

Descrição de Burry & Burry (2010, pág. xx) para o Aeroporto de Beijing, na China, de FOSTER + PARTNERS

“A beleza desta proposta de um novo aeroporto internacional encontra-se na resolução do que pode ser o maior espaço coberto do mundo em um pequeno número de arcos de grande raio. O objetivo era criar uma sensação de calma através do uso de geometria simples e curvas graduais. “Quisemos simplificar a matemática”, diz o arquiteto Jonathan Parr. “Os planos para os terminais são baseados em curvas de tempo, por exemplo”. Em última análise, toda a geometria foi gerada a partir de arcos e linhas retas para criar um vasto telhado duplamente curvado, duplamente abrangente que envolve mais de um milhão de metros quadrados.

Os arcos começam em plano, seus raios determinados pelo arranjo ideal dos estandes de aeronaves, com base na extensão da asa dos aviões dispostas ao longo das curvas. Duas formas em Y dos edifícios dos terminais são definidas pelos arcos de raio grande, o suficiente para atracar 126 aviões; côncavas formas Y são, com efeito, um círculo, que se reflete em três cordas para aumentar a relação entre o comprimento de perímetro de volume fechado. Um terceiro edifício delgado em forma de H liga os outros numa sequência linear paralela às pistas. Dois taxiways separam os três edifícios, enquanto um povo-motor automatizado mergulha por baixo, uma vez que transporta passageiros em sua longa jornada entre os terminais.

O telhado da estação de trem BIA reutiliza a geometria empregada pela primeira vez pelos arquitetos na estação de Canary Wharf de Londres: o patch toro, uma forma gerada por arcos diferentes em execução em direções ortogonais. 8 Aqui, o teto varia de curvatura em três dimensões. A curvatura lenta (o raio mínimo de curvatura é de 250 m) permitiu que a geometria a ser encontrada por elevação vertical do nó da grelha regular do estrutura leve a partir do plano sobre a superfície. Teoricamente, a curvatura variável implicou que os 18.262 pontos de conexão e 76,24 membros seriam todos diferentes, mas, na prática, alguns eram suficientemente semelhantes para serem replicados.

Os membros foram omitidos na camada inferior da diagonal da estrutura de tetraedros e octaedros para produzir um padrão de triângulos equiláteros e hexágonos. O telhado é suportado em colunas de aço flexíveis afiladas; as alturas variam dramaticamente, mas cada um é, pelo menos, 750 mm de diâmetro ao nível do telhado para acomodar o escoamento de água. Isto leva a vinte e três tamanhos diferentes de coluna em um dos terminais, todas afiladas em 1/50 R, incluindo as variações de espessura de aço para minimizar a variação em diâmetro. A aresta curva

é definida pela superfície refletida de um cone na inclinação das colunas externas, suportando uma arrojada cantilever de 45m. 9

Com os terminais de quase **um quilômetro de comprimento** e **800m de largura**, a **proporção mínima** para a **altura do teto** foi considerada **20 a 30m**. Dezesesseis tons de vermelho e amarelo variam em passos espectrais através dos terminais, refletindo a lenta mudança da geometria e as sequências de entrada e saída (passageiros domésticos partem do dramático nível superior de seu terminal, enquanto os viajantes internacionais têm um encontro comparável à chegada). **Clarabóias triangulares sobem da rede do telhado** como **escamas de dragão** para **admitir luz e calor passivo** através do **bosque acima da estrutura**.

O sucesso da fórmula simples também foi na sua **transmissibilidade**. O empreiteiro recebeu do arquiteto uma declaração do método geométrico; Com efeito, uma **receita para a construção da geometria** como um **poderoso modelo 1: 1 na escala do edifício**".