aplicada à arquitetura e construção civil

SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | ACÚSTICA | LUMINOTÉCNICA

Somos consultores e projetistas multidisciplinares nas áreas de conforto ambiental, sustentabilidade, acústica e luminotécnica, atuando na vertente científica da arquitetura e construção. Auxiliamos arquitetos, incorporadores, proprietários e construtores na concepção de edifícios e espaços urbanos com altos níveis de desempenho através de avançados métodos de análise e de nossa experiência internacional em projetos.

Utilizamos técnicas e cálculos computacionais aplicados por importantes escritórios de engenharia e consultoria do mundo para reduzir riscos e trazer assertividade aos resultados. Não trazemos apenas nossa expertise técnica aos projetos, mas também a sensibilidade da arquitetura, e assim somos capazes de compreender e influenciar o projeto arquitetônico, sempre respeitando a intenção e a criação do arquiteto.

10

ANOS DE
MERCADO



4

DISCIPLINAS
TÉCNICAS



600+

PROJETOS



12

ESTADOS COM
PROJETOS Ca2



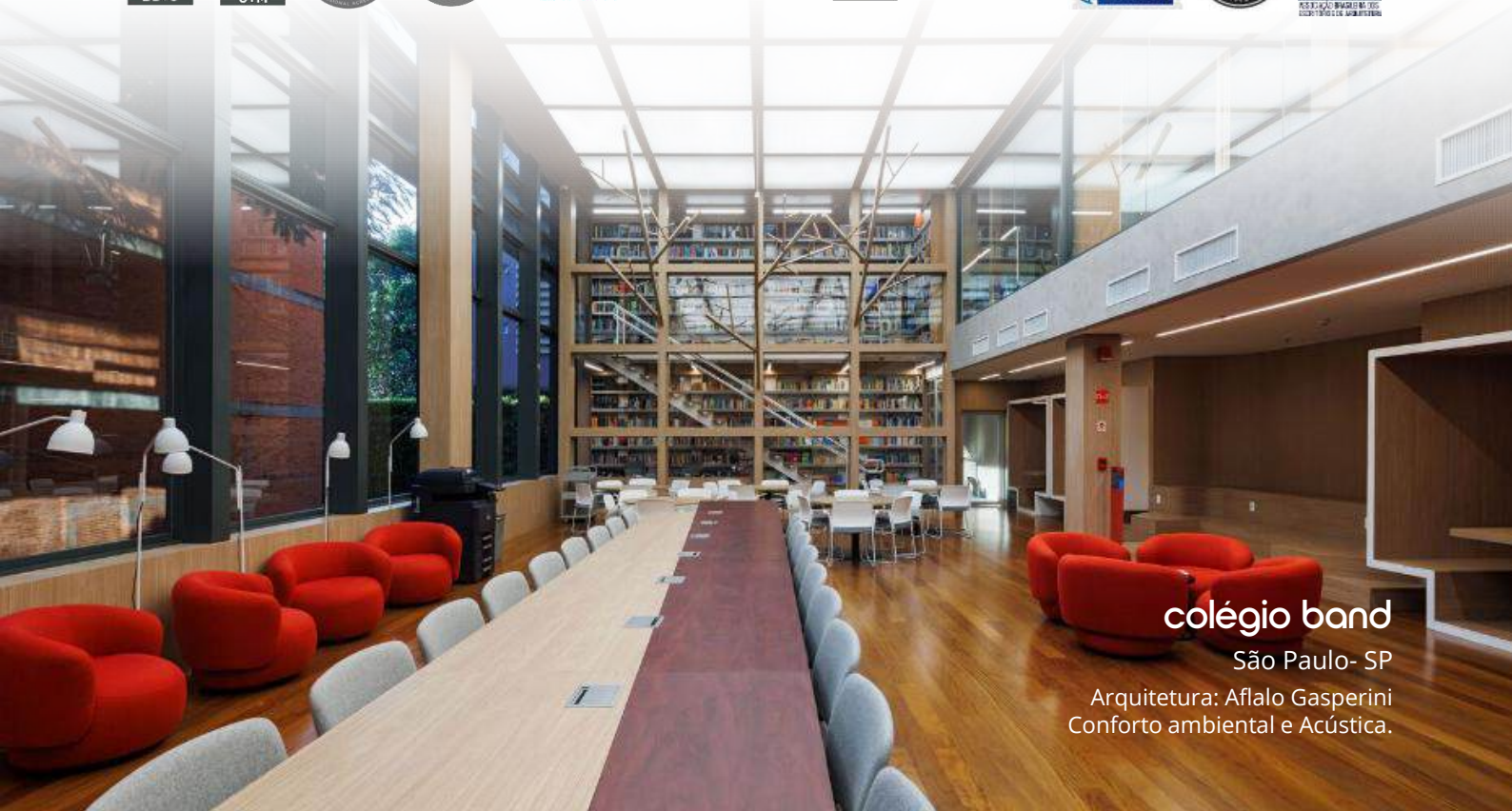
25

PROFISSIONAIS



Nossos profissionais possuem as seguintes creditações:

A Ca2 é associada à:



colégio band

São Paulo- SP

Arquitetura: Aflalo Gasperini
Conforto ambiental e Acústica.

A abordagem da Ca2 para o Conforto Ambiental

Acreditamos que uma boa arquitetura é aquela que consegue equilibrar a linguagem desejada e os aspectos técnicos relacionados ao conforto dos usuários, como controle da insolação e calor, luz natural, de ruídos e ventilação. O problema é que, muitas vezes, questões térmicas, lumínicas e acústicas são conflitantes, exigindo soluções integradas. Aberturas ótimas para prover ventilação natural, por exemplo, comprometem o desempenho acústico nos ambientes. Já o uso de fachadas translúcidas, que ajudam no aproveitamento de luz solar, podem estar associadas ao aumento de carga térmica e, consequentemente, à perda de eficiência energética.

Por isso, nossas análises e simulações computacionais são aliadas tão importantes na hora de definir e dimensionar ações visando o conforto dos usuários e o melhor funcionamento do edifício.

Através das simulações, conseguimos prever o desempenho de uma edificação de maneira precisa antes mesmo da sua construção. Dessa forma, é possível quantificar benefícios e prejuízos de cada estratégia proposta antes de sua aplicação prática, facilitando e embasando o processo de tomada de decisão, e eliminando custos futuros para a readequação dos espaços

Centro de Ensino e Pesquisa Hosp. Israelita Albert Einstein

São Paulo- SP

Cliente: Hospital Israelita Albert Einstein
Escopo Ca2: Conforto Ambiental

Edifícios Educacionais

No espaço construído de sala de aula, estão configurados os espaços físicos (espaço material, construído), cultural (espaço imaterial composto pelo conjunto de conhecimentos, costumes, crenças e valores de uma comunidade) e simbólico (espaço imaterial constituído e símbolos, signos, ideias, tradições, culturas) (GUIDALLI,2012).

Portanto, a sala de aula passa a ter um papel significativo no desenvolvimento social, cognitivo e afetivo dos indivíduos que frequentam o ambiente, proporcionando uma interação agradável e promovendo o bem-estar das pessoas. No entanto, quando o ambiente apresenta algum desconforto ambiental, passa a ser motivo de alterações comportamentais e como consequência, da redução no desempenho escolar.

Diversas pesquisas realizadas nos Estados Unidos e Europa indicam que bons níveis de conforto ambiental são capazes de aumentar sensivelmente a capacidade cognitiva e aprendizado dos alunos. (Fonte: World GBC).

Iniciativas de projeto podem controlar fatores como a temperatura, umidade e velocidade do ar, e luz natural. Estratégias de ventilação natural e janelas corretamente posicionadas, quando apropriadas ao clima local e à qualidade do ar externo, ajudam a reduzir a temperatura com menor utilização de energia para resfriamento.

Pueri Domus Perdizes

São Paulo- SP

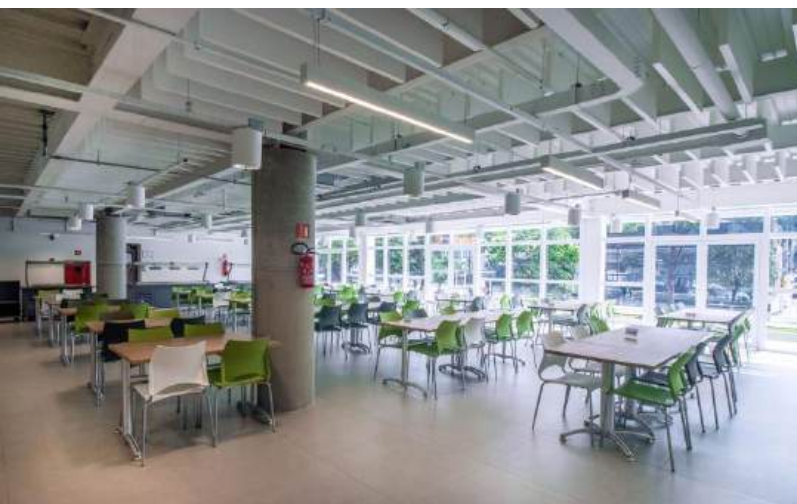
Cliente: Pueri Domus

Escopo Ca2: Conforto Ambiental e Acústica

Pueri Domus Perdizes

São Paulo- SP

Cliente: Pueri Domus
Escopo Ca2: Conforto
Ambiental e Acústica



Red Bull Bragantino

Atibaia- SP

Cliente: Redbull Bragantino

Escopo Ca2: Conforto ambiental



Colégio Band

São Paulo- SP

Escopo Ca2: Conforto ambiental e acústica



Excelência em projeto integrado

A nova sede do Colégio Band em São Paulo, projetada pelo escritório Aflalo Gasperini, destaca-se como um exemplo de integração técnica em conforto ambiental, acústica e sustentabilidade, com aproximadamente 7.500 m² de área construída. Localizado em um contexto urbano dinâmico, o edifício recebeu atenção especial para o desempenho das fachadas, garantindo ambientes internos confortáveis e eficientes.

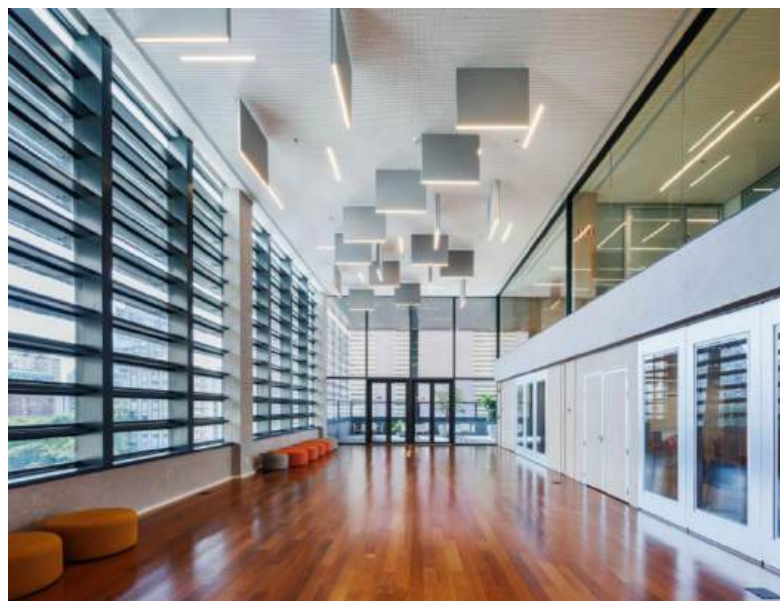
No conforto ambiental, a Ca2 atuou no dimensionamento dos brises, fundamentais para o controle solar, reduzindo a carga térmica e permitindo ventilação natural eficaz durante a maior parte do ano. Cada fachada recebeu tratamento específico, respeitando a intenção arquitetônica e o design original, sem comprometer a eficiência dos dispositivos. Os vidros foram selecionados de acordo com a proteção solar proporcionada pelos brises, buscando o equilíbrio ideal entre iluminação natural e conforto térmico.

Colégio Band (cont.)

No projeto destacam-se as prateleiras de luz (*light shelf*) que contribuem para a distribuição uniforme da luz natural, enquanto as janelas operáveis acima delas garantem renovação do ar e conforto dos usuários.

No campo da acústica, a Ca2 dedicou especial atenção à quadra poliesportiva localizada no último pavimento, posicionada acima de salas de aula. Para reduzir ruídos de impacto e evitar a transmissão sonora entre os pavimentos, foram adotados piso flutuante com manta de amortecimento, que inclui uma manta acústica elástica, projetada para absorver e reduzir a transmissão dos impactos sonoros (passos, batidas) para as estruturas abaixo.

Na sustentabilidade, a Ca2 conduziu estudos detalhados de viabilidade técnica e econômica para a implementação de tecnologias de eficiência hídrica e geração de energia limpa. As análises de payback orientaram a escolha das soluções, que resultaram em redução significativa dos custos operacionais relacionados ao consumo de água e energia, reforçando o compromisso do Colégio Band com a responsabilidade ambiental e a inovação sustentável. Essa atuação integrada da Ca2 confirma o alinhamento entre o rigor técnico e o respeito ao projeto arquitetônico, proporcionando um edifício de alto desempenho para a comunidade escolar.



Centro de Ensino e Pesquisa Hosp. Israelita Albert Einstein

São Paulo- SP

Cliente: Hospital Israelita Albert Einstein

Escopo Ca2: Conforto Ambiental



Um desafio técnico para poucos

Para o Centro de ensino e pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein, o desafio posto à Ca2 foi: realizar a visão dos arquitetos internacionais da Safdie Architects e Perkins&Will para uma cúpula inteiramente envidraçada, e ao mesmo tempo garantir conforto térmico e adequada luz natural ao espaço do átrio.

A cobertura deveria ser capaz também de proporcionar adequado controle de ofuscamento, ao mesmo tempo em que asseguraria condições propícias para que a vegetação interna pudesse sobreviver e crescer saudavelmente. O desafio era enorme, pois sabemos que grandes cúpulas de vidro em nosso clima são problemáticas do ponto de vista do conforto ambiental, principalmente do conforto térmico e ofuscamento.

Para a tarefa, utilizamos simulações computacionais de diversas naturezas para testar as melhores opções e



cep albert einstein (cont.)

informar com precisão os caminhos do projeto. Um desafio técnico que poucas empresas no Brasil poderiam assumir.

Chegamos em uma solução de cobertura composta por vidros insulados serigrafados, combinados com uma película de ETFE transparente com impressão de pontos brancos, que junto com a serigrafia do vidro, reduzem significativamente as cargas térmicas, sem prejudicar demais a luz natural. Ambas as camadas (vidro e ETFE) são separadas por uma câmara estanque de ar, que proporciona também melhor isolamento térmico do sistema.

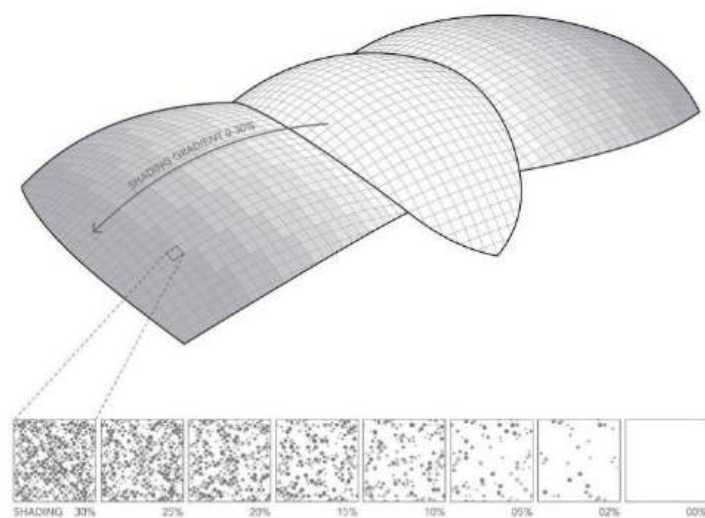
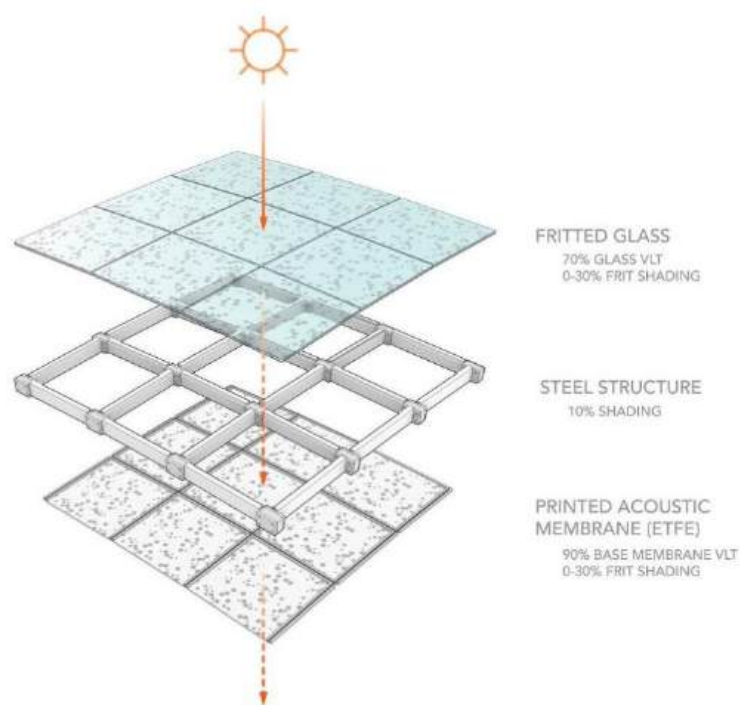
O padrão da serigrafia foi determinado de forma independente para cada trecho da cobertura, de acordo com a incidência solar decorrentes dos resultados das simulações.

*“O projeto do Centro de Ensino e Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein foi **um dos mais desafiadores** da área de conforto ambiental da Ca2. Com o prédio agora pronto e operando, podemos dizer que nossa ousadia constante em resolver problemas complexos, valeu a pena”*

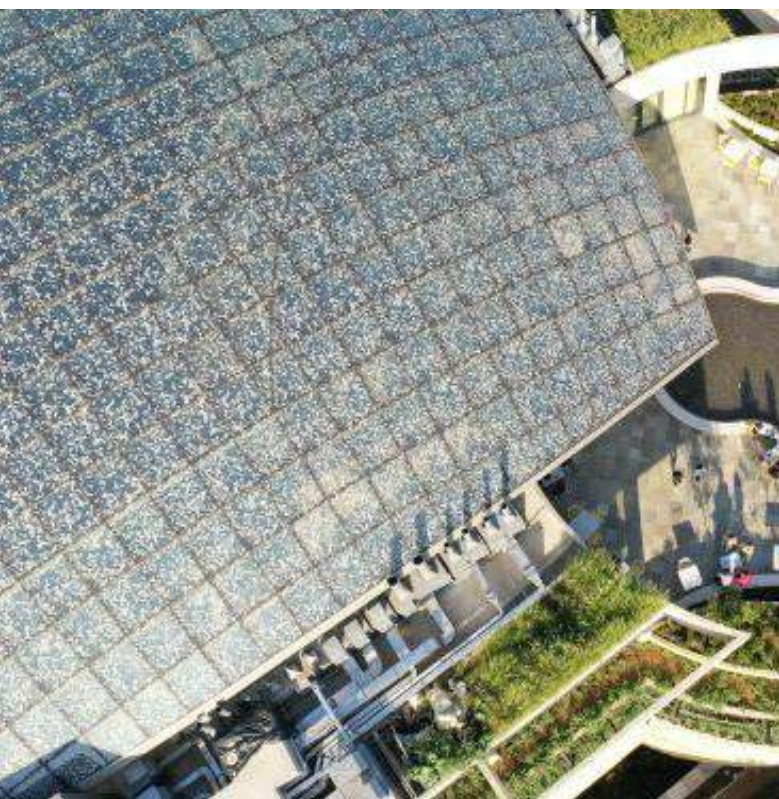
Marcelo Nudel, fundador e diretor da Ca2



cep albert einstein (cont.)



Solução executada de cobertura composta por vidros insulados serigrafados, combinados com uma película de ETFE transparente com impressão de pontos brancos. (Imagem Safdie Architects)

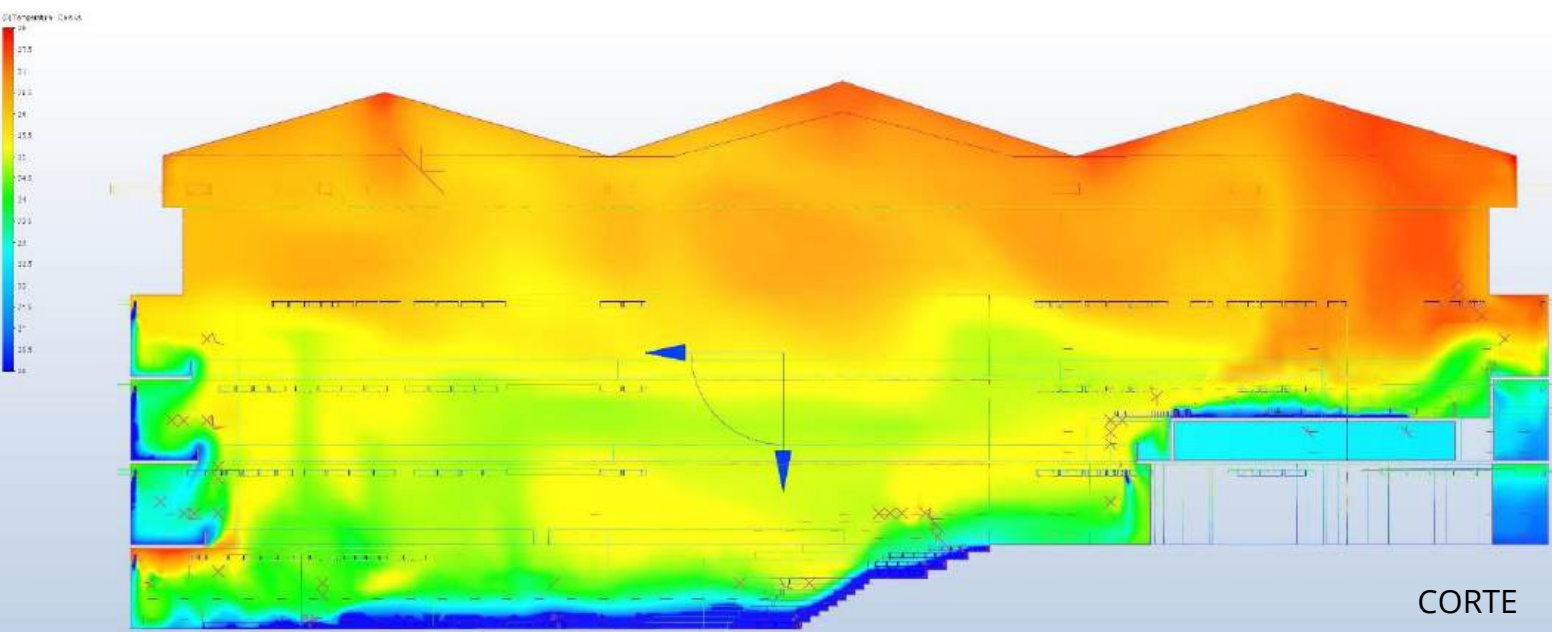


Serigrafia dos vidros (Imagem: Glassecc Viracon)

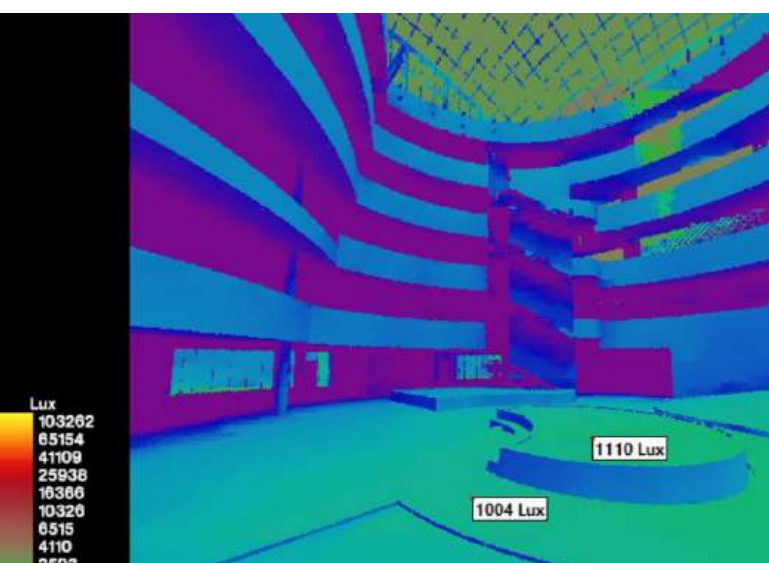
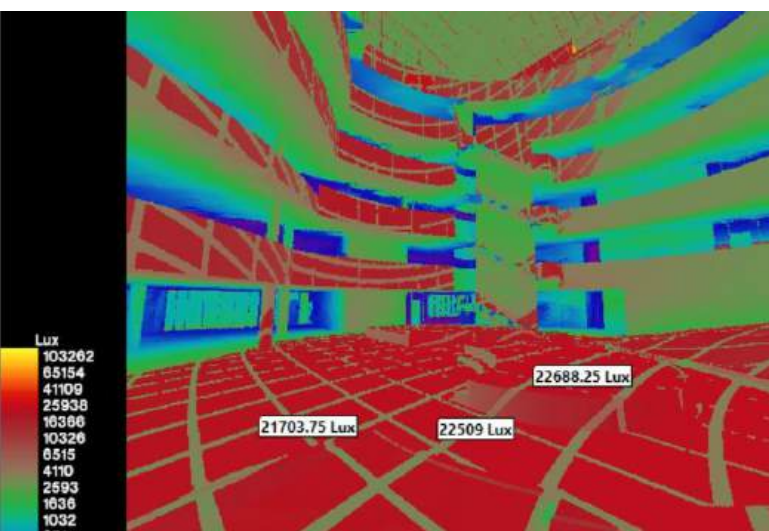


Serigrafia dos vidros (Imagem: Avec Design)

cep albert einstein (cont.)



(ACIMA) Simulações computacionais de estratificação de ar e desempenho térmico realizadas pela Ca2 para determinar o desempenho ideal da cobertura, e a eficácia do sistema de ar-condicionado por insuflamento pelo piso (Imagens: Ca2).



**2022
WINNER
LIGHTING
DESIGN
AWARDS**

O Centro de Ensino e Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein, foi o vencedor do prêmio LIT Design Awards 2022 na categoria Daylighting (Luz natural), prêmio que reconhece os melhores projetos de iluminação (natural e artificial) do mundo.

A obtenção do prêmio LIT evidencia que a luz natural não deve ser vista como uma mera consequência das decisões arquitetônicas, mas que de fato pode ser projetada para os níveis que se deseja.

(ESQ) Simulações computacionais de luz natural realizadas pela Ca2 para determinar o desempenho lumínico da cobertura (Imagens: Ca2)

Escola Castanheiras

Santana do Parnaíba - SP

Escopo Ca2: Conforto ambiental e acústica



O projeto com base em evidências

A Ca2 atuou nas disciplinas de Conforto Ambiental e Acústica para o novo edifício da escola Castanheiras. Ele briga uma quadra poliesportiva, um restaurante e área para recreio, além de salas de aula de música e esportes é um claro exemplo de projeto com base em evidências (*Evidence Based Design*) praticado pela Ca2 em seus projetos.

O *Evidence-Based Design* na arquitetura utiliza evidências objetivas, como dados de simulações de conforto térmico, lumínico e acústico, para fundamentar decisões projetuais. Ao antecipar o desempenho ambiental de diferentes soluções, o método reduz riscos e orienta escolhas mais assertivas e embasadas. Neste caso, o resultado foi a seleção e dimensionamento da cobertura em shed, que, apesar de ser mais cara, resultou em elevados níveis de conforto térmico e uniformidade de luz natural, demonstrado através de simulações computacionais.

escola castanheiras (cont.)

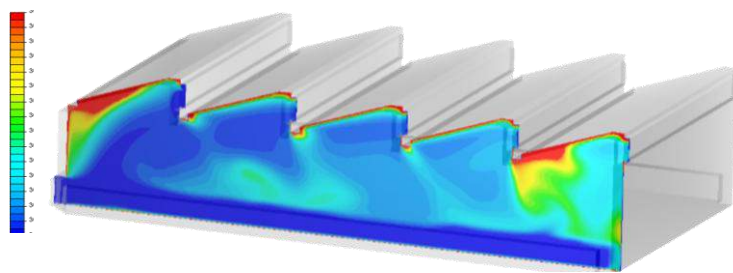
O formato de sheds da cobertura, trazido pelas arquitetas do Estúdio Trópico e viabilizado pela Ca2 através de simulações computacionais, garante a otimização da iluminação e ventilação naturais, promovendo um ambiente saudável e agradável. A orientação estratégica das aberturas zenitais para a face sul contribui para a eficiência energética do projeto, reduzindo significativamente a necessidade de climatização artificial.

A geometria da Arena, aliada ao uso inteligente de painéis térmicos que especificamos para a cobertura e fachadas, resulta em um excelente desempenho em termos de conforto térmico e acústico. Os fechamentos laterais, suspensos a 2,30m do piso, favorecem a ventilação natural e garantem permeabilidade visual.

A fachada é alternada entre trechos com malhas

metálicas perfuradas, e telhas sanduíche de 10cm com núcleo de lã de rocha, que garantem proteção térmica e acústica. A cobertura segue a mesma lógica, utilizando telhas sanduíches de alumínio. No entanto, devido à maior incidência solar nessa área, o sistema conta com 20cm de espessura, proporcionando ainda mais eficiência térmica. Para completar, o fechamento dos sheds é feito com painéis de polycarbonato alveolar, enquanto os trechos com ventilação são equipados com venezianas do mesmo material, garantindo controle preciso da circulação de ar e da luminosidade.

A Arena Castanheiras se configura como um marco na história da instituição, representando um compromisso com a sustentabilidade, a integração com o entorno e a promoção de um ambiente inspirador e acolhedor.



(ESQ) Simulação de ventilação natural para determinar os fluxos de ar na edificação por Ca2.

(DIR) Simulação térmica para determinação de temperaturas, por Ca2.

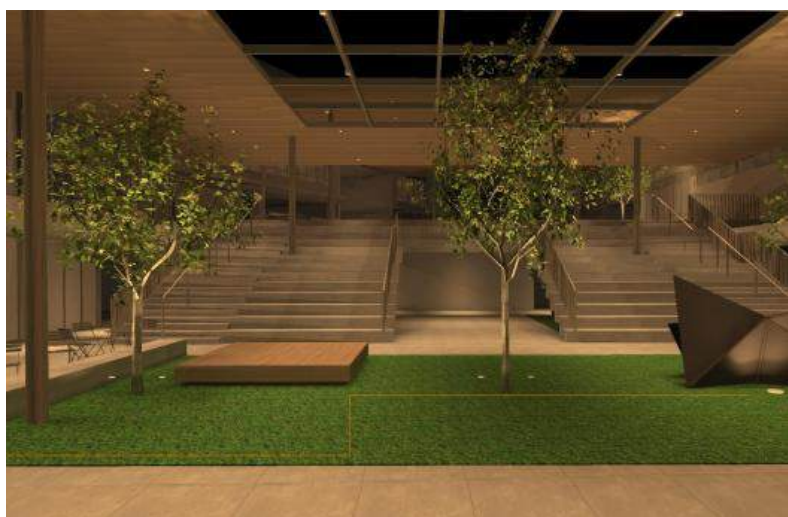
Escola Fund. Bradesco

Osasco - SP

Cliente: Fundação Bradesco

Escopo Ca2: Conforto Ambiental, Acústica
e Luminotécnica

fundação bradesco





Novas Escolas SP

Lote Oeste | 17 Escolas estaduais
Escopo Ca2: Consultoria e gestão para a
etiquetagem PBE Edifica de 17 escolas
estaduais da Parceria Público Privada do Estado
de São Paulo

Conforto com eficiência energética

O avanço da infraestrutura educacional do Estado de São Paulo ganhou um novo capítulo com a Parceria Público-Privada (PPP) Novas Escolas SP, uma iniciativa do Governo do Estado para viabilizar a construção e operação de unidades escolares mais modernas e eficientes.

No Lote Oeste, composto por 17 escolas, o consórcio vencedor da licitação conta com a consultoria da Ca2 para desenvolver estudos e soluções visando à obtenção da Etiqueta PBE Edifica Nível A para todas as unidades.

A Etiqueta PBE Edifica avalia e classifica o desempenho energético de edificações, considerando considerando envoltória, iluminação e sistemas de climatização. No contexto das escolas públicas, essa certificação traz ganhos diretos para

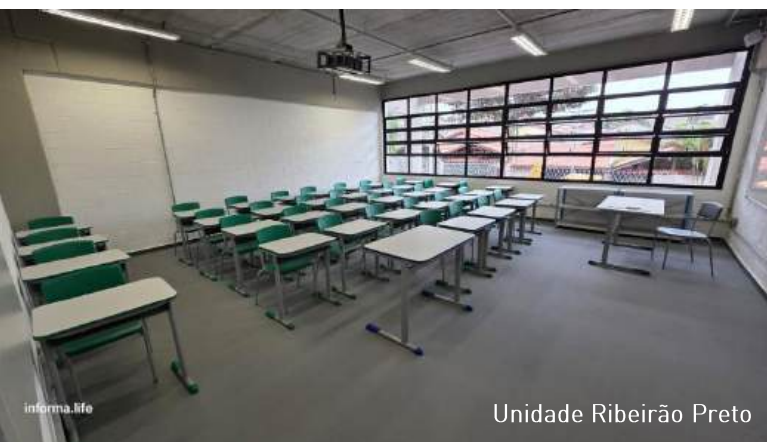
alunos, professores e para a gestão do Estado, como maior conforto térmico e lumínico, e a consequente redução do consumo de energia e custos operacionais das escolas a longo prazo.

A Ca2 foi contratada para garantir que as novas escolas alcancem os mais altos padrões de eficiência e conduzir o processo de obtenção da etiqueta PBE Edifica Nível A para as 17 unidades. Nossa abordagem combina simulações computacionais avançadas e uma visão integrada de projeto para viabilizar soluções eficazes e viáveis para a realidade das construções públicas.

A exigência da Etiqueta PBE Edifica nas escolas da PPP reforça um compromisso crescente do setor público paulista com edificações mais eficientes e sustentáveis.



Unidade São José do Rio Preto



Unidade Ribeirão Preto



Unidade Marília



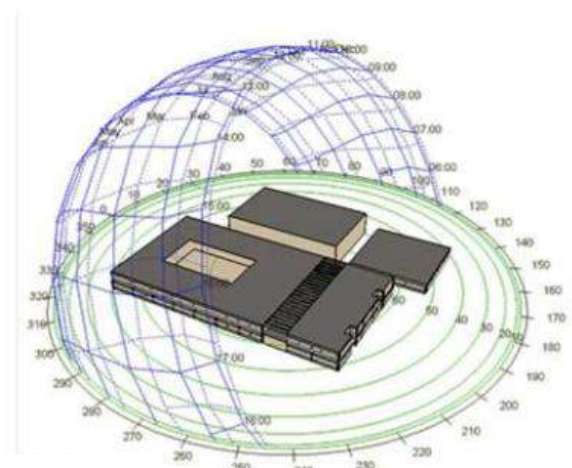
Unidade Itatiba

PPP Novas Escolas Oeste SP

- 17 escolas
- 14 municípios
- 17.160 alunos
- 3 tipologias de projeto

PBE Edifica Nível A:

As avaliações foram realizadas através da metodologia presente no sistema de Etiquetagem PBE- Edifica através do INI C - Instrução Normativa Inmetro para a Classificação de Eficiência Energética de Edificações Comerciais. No processo de etiquetagem adotamos o Método da Simulação Computacional Termo Energética, visando a obtenção da etiqueta A.



Modelo geométrico para as simulações computacionais de energia de uma das tipologias (Ca2)

Edifícios Corporativos

Os edifícios corporativos e os ambientes destinados ao trabalho constituem espaços nos quais aspectos físicos, sociais e organizacionais se articulam, influenciando diretamente a experiência, a interação e a percepção das pessoas que os utilizam. Nesse contexto, características como configuração espacial, condições ambientais, identidade do local e relações estabelecidas entre seus ocupantes contribuem para a qualidade e a funcionalidade do ambiente de trabalho.

Mais do que abrigar atividades profissionais, esses espaços exercem influência sobre o comportamento, a satisfação, a saúde e a produtividade dos usuários. Ambientes inadequadamente dimensionados ou submetidos a condições insatisfatórias de temperatura, iluminação, ventilação ou qualidade do ar podem provocar desconforto, fadiga e redução da capacidade de concentração, comprometendo o desempenho das atividades e o bem-estar dos ocupantes.

O planejamento arquitetônico e as soluções de engenharia podem atuar sobre variáveis como temperatura, umidade, movimentação e qualidade do ar, iluminação natural e artificial. A adequada orientação das aberturas, o aproveitamento da luz natural e estratégias de ventilação, quando compatíveis com o clima e com as condições externas, podem proporcionar maior conforto aos usuários e, simultaneamente, reduzir a dependência de sistemas mecânicos de climatização e iluminação.

JHA Corporate

São Paulo- SP

Cliente: RBR

Escopo Ca2: Conforto Ambiental,
Certificação LEED

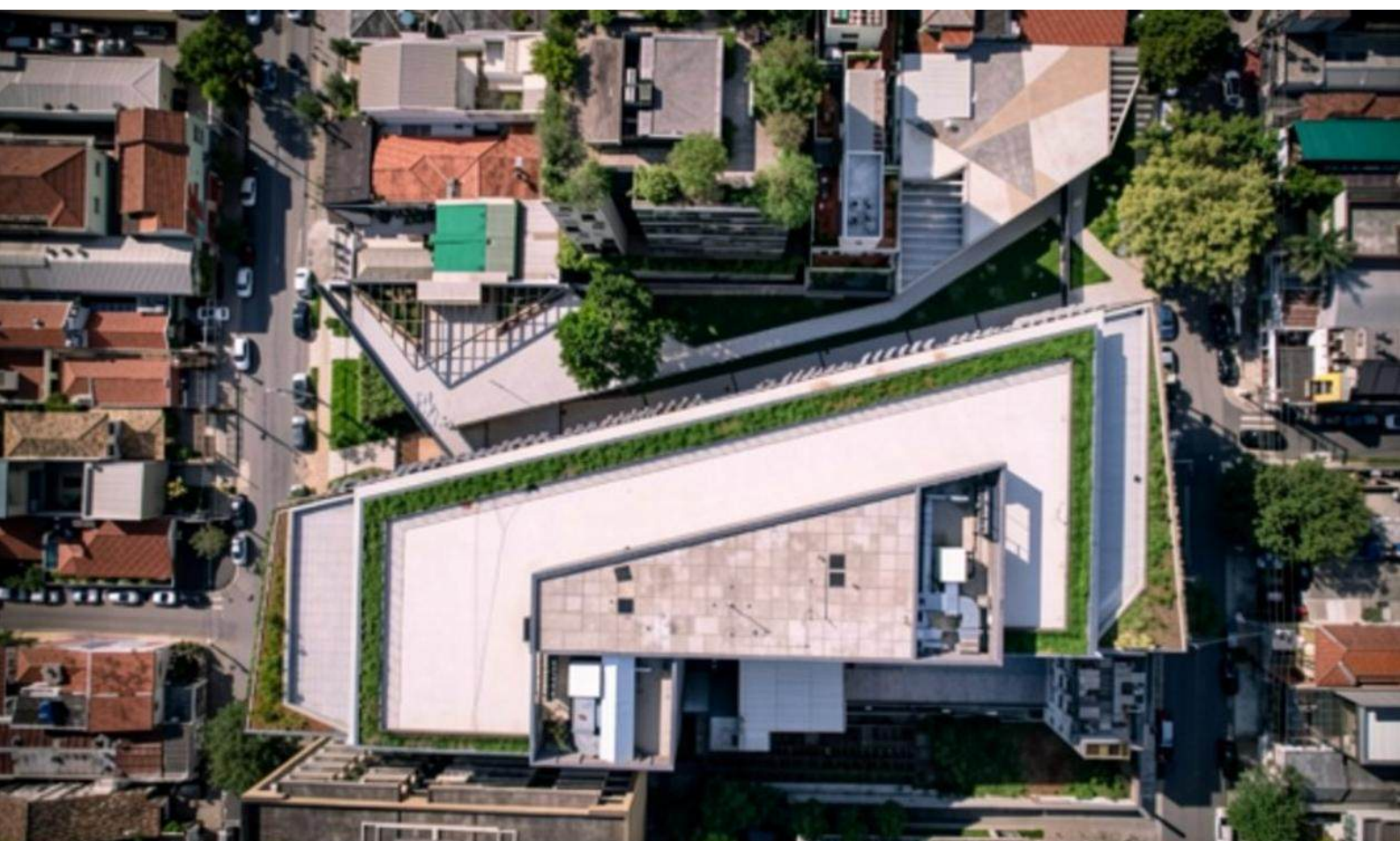


Edifício FIGI

São Paulo

Cliente: Idea Zarvos

Escopo: Conforto ambiental e
certificação LEED



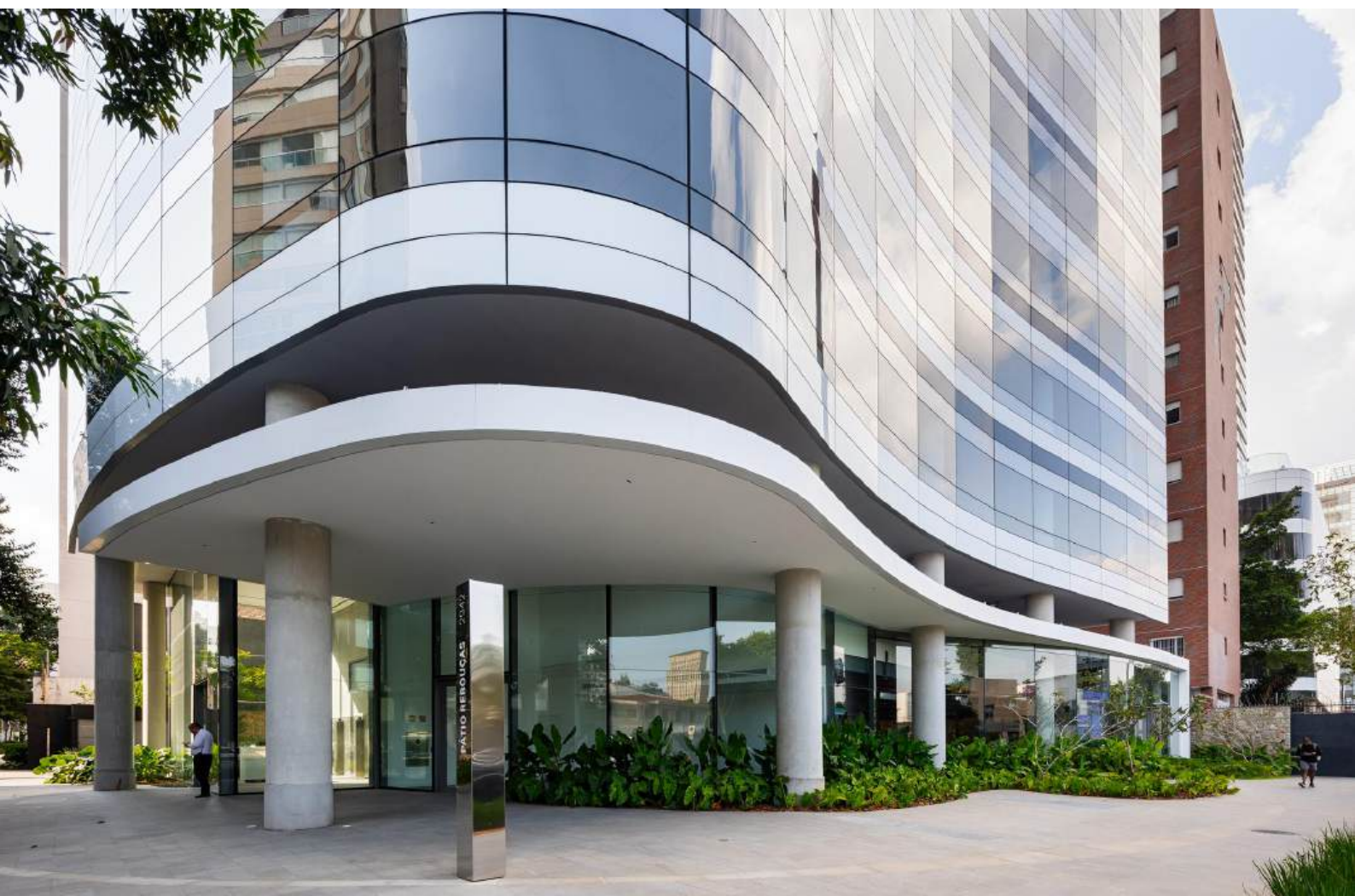


Pátio Rebouças

São Paulo - SP

Cliente: RBR Asset Management

Escopo: Conforto ambiental e LEED





Caixa Econômica Federal Agência USP

São Paulo - SP

Escopo: Consultoria em conforto e
projeto de brises



Conforto e ventos

A ação dos ventos influencia diretamente no conforto físico do ser humano, principalmente nos quesitos de comodidade e segurança, qualidade do ar e conforto térmico. O conforto relacionado à intensidade do vento é dependente das condições climáticas, ou seja, uma maior ou menor velocidade do ar é desejável ou não dependendo de fatores climáticos como temperatura e umidade.

A movimentação de ar tem como potencialidades para a saúde e bem-estar humano uma série de fatores, entre eles a dispersão de poluentes e a regulação dos padrões térmicos. Regiões com pouca movimentação e ar estão mais sujeitas ao acúmulo de poluentes e contaminantes bem como ao surgimento de ilhas de calor.

Entretanto altas velocidades de ar podem ser inconvenientes para a execução de algumas

atividades chegando a inviabilizar a permanência, sendo que, ventos com velocidade superior a 9m/s podem chegar a afetar até a locomoção das pessoas. De acordo com o tamanho, o formato e a posição da massa construída o vento pode ser direcionado para o meio em alta velocidade, ser canalizado entre dois edifícios ou criar bolsões de estagnação.

O conjunto de espaços que permitem o fluxo de ar, e são definidos pelos vazios de recuos de prédios, pilotis, vias, praças e etc, determinam a porosidade de uma região.

A verificação das condições de ventilação natural nas cidades com estudos de simulação computacional auxilia na elaboração de projetos arquitetônicos ou de planejamento, possibilitando uma análise da influência do efeito do vento em determinados locais da área em estudo.

17007 Nações Unidas

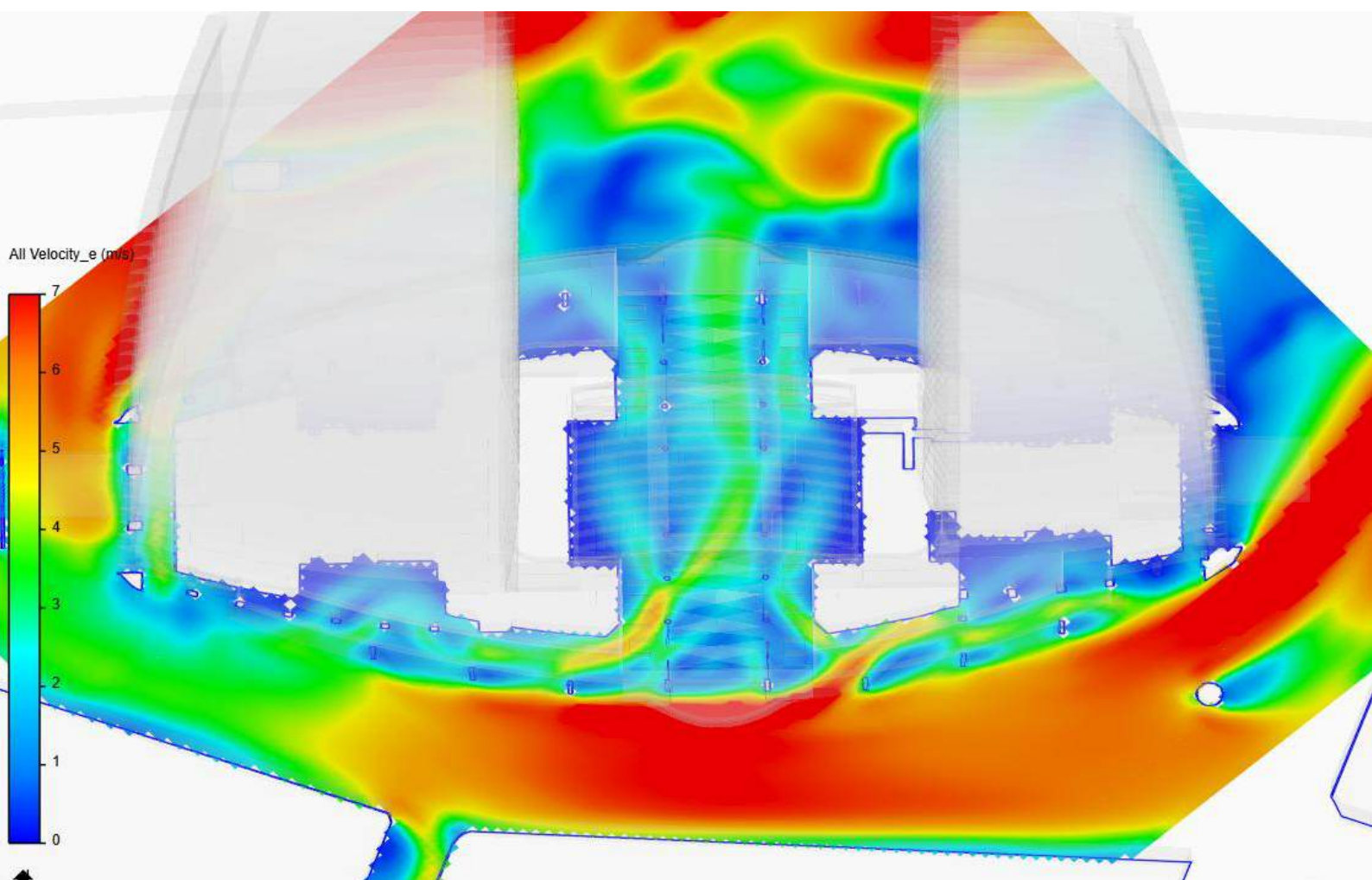
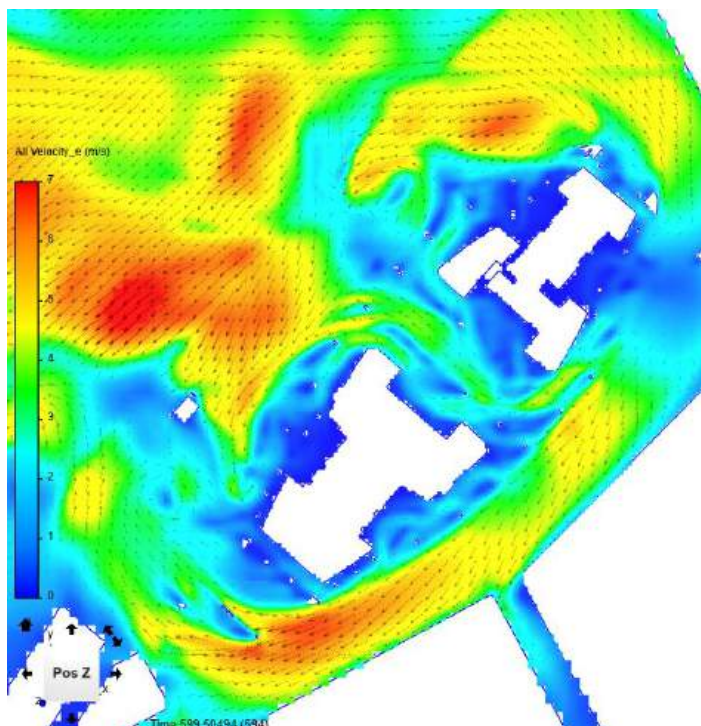
São Paulo- SP

Cliente: Brookfield

Escopo Ca2: Conforto Ambiental.

17007 Nações Unidas

São Paulo- SP
Cliente: Brookfield
Escopo Ca2: Conforto Ambiental.



Hotéis e Resorts

O conforto ambiental desempenha um papel fundamental na criação de experiências memoráveis em hotéis e resorts. Em um setor onde a satisfação do cliente é primordial, garantir um ambiente termicamente agradável e bem iluminado não apenas promove o bem-estar dos hóspedes, mas também influencia diretamente sua percepção da qualidade do serviço e da estadia como um todo. A temperatura adequada proporciona conforto físico, enquanto a luz natural cria uma atmosfera acolhedora e revitalizante, ampliando a conexão dos hóspedes com o ambiente ao seu redor. Além disso, esses elementos contribuem para a eficiência energética e sustentabilidade dos empreendimentos, demonstrando um compromisso com o cuidado ambiental e oferecendo uma experiência mais completa e gratificante aos visitantes.

Resort Patina Maldives

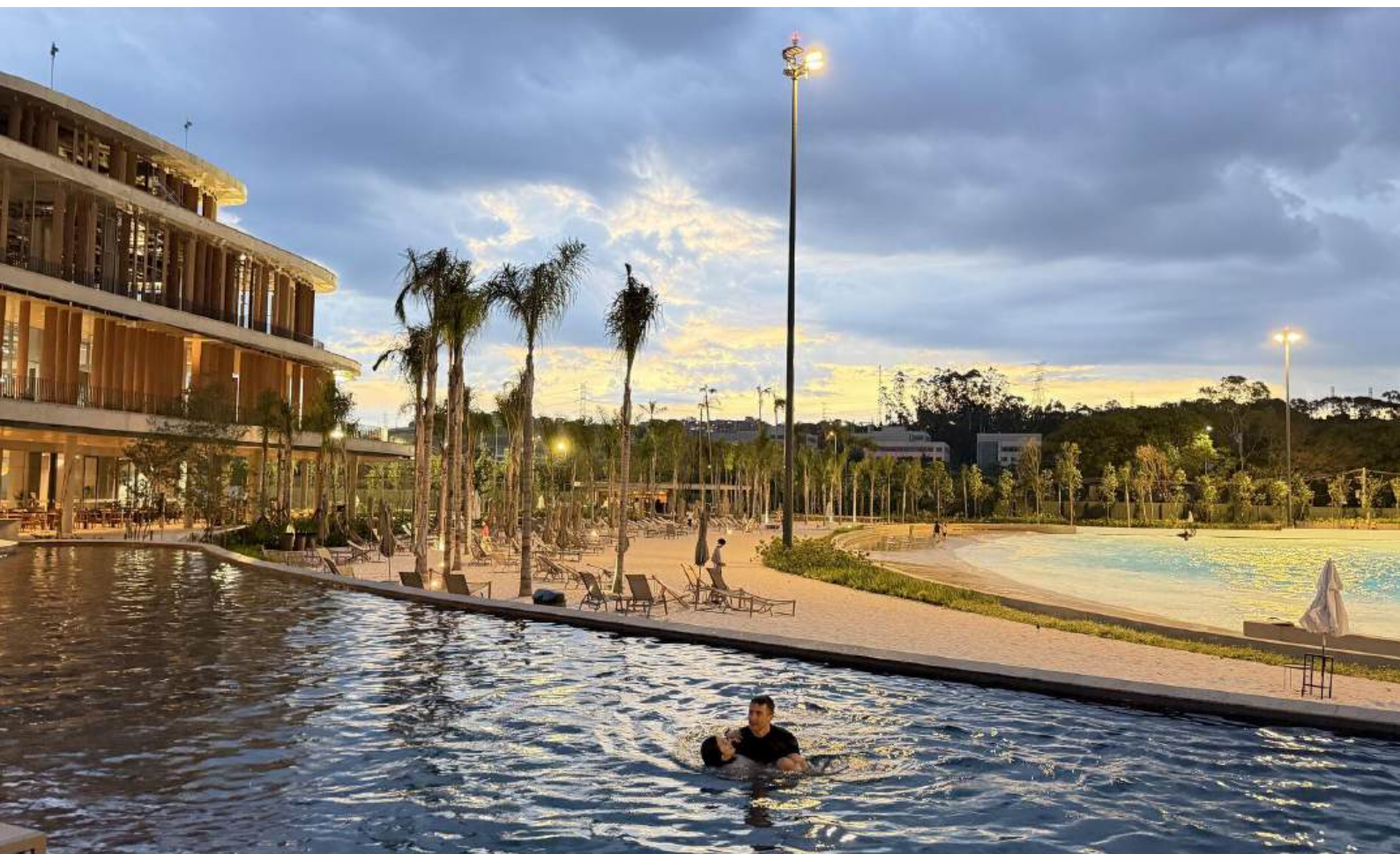
Cliente: Studio MK27

Escopo: Conforto Ambiental

Beyond The Club

São Paulo - SP

Escopo Ca2: Conforto Ambiental
e Sustentabilidade





Hotel Laje de Pedra

Hotel Kempinsky Laje de Pedra, Canela- RS
Cliente: Kempinski
Escopo: Certificação LEED, Acústica, Conforto ambiental



Shopping Centers

Em shopping centers, soluções como fachadas envidraçadas, claraboias e coberturas translúcidas são cada vez mais valorizadas por seu impacto visual e pela possibilidade de aproveitamento da luz natural. No entanto, em nossa experiência, para que essas soluções funcionem bem na prática, é essencial que o conforto térmico e a qualidade da luz natural sejam tratados com critério desde as fases iniciais do projeto.

Ambientes com grandes áreas de vidro, quando mal dimensionados, tendem a apresentar sobrecarga térmica, ofuscamento e aumento no consumo de energia. Isso afeta diretamente a operação do empreendimento, a experiência dos usuários e o desempenho das lojas. Por isso, nossa abordagem para projetos de shopping centers é técnica e estratégica: buscamos sempre o equilíbrio entre entrada de luz natural e controle solar, respeitando a linguagem arquitetônica e os objetivos comerciais do empreendimento.

Não trazemos aos projetos apenas nossa expertise técnica, mas também a sensibilidade da arquitetura. Assim, somos capazes de compreender e valorizar o projeto arquitetônico através de soluções técnicas assertivas e que funcionam na prática.



Center Shopping Uberlândia

Uberlândia - MG

2022 (Retrofit)

Cliente: Allos

Escopo Ca2: Conforto ambiental



Antes



Depois

Shopping Tamboré

Barueri - SP

2019 (Ampliação)

Cliente: BRMalls

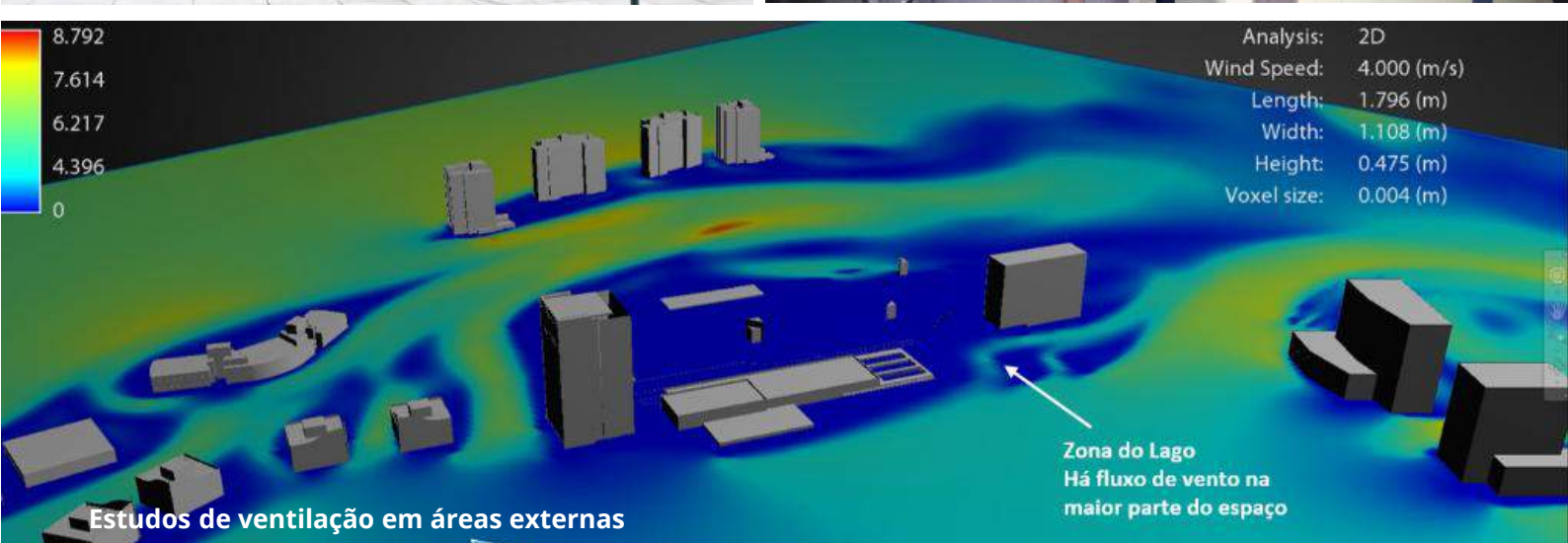
Escopo Ca2: Estudo de Microclima para áreas externas



Iguatemi Galleria

Ampliação
Campinas - SP

Cliente: Iguatemi S.A.
Escopo Ca2: Estudos de
microclima para áreas externas



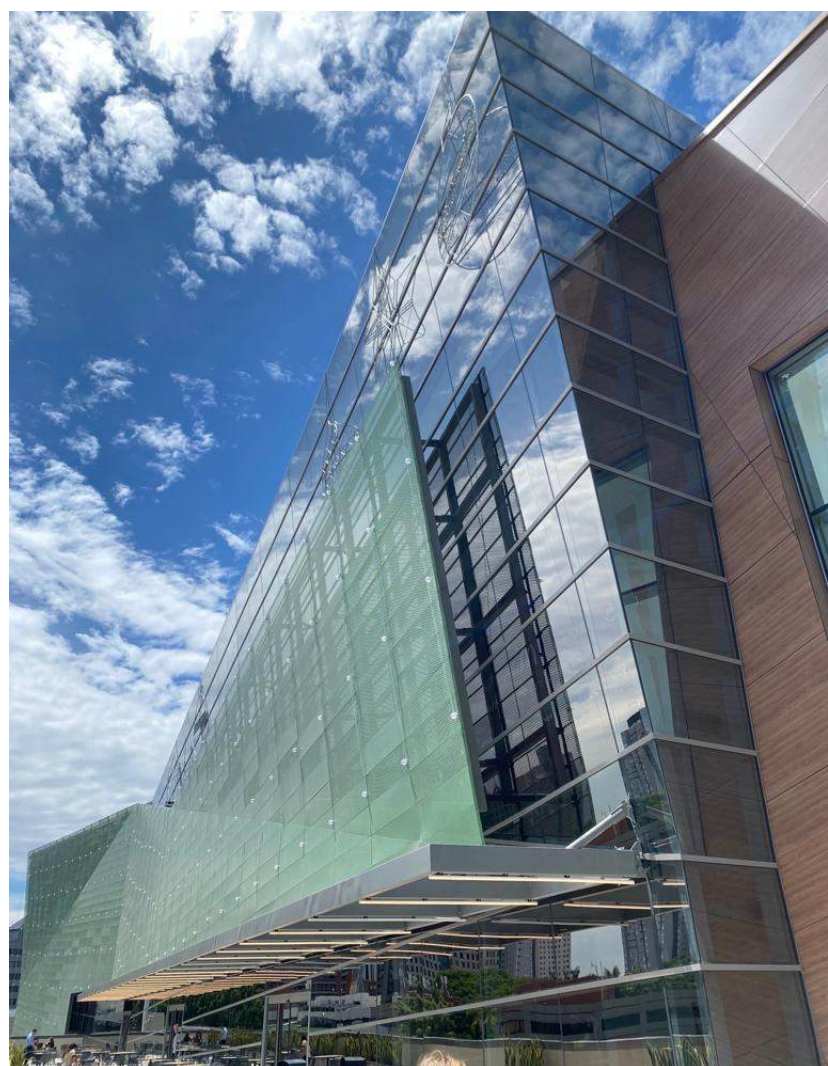
Carrefour Passeo Alto das Nações

São Paulo- SP

2023

Cliente: Carrefour Properties

Escopo Ca2: Conforto ambiental



Shopping Tijuca

Ampliação (Rooftop)
Rio de Janeiro -RJ

Cliente: Allos
Escopo Ca2: Conforto
ambiental e Acústica

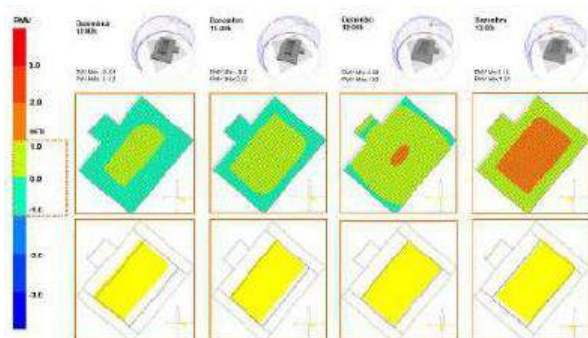


Shopping Cerrado

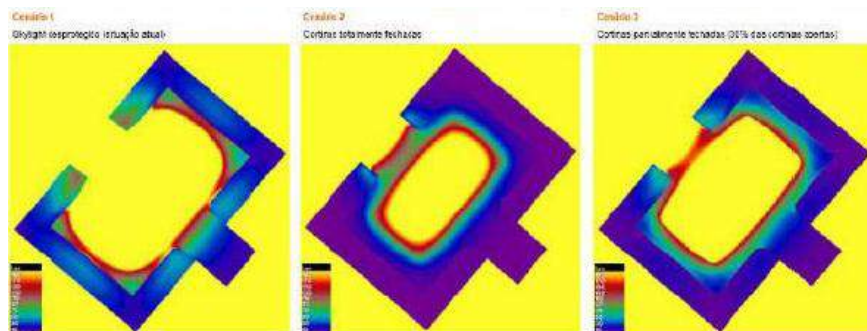
Goiânia - GO

Cliente: CCP

Escopo Ca2:
Remediação visando melhoria
do desempenho térmico para
a clareza da praça de
alimentação que havia
demonstrado desempenho
insatisfatório após construção.



Estudos de conforto térmico



Estudos de iluminação natural



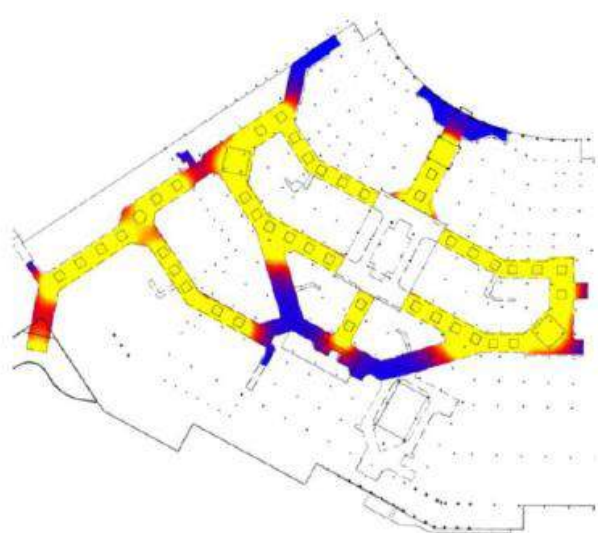
Shopping Catuaí Londrina

Londrina - PR

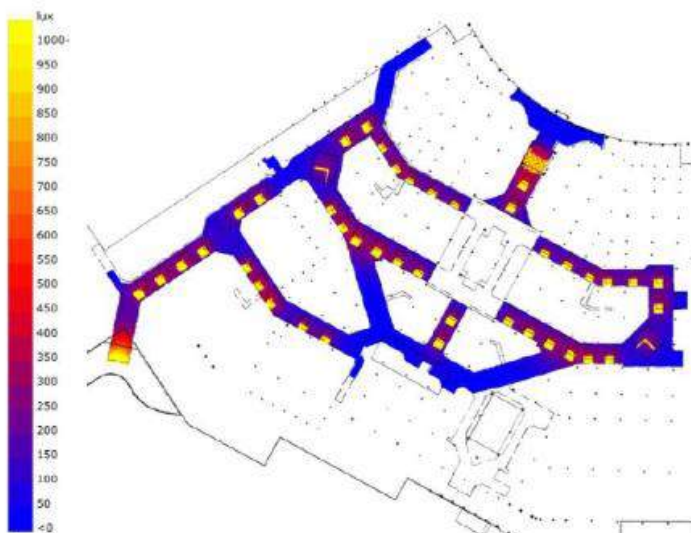
Cliente: Catuaí

Escopo Ca2:
Consultoria em conforto ambiental
para áreas internas, considerando
fachadas, coberturas e claraboias

Estudos de iluminação natural e
carga térmica.



Estudo de iluminação natural com vidro comum



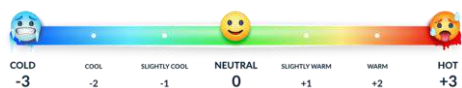
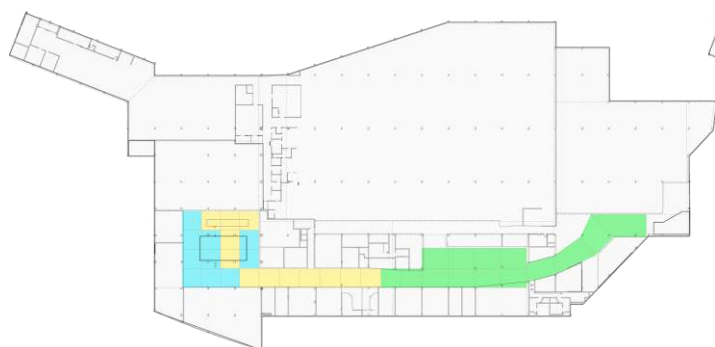
Estudo de iluminação natural com vidro serigrafado



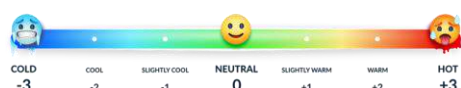
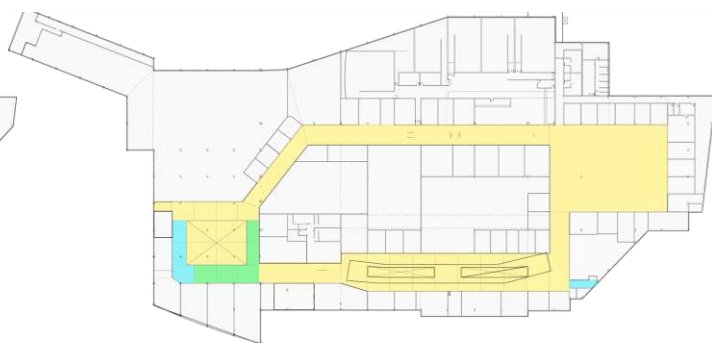
Brasil Park Shopping

Anápolis - GO

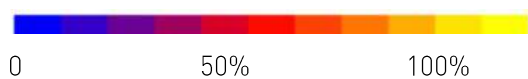
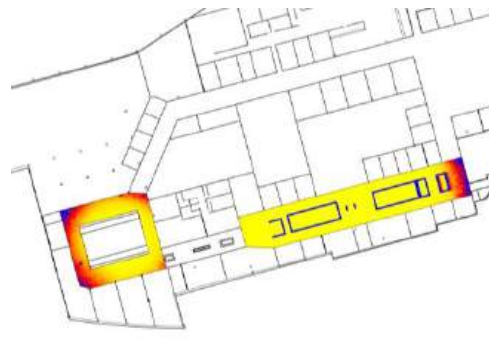
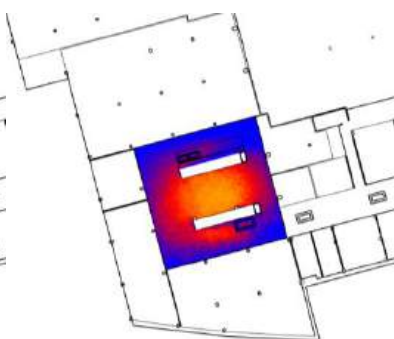
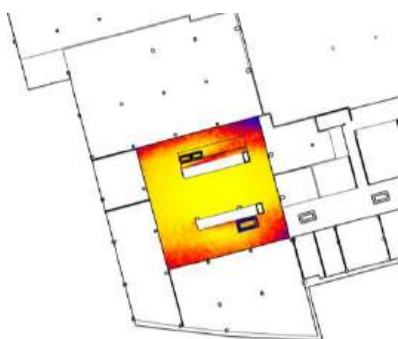
Cliente: Grupo General Shopping e
Outlets do Brasil S.A
Escopo Ca2: Estudos de conforto térmico
e luz natural para retrofit de claraboias



Simulações de conforto térmico



Simulações de conforto térmico



% de horas acima de 300 lux

Simulações de luz natural

Plaza Shopping Niterói

Niterói -RJ

Cliente: Allos

Escopo Ca2: Conforto ambiental para retrofit



Shopping Goiânia

Retrofit
Anápolis- GO

Cliente: BR Malls
Escopo Ca2: Conforto ambiental para retrofit

Edifícios de Saúde

Ambientes hospitalares com níveis elevados de ruído, temperaturas inadequadas, iluminação insuficiente ou mal planejada e ventilação deficiente ainda são encontrados em muitos estabelecimentos de saúde, inclusive em empreendimentos recentes. Mais do que comprometer o conforto, essas condições interferem diretamente na recuperação dos pacientes, na produtividade das equipes assistenciais, na segurança dos procedimentos e na eficiência operacional das instituições.

Diversas pesquisas demonstram que a qualidade do ambiente físico influencia indicadores importantes da assistência à saúde.

Na Ca2, essa visão integrada orienta todas as nossas soluções. Desenvolvemos consultorias e projetos fundamentados em normas técnicas nacionais e referências internacionais, conciliando desempenho ambiental, viabilidade econômica e sustentabilidade. Por meio de simulações computacionais realizadas ao longo das diferentes fases de projeto, avaliamos alternativas de concepção, antecipamos potenciais problemas e apoiamos a tomada de decisão com base em critérios técnicos. Dessa forma, entregamos hospitais, clínicas e demais edificações de saúde mais resilientes, eficientes e preparados para oferecer ambientes que promovam qualidade assistencial, bem-estar dos usuários e excelência operacional.

Hospital Israelita Albert Einstein

São Paulo- SP

Conforto ambiental e Acústica

Hospital Israelita Albert Einstein

Retrofit de fachadas

São Paulo- SP
Conforto ambiental e Acústica



A Ca2 foi responsável pelo desenvolvimento do projeto e das especificações técnicas para o retrofit das fachadas do Hospital Israelita Albert Einstein, contemplando as disciplinas de acústica e conforto ambiental (desempenho térmico e iluminação natural).

O trabalho incluiu a realização de medições acústicas e de iluminação natural, bem como a avaliação das cargas térmicas da edificação existente, com o objetivo de assegurar que o retrofit preservasse ou aprimorasse os níveis de desempenho e conforto previamente alcançados.

Como parte do escopo, foram definidas as especificações de desempenho dos vidros e caixilhos, das divisórias opacas e dos materiais de isolamento e absorção acústica, além do desenvolvimento dos detalhamentos técnicos necessários para a correta implementação das soluções propostas. O projeto buscou conciliar eficiência, conforto ambiental e viabilidade executiva, garantindo soluções compatíveis com os elevados padrões de qualidade exigidos em ambientes hospitalares.





Salomão Zoppi Paraíso

São Paulo- SP
Conforto ambiental e Acústica





Centro Obstétrico

Hospital Israelita Albert Einstein

São Paulo- SP

Escopo Ca2: Acústica



Para a renovação do Centro obstétrico do Hospital Israelita Albert Einstein a Ca2 elaborou soluções acústicas para as áreas dos leitos, circulações, sala de reanimação neonatal, posto de enfermagem, sala de repouso, anestesia, suprimentos e utilidades.

O trabalho envolveu o levantamento das condições existentes, desenvolvimento de soluções acústicas, especificação de itens para controle de ruído e vibrações para equipamentos da área técnica, simulações computacionais para a validação das soluções acústicas propostas, mapas de acústica e detalhamento técnico das soluções.



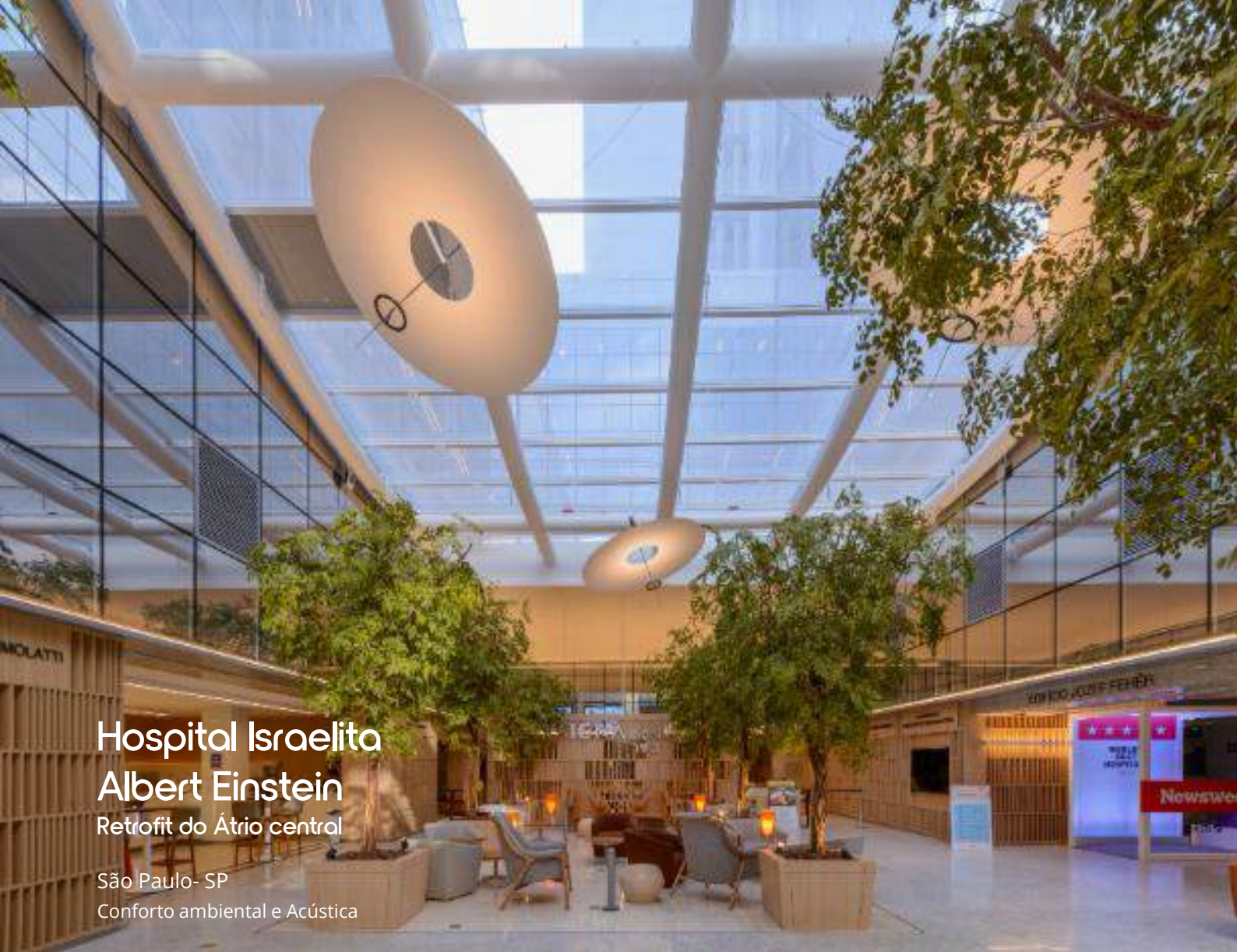


São Cristóvão Saúde

São Paulo- SP

Acústica e Luminotécnica





Hospital Israelita Albert Einstein

Retrofit do Átrio central

São Paulo- SP

Conforto ambiental e Acústica





Mobilidade e Transporte



Floripa Airport

Cliente: Racional Engenharia

Escopo: Consultoria em conforto ambiental



Aeroporto de Macaé

Cliente: Zurich Airports

Escopo: Consultoria em
conforto ambiental e acústica



Metrô Vila Sônia

São Paulo - SP

Cliente: Via 4 Linha Amarela / CCR

Escopo: Consultoria em conforto ambiental





Estação modelo BRT Sorocaba

Sorocaba - SP

Cliente: 23 Sul Arquitetura

Escopo: Consultoria em conforto ambiental





A CIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | ACÚSTICA | LUMINOTÉCNICA

Somos consultores multidisciplinares atuando na vertente científica da arquitetura. Auxiliamos arquitetos, incorporadores e construtores na concepção de edifícios com altos níveis de desempenho através de avançados métodos de análise e de nossa experiência internacional em projetos.

Utilizamos técnicas e cálculos computacionais aplicados por importantes escritórios de engenharia e consultoria do mundo para reduzir riscos e trazer assertividade nos resultados.

Atuamos nas seguintes disciplinas técnicas: Consultoria em Conforto Térmico; Consultoria em Conforto Lumínico; Consultoria e Projeto de Acústica; Consultoria e Projeto de Luminotécnica; Consultoria em certificações (LEED, GBC, EDGE, Fitwel); Consultoria e simulações para Norma de Desempenho.



Ca2 Consultores

Av. Queiroz Filho, 1560
Torre Rouxinol – sala 13, Vila Hamburguesa
São Paulo, SP – Brasil 05319-000
Tel. +55 (11) 2309 6720
projetos@ca-2.com
www.ca-2.com