



SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | **ACÚSTICA** | LUMINOTÉCNICA

# ACÚSTICA

## CAPACIDADES TÉCNICAS E PORTFÓLIO 2024

Espaços de alto desempenho acústico com a consultoria e projeto da Ca2

# CONFORTO ACÚSTICO DO PROJETO À OBRA PRONTA, COM A ASSINATURA DA Ca2



**Somos nacionalmente reconhecidos** como uma empresa de excelência em Acústica que é uma ciência de alta importância na construção civil, assim como o conforto térmico, a elétrica ou estruturas, na qual tudo deve ser sempre calculado, e nada decidido por intuição.

Essa é precisamente a abordagem adotada pela Ca2 para Acústica, que desde 2015 tem sido implementada em alguns dos mais notáveis edifícios e espaços urbanos construídos nos últimos anos no Brasil. Entre eles, destacam-se shoppings, edifícios educacionais, hospitais, instalações industriais, edifícios comerciais e residenciais, aeroportos, hotéis, estabelecimentos de varejo, entre outros.

Nossos líderes são profissionais com sólida experiência internacional e consolidada atuação no mercado brasileiro. Nossa metodologia baseia-se em medições de ruído ambiental com equipamentos de ponta, seguidas de simulações computacionais avançadas, que consideram fatores como isolamento acústico, absorção sonora, controle de ruído de vibrações, entre outros. Utilizamos as simulações computacionais para avaliar cenários durante o processo de projeto, permitindo decisões assertivas no dimensionamento de sistemas e especificação de materiais. Dessa forma, proporcionamos a confiança que nossos clientes necessitam para construir com a certeza de que evitarão surpresas futuras.

Não trazemos aos projetos apenas nossa expertise técnica, 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.

Nossos profissionais possuem as seguintes creditações:

A Ca2 é associada à:





# EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS

A acústica em escolas é parte fundamental para que haja inteligibilidade (boa compreensão das informações) e boa aprendizagem. Escolas são locais onde ocorrem ruídos excessivos e constantes, e isso afeta a cognição e desempenho de alunos e docentes. O adequado Desempenho acústico também reduz stress de alunos e professores e assegura um ambiente mais propício ao aprendizado.

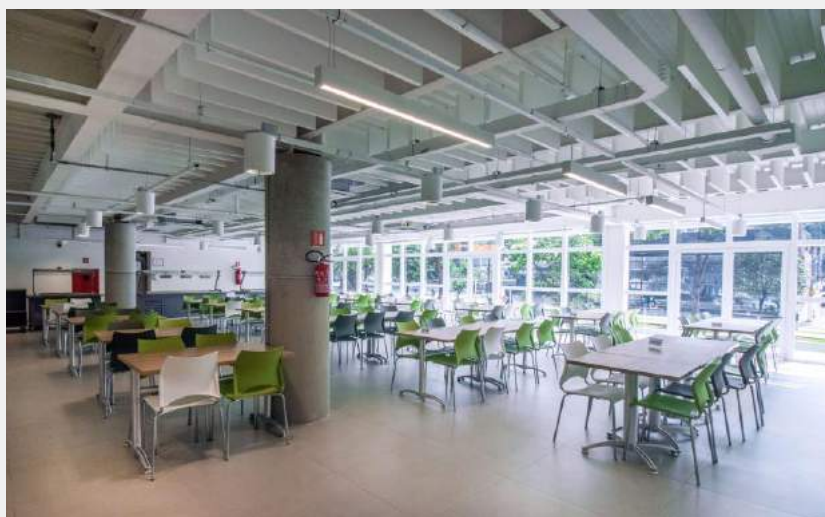
A concentração em locais onde há reverberação excessiva e falta de tratamento acústico, também é drasticamente afetada, e por sua vez interfere diretamente na aprendizagem. Estudos mostram que os alunos podem perder até 50% do conteúdo que é passado pelo professor.

Diferentes tempos de reverberação e melhoria significativa na inteligibilidade da fala são consequências de um bom estudo e projeto acústico. Conforto acústico tem um objetivo: permitir que as pessoas usem os espaços e exerçam suas atividades. O projeto técnico de acústica é fundamental na concepção de espaços de ensino e vai muito além de aplicação de revestimentos internos. Envolve tratamento das superfícies para redução de reverberação, análise e controle do ruído externo, isolamento entre áreas de usos distintos e controle de ruído de equipamentos.





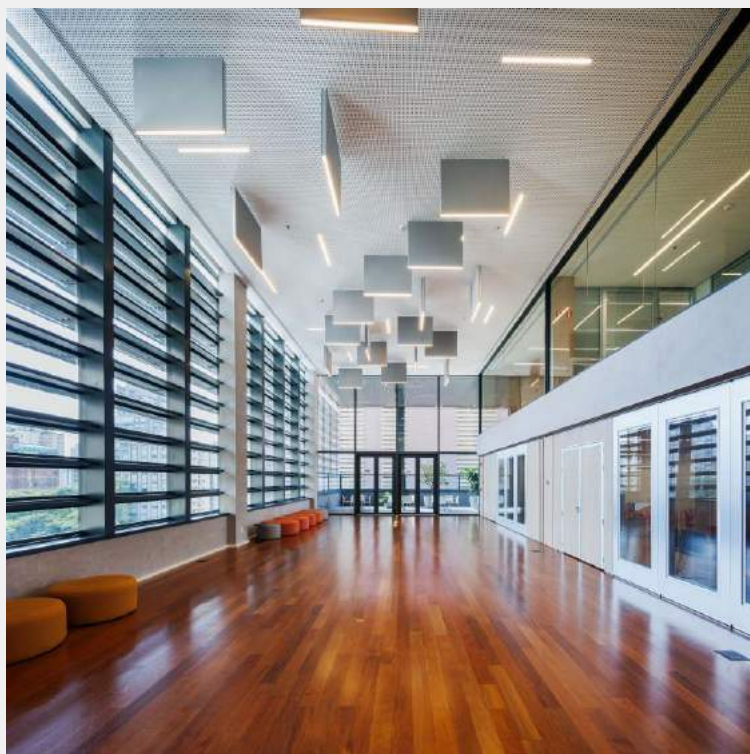
## EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS (cont.)



Escola Pueri Domus Perdizes  
Cliente: Pueri Domus  
Escopo: Conforto ambiental e acústica



## EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS (cont.)



**Colégio Bandeirantes**

Cliente: Colégio Bandeirantes

Escopo: Consultoria em conforto ambiental, acústica e sustentabilidade



## EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS (cont.)



Escola Eleva – São Paulo  
Cliente: It's Informov  
Escopo: Consultoria em em acústica para projeto As-Built



## EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS (cont.)



**Colégio Castanheiras**  
Cliente: Colégio Castanheiras  
Escopo: Consultoria em conforto ambiental e acústica



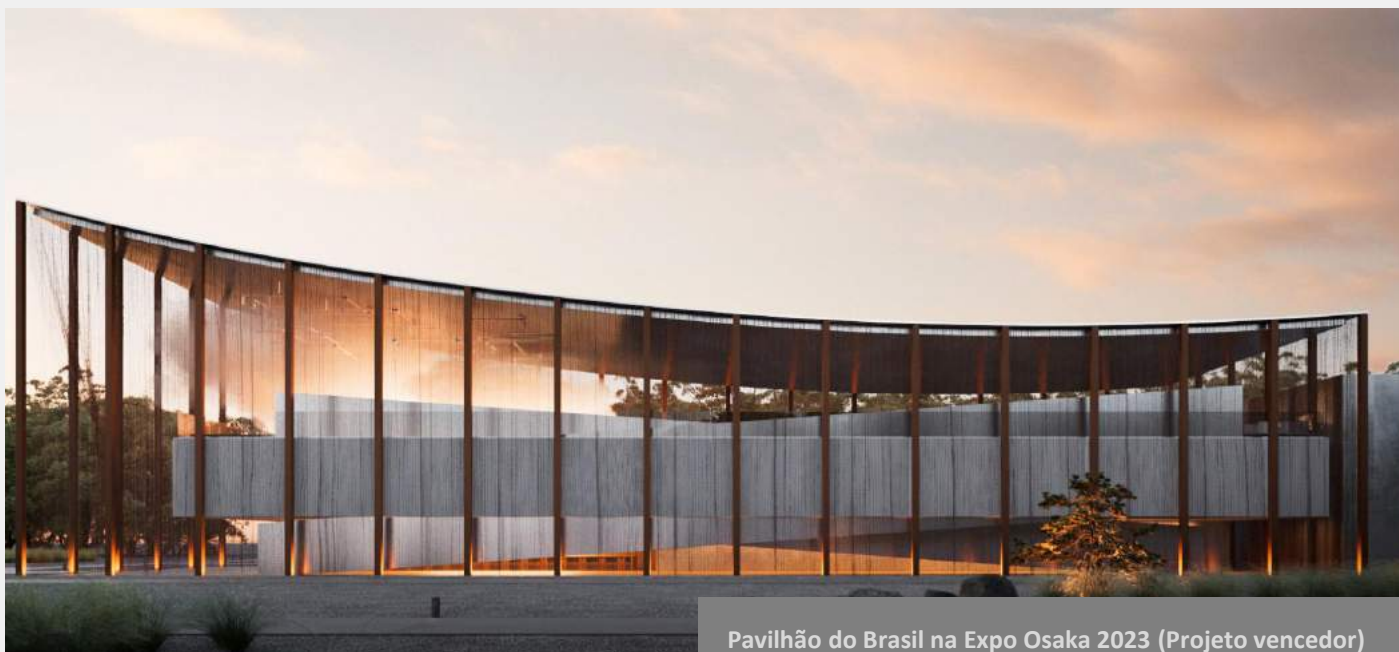
## HOTÉIS E RESORTS



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



## EDIFÍCIOS CULTURAIS E INSTITUCIONAIS



**Pavilhão do Brasil na Expo Osaka 2023 (Projeto vencedor)**

Cliente: Studio MK27

Escopo: Consultoria em conforto ambiental e acústica



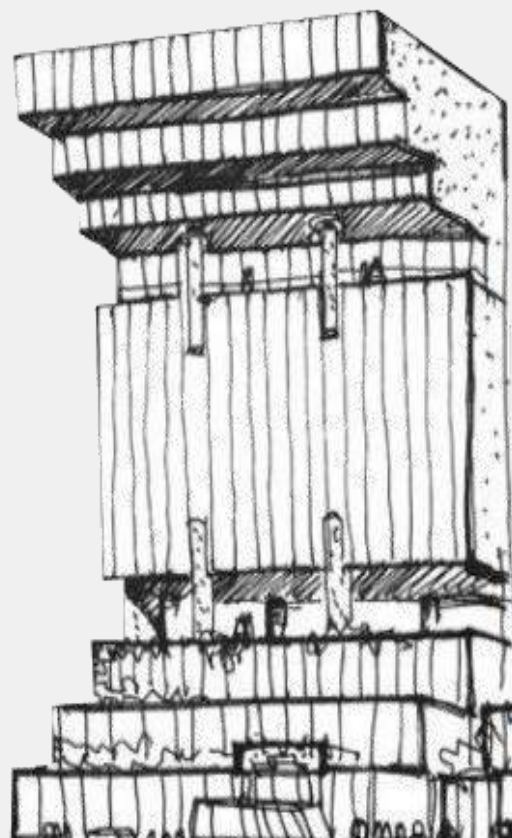
**Retrofit Museu Vila de Vassouras**

Cliente: Prochnik Arquitetura

Escopo: Consultoria em conforto ambiental e acústica



## EDIFÍCIOS CULTURAIS E INSTITUCIONAIS (cont.)



Unesp— São Paulo  
Cliente: It's Informov  
Escopo: Consultoria em em acústica.



## EDIFÍCIOS CULTURAIS E INSTITUCIONAIS (cont.)



Parque Capivari  
Cliente: Natureza Urbana Arquitetura  
Escopo: Consultoria em conforto ambiental e acústica



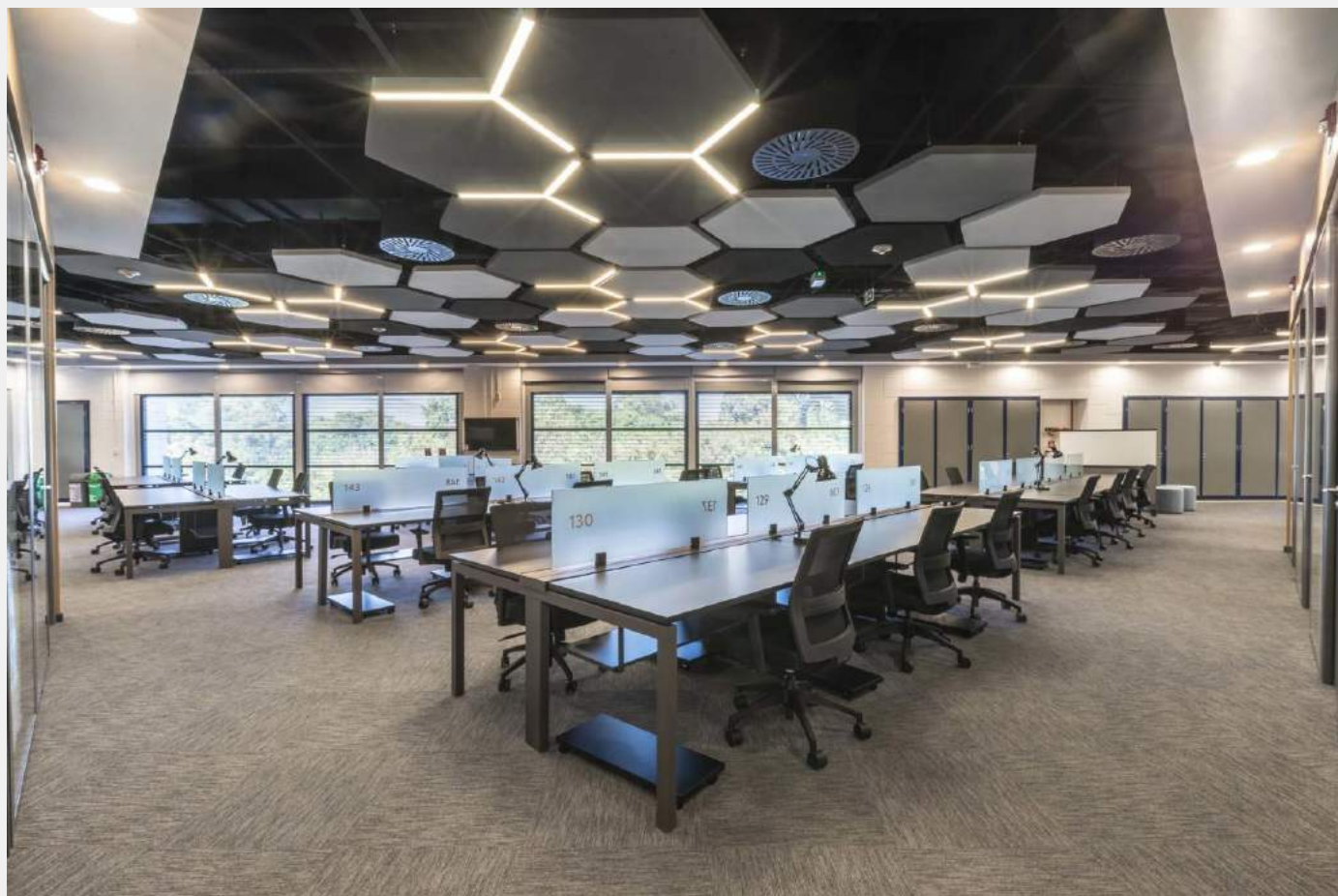
## EDIFÍCIOS CULTURAIS E INSTITUCIONAIS (cont.)



**Auditório Hospital São Cristóvão**  
Cliente: Hospital São Cristóvão  
Escopo: Projeto de acústica e luminotécnica



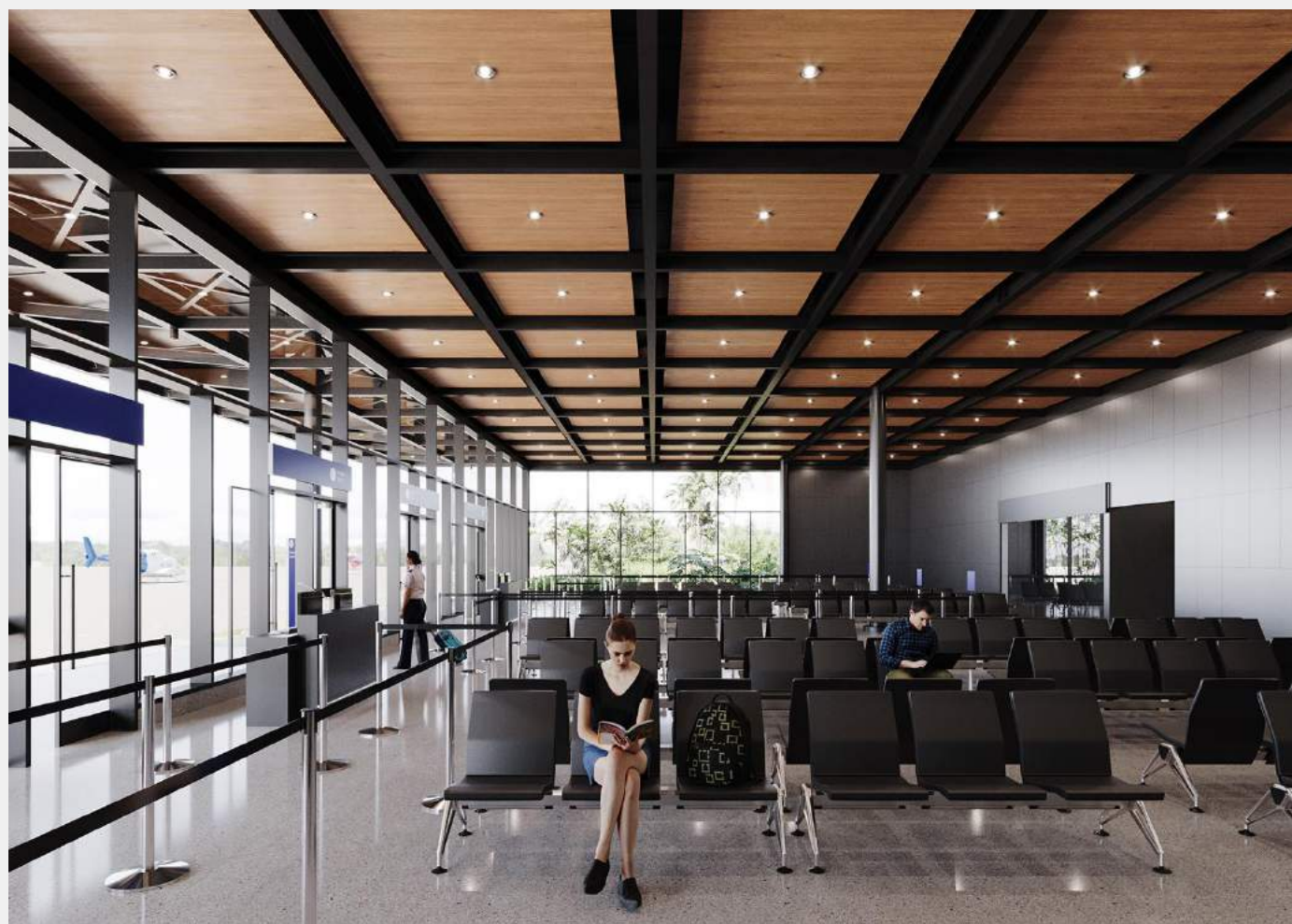
## ESTÚDIOS DE GRAVAÇÃO



Estúdios Globo, Rio de Janeiro



## TRANSPORTE E MOBILIDADE

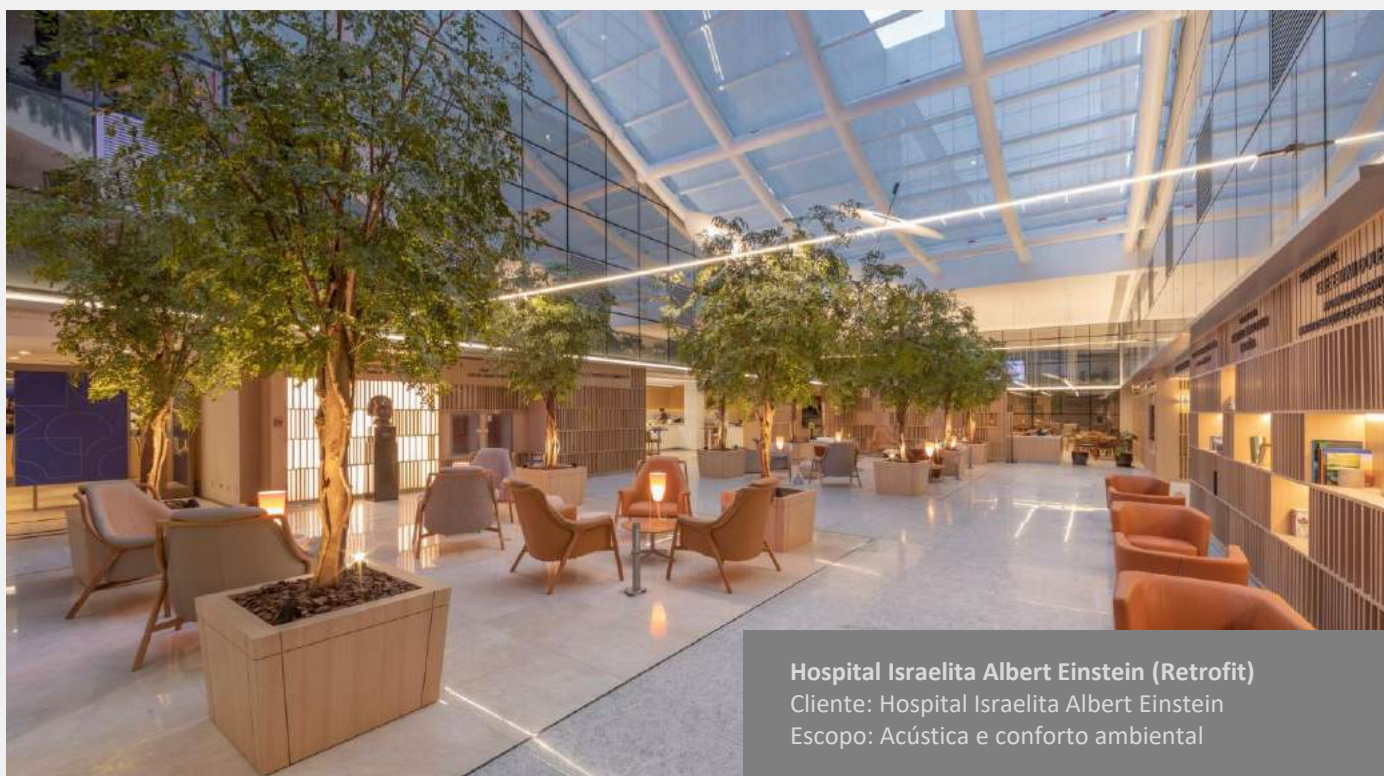




## EDIFÍCIOS HOSPITALARES



Centro obstétrico hospital Israelita Albert Einstein  
Cliente: Hospital Israelita Albert Einstein  
Escopo: Acústica



Hospital Israelita Albert Einstein (Retrofit)  
Cliente: Hospital Israelita Albert Einstein  
Escopo: Acústica e conforto ambiental



## EDIFÍCIOS CORPORATIVOS



Union Faria Lima  
Cliente: AMY/ ACRY  
Escopo: Acústica e certificação LEED



Tereos Business Service Center SJRP



Skyline Barueri



## ESPAÇOS COMERCIAIS



Novas lojas Pão de Açúcar, Extra, Minuto Pão de Açúcar e Mini Mercado Extra

Cliente: GPA

Escopo: Elaboração de manual técnico de acústica para as novas lojas do Grupo Pão de Açúcar.

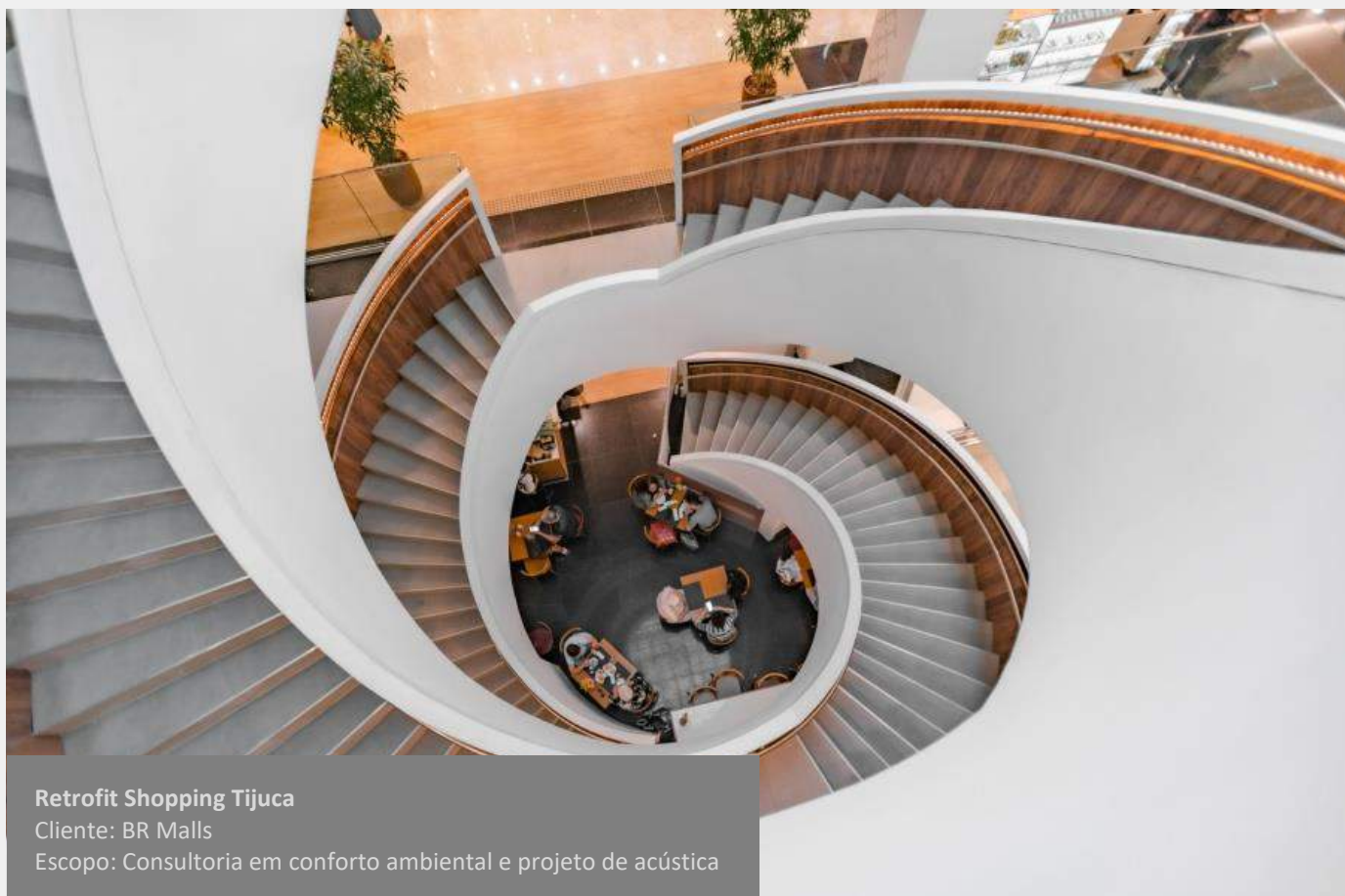


## ESPAÇOS COMERCIAIS (cont.)





## ESPAÇOS COMERCIAIS (cont.)



Retrofit Shopping Tijuca

Cliente: BR Malls

Escopo: Consultoria em conforto ambiental e projeto de acústica



## INSTALAÇÕES ESPORTIVAS



Edifício do Tênis, Esporte Clube Pinheiros  
Cliente: ECP  
Escopo: Acústica, Conforto ambiental e sustentabilidade



# EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

## NORMA DE DESEMPENHO NBR 15.575

A Norma de desempenho NBR 15.575 estipula critérios de isolamento acústico para unidades residenciais, familiares e multifamiliares.

No caso de edifícios multifamiliares, é necessário classificar as fachadas do edifício conforme o nível de ruído incidente. Em nosso processo de consultoria, vamos até o local onde será construído o empreendimento e em visita técnica realizamos um diagnóstico e medições de pressão sonora do entorno para que possamos quantificar e caracterizar ruídos de trânsito e movimentação da vizinhança.

Com esses dados, simulamos por meio de software específico a propagação do ruído nas fachadas do empreendimento. Através das simulações as fachadas são classificadas e conforme essa classificação, especificamos materiais de envoltória para atender ao critério de isolamento de fachadas e coberturas.

A norma também estipula critérios obrigatórios para isolamento de pisos e vedações internas entre unidades distintas e entre unidades e circulações.



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS



Projeto: Estilo Chácara Santo Antônio  
Cliente: MAC Construtora e  
Incorporadora



Projeto: Oscar by You  
Cliente: You Inc



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Verdana Jardim Prudência  
Cliente: Diálogo



Projeto: Nova Residence Quinta das Paineiras  
Cliente: RVE Engenharia



Projeto: Torres Cidade Norte  
Cliente: RVE Engenharia



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: HY Pinheiros  
Cliente: You Inc



Projeto: Praça Saúde by You  
Cliente: You Inc



Projeto: Praça Perdizes  
Cliente: Stuhlberger



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)





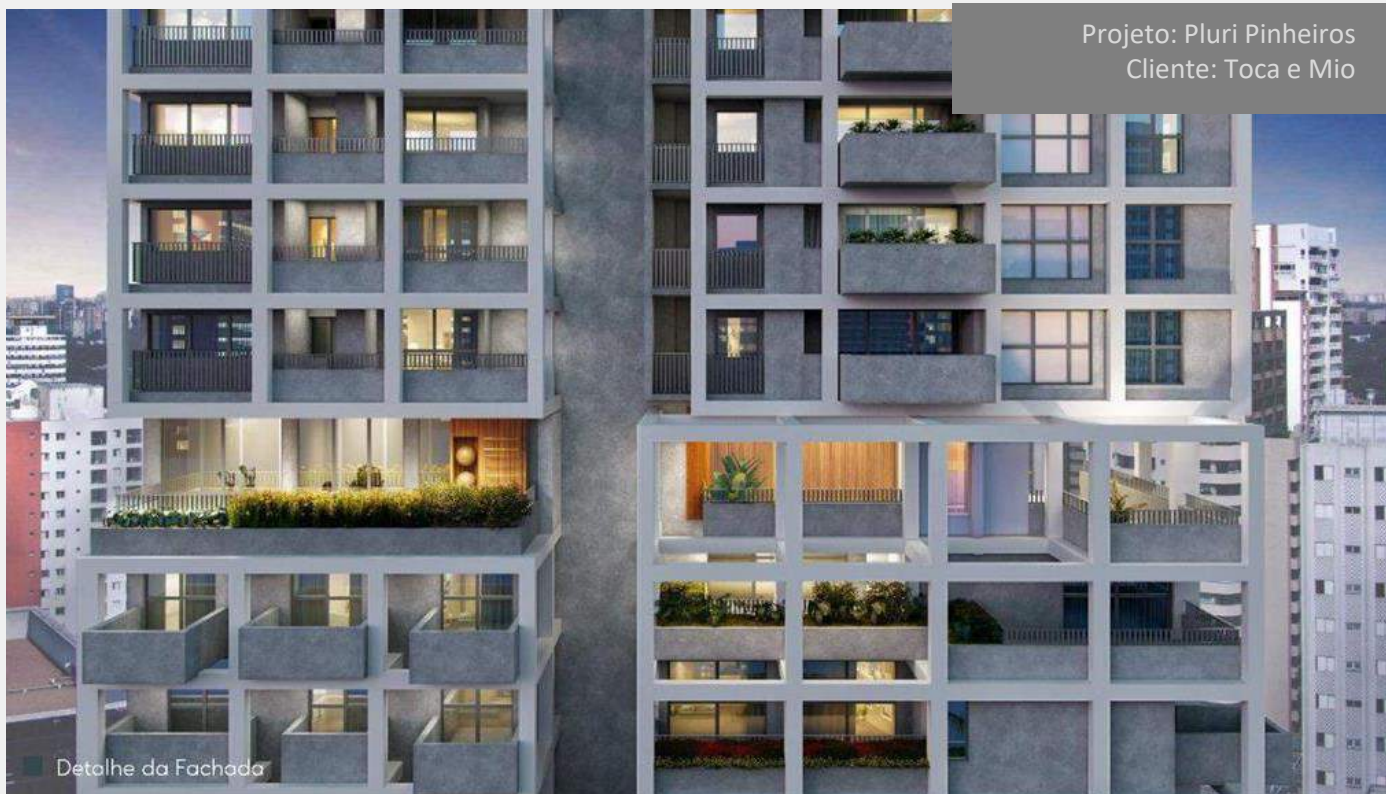
## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Sete Vila Nova Conceição  
Cliente: Nortis



Projeto: DUO E-Residence  
Cliente: DUO Incorporadora



Projeto: Pluri Pinheiros  
Cliente: Toca e Mio

Detalhe da Fachada



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Mode Perdizes  
Cliente: SM3



Projeto: Aimberê  
Cliente: You Inc



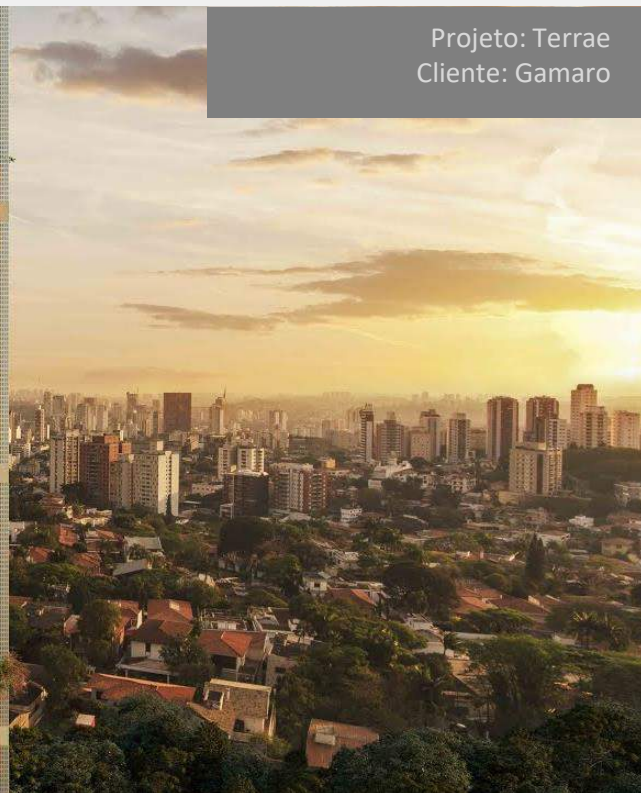
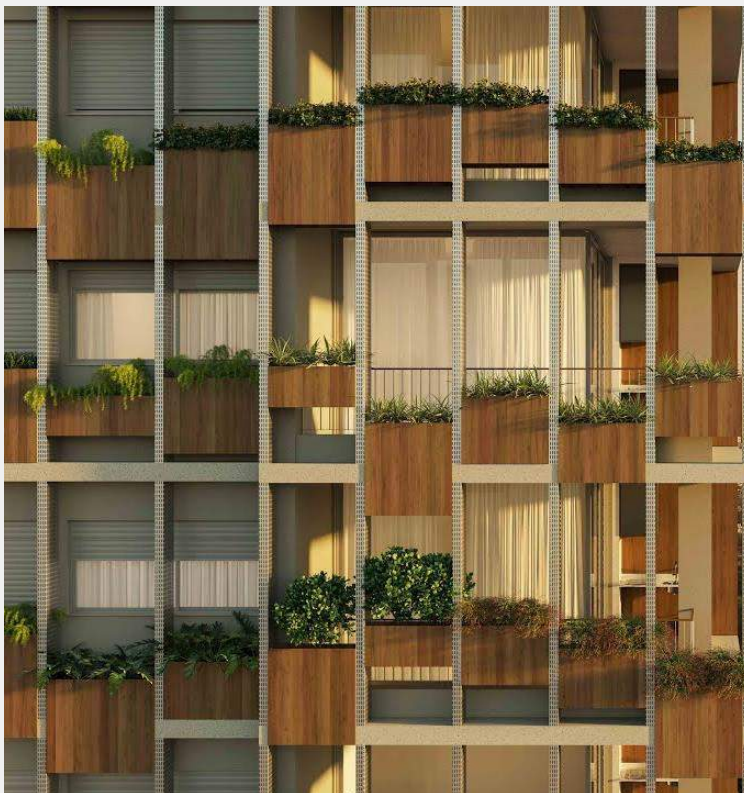
## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Versa Brooklin  
Cliente: You Inc



Projeto: Modern Vila Clementino  
Cliente: Stuhlberger



Projeto: Terrae  
Cliente: Gamaro



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



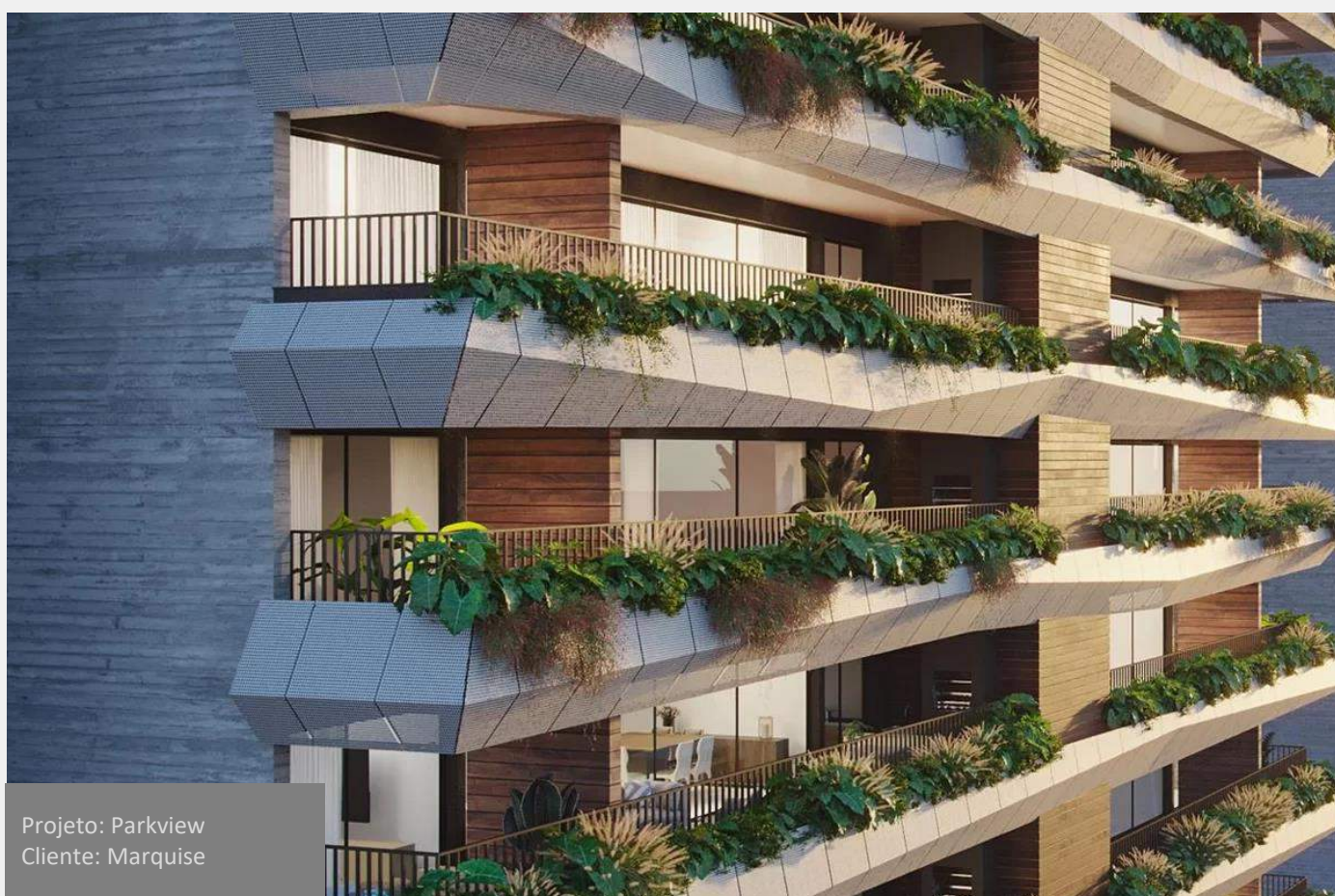
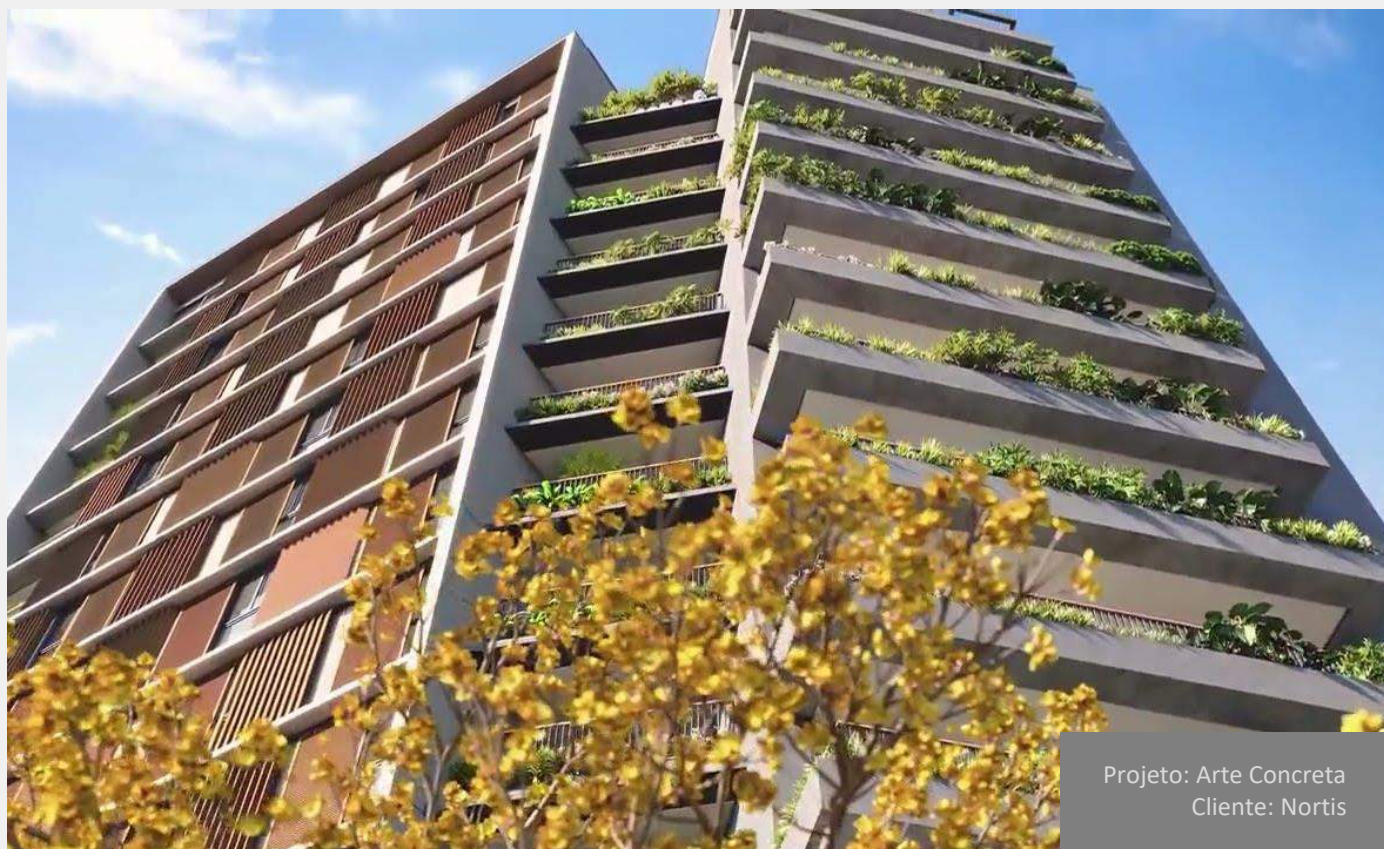
Projeto: Klabin  
Cliente: BN Engenharia



Projeto: Rodrigues Alves  
Cliente: Exemplar



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)





## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Nhambi Moema  
Cliente: Exemplar



Projeto: Arapanés  
Cliente: You Inc



Projeto: Inside Vila Nova  
Conceição  
Cliente: Libercon



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Just Brooklyn  
Cliente: Alinc



Projeto: Ourinhos  
Cliente: Alinc



## EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (cont.)



Projeto: Largo da Batata  
Cliente: Alinc



Projeto: EYE Barueri  
Cliente: F&M

Projeto: Reserva da Praça  
Cliente: Alinc







## 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](mailto:projetos@ca-2.com)  
[www.ca-2.com](http://www.ca-2.com)