

# Primeiro da América Latina

*Projetado e construído sob o conceito Green, com parâmetros de certificação LEED do Green Building Council USA, e normas ASHRAE para os sistemas de ar condicionado, o primeiro restaurante ecológico do McDonald's na América Latina fica em Bertioga, litoral do estado de São Paulo*

.24.

Energia solar para aquecer a água das torneiras da cozinha e dos vestiários, com placas instaladas no teto do restaurante que alimentam também os postes do drive-thru. Água da chuva usada nos mictórios, nos vasos sanitários e na irrigação das plantas. Cerâmica do piso

feita com vidros de lâmpadas fluorescentes e borracha. Tinta utilizada nas paredes à base de água ou minerais. Cimento que emprega de 35% a 70% do resíduo resultante da fundição de minério. Materiais de decoração feitos com fontes renováveis e de produção regionalizada, como pastilhas de

casca de coco e de bambu. No paisagismo, prioridade para as plantas da Mata Atlântica.

Isso tudo já é realidade e faz parte das características do primeiro restaurante ecológico do McDonald's na América Latina, localizado em Bertioga (SP).

O investimento foi 30% maior do que



Fotos: Divulgação/McDonald's

é empregado numa obra convencional da rede, e as obras duraram dois meses, “um tempo quatro vezes maior que o tempo normal de projeto e obra para um restaurante McDonald’s”, conforme observa Roberto Montemor, sócio da Fundament-AR, empresa responsável pelo projeto dos sistemas de ar condicionado, exaustão e ventilação. O custo-benefício é certo: a economia estimada é de 14% no consumo de energia do restaurante.

Investimento e prazo maiores, para uma empresa de fast food, pode, à primeira vista, parecer um contrassenso, mas para o McDonald’s é a oportunidade de reafirmar o seu compromisso de preservar o meio ambiente no presente. A filosofia da rede é preservar o presente e as gerações futuras por meio de ações que não degradem o meio ambiente através da política que denomina “3Rs” – redução, reutilização e reciclagem – em toda a cadeia produtiva, desde o campo, pas-

sando pela fabricação dos produtos até chegar aos restaurantes.

O próximo passo da rede será observar cuidadosamente os resultados da operação desta unidade e fazer os ajustes necessários. “Tudo o que der certo nesse projeto e puder ser utilizado em outros restaurantes, novos ou não, será feito”, afirma o diretor de Desenvolvimento e Expansão do McDonald’s, Dorival Oliveira.

Com restaurantes ecológicos nos Estados Unidos, Canadá e Suécia, os projetos diferem e obedecem as possibilidades locais de adaptação. A perspectiva da rede para os próximos meses é implantar restaurantes ecológicos também na França, Argentina e Costa Rica.

Através da exibição de um vídeo interativo que mostra aos clientes o conceito do restaurante ecológico, e da permanente exposição de um painel explicativo sobre a coleta seletiva

va McDonald’s, a intenção da rede é disseminar ao máximo a conscientização ambiental. Os funcionários foram treinados para entender passo a passo as contribuições do projeto na minimização do impacto da construção no meio ambiente.

### O sistema de ar condicionado

Para chegar nos 14% de redução do consumo de energia, o primeiro restaurante ecológico do McDonald’s da América Latina tem luz natural de destaque no projeto arquitetônico do prédio, uma vez que há grande quantidade de paredes de vidro. Já as luminárias, instaladas perto das janelas, só acendem quando realmente necessário.

O ar condicionado tem sistema de automação que desliga o aparelho e abre as janelas automaticamente quando registrada temperatura externa apropriada.

As normas ASHRAE Standard 62.1-2004 e 90.1-2004 foram as consideradas para o projeto de HVAC. De acordo com Montemor, foram três grandes desafios neste projeto: “o primeiro foi estudar as normas sobre o assunto e toda a documentação LEED para entender o que é Green e sustentável; o segundo foi a pesquisa de produtos que se enquadrassem nesta filosofia de construção e que tivessem um custo benefício bom; o terceiro foi a troca de experiência entre toda a equipe sobre as complementaridades entre as várias disciplinas de projeto, e o que uma poderia ajudar a outra, como por exemplo a película especial no vidro para combater insolação, o que poderia resultar



Com investimento 30% maior do que o habitualmente empregado, a economia estimada é de 14% no consumo de energia do restaurante

na redução de carga térmica, redução do consumo de energia e, principalmente, no conforto para quem se senta junto ao vidro para fazer sua refeição”, pontua o sócio da Fundament-AR.

O sistema de ar condicionado foi concebido a partir das simulações e cálculos de carga térmica, atendendo as normas ASHRAE, com o uso de máquinas com condensação a ar tipo rooftop na cobertura, fabricados nos

EUA, e compressores e motores de alto rendimento que consomem menos energia elétrica e usam gás ecológico nos seu ciclo de refrigeração. Também foi utilizado kit economizador no ar externo que permite tomar uma quantidade maior de ar de renovação quando as condições de temperatura e umidade externas forem menores que as internas, desligando compressores e economizando energia.

Um sistema de controle de CO2 também trabalha sobre o kit economizador, mantendo a condição interna de qualidade do ar em níveis normatizados. As máquinas são certificadas LEED e fornecidas pela Trane.

Nos salões de consumação do restaurante existem ainda venezianas com vidro e tela que se abrem automaticamente quando existe condição de velocidade de vento e temperatura externa para ventilação natural.

Os sistemas de exaustão dos sanitários são desligados quando existe uma sobrepessão pela tomada de mais ar externo na máquina do salão. O ar sai através de domus. “Todo o controle de ar condicionado, exaustão, ventilação natural abertura de venezianas e domus é feito por um programa fornecido pela Honeywell que comanda um sistema eletrônico de controle que recebe os parâmetros de temperatura, umidade, velocidade, níveis de CO2, analisa os mesmos e comanda a ‘orquestra’”, descreve Montemor.

O engenheiro destaca a importância da simulação do projeto do restaurante através do programa Energy Plus, que o ajudou muito a desenvolver os materiais a serem aplicados na construção, como o tipo de iluminação.



Na visão do sócio da Fundament-AR, o restaurante ecológico do McDonald's em Bertioga mostra, na prática, que é possível o desenvolvimento de projetos de construção sustentável/verde, onde arquitetos e engenheiros trabalhem juntos na definição do conceito desde o início, numa ajuda e aprendizado mútuos.

“Além disso, outra peculiaridade pessoal foi uma revisão em meu jeito de pensar sobre os processos construtivos, trabalho em equipe e sobre como podemos ajudar o planeta a ser sustentável e termos uma vida melhor, preservando para as gerações seguintes a nossa casa ‘Terra’”, finaliza Montemor. [a]



Película especial nos vidros combate a insolação, reduz o consumo de energia e proporciona conforto aos usuários



**Aqui a refrigeração  
é vista por  
um novo prisma**

Tel/Fax: (11) 4432-1687

[www.prismarefrigeracao.com.br](http://www.prismarefrigeracao.com.br)  
[contato@prismarefrigeracao.com.br](mailto:contato@prismarefrigeracao.com.br)

Rua Alenquer, 33 - Bairro Paraíso  
09190-690 - Santo André - SP

Credenciada das Marcas

  
TECNOLOGIA EM REFRIGERAÇÃO

  
LATIN AMERICA



  
Refrigeração

  
Climate Technologies

  
CONTROLES E AUTOMAÇÃO

  
Refrigeration

  
Climate Technologies





Fornecedora de Componentes  
para Refrigeração, Frio Alimentar  
e Ar Condicionado

Especializada em Sistema de  
Supervisão e Automação