



ARTIGOS

Resumo

Durante uma visita de campo com alunos do curso de arquitetura e urbanismo, surgiu a motivação de fazer este exercício de estilo por dois motivos principais: o primeiro por se tratar de uma das últimas obras de Oscar Niemeyer em vida, cujo a descrição de certos elementos característicos do arquiteto podem ser observados, no âmago de sua realização, de maneira pedagógica. Em seguida pelo fato onde, história, arquitetura e engenharia interagem e são perceptíveis no processo de execução da estrutura do conjunto do edifício do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, no Setor Administrativo Federal de Brasília., Permitindo-se acompanhar o processo de opções estruturais, autoria do engenheiro Bruno Contarini e apresentados com pertinência pelo engenheiro Maurício Baccini, dos aspectos construtivos em harmonia à composição arquitetônica. O artigo aborda, em primeiro um paralelo da evolução plástica de implantação dos diferentes volumes do STR com relação aos três outros Tribunais Federais geminados realizados em datas distintas. Fenômeno que é comparado com a metáfora dos princípios de atrações exercida

EDIFÍCIO SEDE DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL | BRASÍLIA
Yara Regina Oliveira | Maurício Pinheiro da Costa Souza

entre as massa planetária e suas expansão. Em seguida, são apresentas duas outras abordagens históricas vinculadas à plástica, ao uso e a estrutura do edifício; a) Espaços genuínos de engenharia entre as cisternas romanas e estacionamentos em subsolo do STR. b) A forma plástica histórica da arquitetura de retas, curvas e balanços e as soluções estruturais que guardam a coerência entre arquitetura e a engenharia contemporânea.

Palavras chaves: história, poesia, território, arquitetura, engenharia.

O artigo visa uma leitura do conjunto arquitetônico como uma crônica histórica, desenvolvendo por exemplo, a análise na sinergia existente entre os volumes encontramos os elementos do barroco, neo-clássico e do período eclético, – tensão e equilíbrio. Tal como descrito por Argan (1999; considerando a história como recusa da tradição para encontrar uma au-

tenticidade profunda nas suas relações de causa e efeito, foi durante o período do Barroco, o jogo de côncavo convexo que fez com que as estruturas parecessem plásticas, elásticas, “distorcidas” por pressões que nenhuma construção anterior poderia ter suportado. A simplicidade da curva revelada por uma esfera aparece no período subsequente, do neoclassicismo, onde a estética busca a “limpeza” dos excessos do edifício realizada no período barroco. No livro do Barroco, do quadrado à elipse, Sant’Anna (2005) por exemplo explora, entre diversos aspectos do Barroco, o desenvolvimento e a importância da matemática naquele período. Este período coincide também com a “busca do universo da precisão”, onde Carla Almeida (2005) tenta aproximar a intuição e a razão, o mágico e o científico.

Concluído-se na relação do continente e conteúdo da expressão e impressão.



Fig 1 - Localização dos quatro Tribunais STJ/TST/TSE/TRE no Plano Piloto. Base google earth

O novo complexo arquitetônico pareceu evidenciar, de certa forma, um desenvolvimento de algo que já estava presente nos seus edifícios vizinhos, permitindo uma exposição sob a perspectiva cronológica da obra de Niemeyer.

Tratam-se dos seguintes tribunais em ordem cronológica de implantação. 1995 - Superior Tribunal de Justiça; 2006 - Superior Tribunal do Trabalho; 2011 - Tribunal Superior Eleitoral e, em construção, Tribunal Regional Federal.

A arquitetura será abordada aqui como um conjunto de sistemas, sejam eles construtivos ou visuais, resultante da combinação de fatores que envolvem a condição física dos materiais nela empregados, bem como do comportamento cognitivo do olhar humano.

Quando pensamos na obra de Oscar Niemeyer, logo pensamos nas suas referências às linhas sinuosas, como dizia o próprio: inspiradas no corpo da mulher ou no universo curvo de Einstein. Mas há nessa arquitetura também outros aspectos. Trata-se de contraposição de suas formas com outra realidade, matemática, inerente à própria estrutura e suas soluções. De beleza euclidiana - entre linhas e planos em três dimensões - e da física newtoniana - regida pela gravidade e sobre a qual se formulam as equações do concreto armado ou protendido.

Robert. M. Pirsig comenta algo sobre essa relação, que se pretende aqui enfocar, de forma bastante poética e ao mesmo tem-

po realista. Retrata o convívio da realidade dos edifícios, projetada pelo homem, e a manifestação espontânea da natureza sobre eles:

Nas rachaduras do concreto crescem plantas daninhas, capim e flores silvestres. Linhas perfeitas, diretas e eretas adquirem uma curva aleatória. As massas uniformes de cores e pintura fresca adquirem uma suavidade matizada e gasta. A natureza tem uma geometria não-euclidiana própria, que parece suavizar a objetividade deliberada destes edifícios com uma espécie de espontaneidade fortuita que os arquitetos deviam estudar.

Percebe-se neste conjunto de quatro terrenos a busca pela forma espontânea, quase orgânica, onde segmentos de reta e curvas se aproximam, ou mesmo se tocam, criando num jogo de massa que parecem se relacionar gravitacionalmente. Esta relação pode ser observada em seu conjunto, quando vista em planta baixa e percebida parcialmente, quando visitada in loco.

A visão parcial, obtida in loco, se completa com percepção serial, de Gordon Cullen, que, ao invés de dar-nos diversas sublocalidades de um local ou conjunto heterogêneo, estabelece a sucessão de cenários que retratam um todo concebido.

No âmbito da sucessão cronológica dos projetos de cada um dos tribunais, o que se propõem é uma leitura de avanço de ideias, ou mesmo uma concepção a prio-

ri, de avanço formal entre eles.

Repete-se nos quatro terrenos a geometria do edifício longo em curva e elementos menores soltos, ou “querendo” se soltar, como no exemplo do STJ.

Neste, o primeiro a ser construído, observando sua implantação em planta, embora se articule com certa curvatura, é o único que não utiliza a curva nem o ângulo reto.

O bloco das salas de sessões e o plenário se apresentam com pequenos organismos derivados do principal, e como tal se soltam, como num movimento de mitose entre célula-mãe e células-filhas.

As extremidades do bloco central se alongam e delas surgem os volumes destacados. O menor já completamente solto, unido apenas pela proximidade ao bloco central, o maior ainda preso por uma tênue massa construída, destinada à circulação entre eles.

No segundo, o complexo destinado ao TST, no terrenos sua frente, os objetos são de geometria menos irregular, pode-se dizer menos amorfa. O retângulo e o arco são claramente identificáveis. Um em contraposição ao outro e com dimensões semelhantes.

Do segmento de arco - o bloco dos gabinetes - surge um volume menor e intermediário entre os dois blocos maiores. Este elemento aparece como que desprendendo do bloco curvo e sendo atraído pelo retângulo, mas ainda mais preso

que no TST, como se ainda não fosse um objeto individual, ou uma célula nova.

A curvatura do arco é convexa em relação ao retângulo, numa manifesta tensão compositiva criada por aproximação dos objetos. Como se houvesse “magnetismo” entre eles, que enfatiza a tal espontaneidade fortuita, que suaviza a objetividade deliberada dos edifícios, mencionada por Pirsig.

Apesar das formas mais definidas deste complexo, em relação ao anterior, este elemento menor de forma bastante irregular, é um elo de ligação dos temas utilizados nos dois complexos.

No terceiro, destinado à sede do STE, vemos os mesmos temas aplicados separadamente nos exemplos anteriores aglutinados, resultando numa terceira solução de composição.

Nesta, observa-se a presença dos blocos que se soltam, como pequenos organismos independentes, células perfeitamente circulares que gravitam próximas ao bloco maior. Desta vez o lado côncavo como que se retrai, numa razão de causa e efeito entre ele e os blocos menores.

Um bloco administrativo repete o tema do edifício retangular que margeia a linha reta do limite do terreno.

A presença dos novos volumes reduz a tensão da solução anterior, afastando e rotacionando o conjunto de blocos curvo e circulares do retangular. A comparação entre TST e STE denota uma flagrante re-

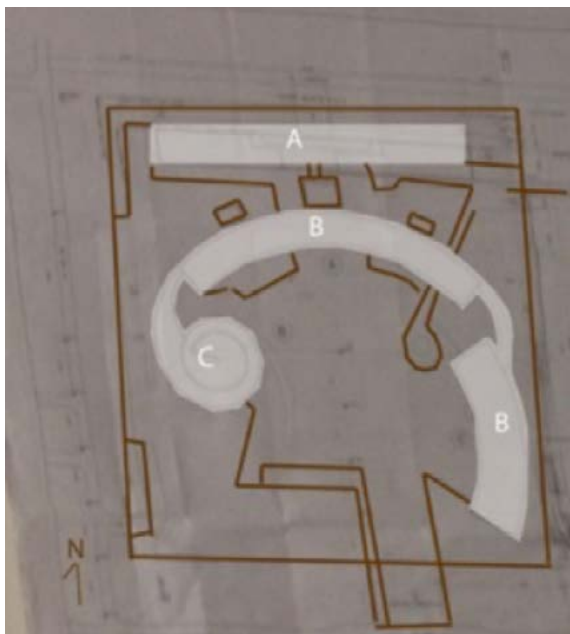


Fig 2 - Planta de situação do TRF



Fig 3 - Vista Oeste dos bloco A (administrativo) e bloco B (bloco de gabinetes) -março 2014

-apresentação de movimento como de organismos vivos.

No quarto e último conjunto de edifício, ainda em construção, e foco da investigação, estão presentes os temas anteriores, sendo ainda inseridos novos elementos dessa representação do processo orgânico.

No caso do TRF o aspecto espontâneo já se manifesta visivelmente nas formas e, principalmente, na implantação do edifícios propriamente ditos. Não apenas em contraposição com a natureza, mas buscando ser sua representação, ou mesmo continuidade.

O desafio estrutural do conjunto é pontuado entre as proteções em curva sustentadas por apenas oito pilares do bloco de gabinetes e a cobertura helicoidal do plenário, conjugadas com imensos vãos, que se aproximam dos limites formais e estruturantes do concreto.

Vãos que mais descrevem um sistema estrutural de pontes, que se lançam em largos vãos sobre a água, buscando o terreno sólido, do que um edifício sobre terra firme.

O projeto do TRF apresenta os dois componentes que aparecem separados no STE e TST: os blocos menores soltos na composição e a articulação tangente entre os edifícios curvo e retangular. A ideia ainda é de movimento cronológico entre os quatro complexos arquitetônicos.

Uma longa passarela (segmento BB e seg-



Fig 4 - Foto Fachada Sul Bloco B (gabinetes)



Fig 5 - Foto sub solo Fachada Sul Bloco B (gabinetes)



Fig 6 - Foto sub solo Bloco B (gabinetes) 03/2014



Fig 7 - Foto sub solo Bloco B (gabinetes) 03/2014

mento BC fig. 2), abaixo dos blocos de gabinetes interliga todo o conjunto, suavizando sua presença, liberando as massas construídas em volumes praticamente independentes.

Em uma extremidade do arco do bloco de gabinetes, a forma circular dá lugar a curva de revolução espiral logarítmica - o plenário (volume C fig. 2). Nem tão estática quanto a de Arquimedes, nem tão dinâmica quanto a de Fibonacci. Na extremidade oposta, outro arco menor representa as salas de sessões.

As tensões visuais da composição estão aqui em frenética energia, sugerem movimento. As tensões das cargas aplicadas sobre o concreto protendido também, e seus pontos culminantes são o topo da espiral que cobre o plenário e os oito pilares que sustentam os 175 metros de extensão do bloco de gabinetes (B).

Toda a carga é dirigida ao terreno, resumidamente, passando pelos seis trechos de laje unidos por en-caixe de juntas Gerber, distribuídas numa modulação de 10 metros de delgados pilares de 90 cm de diâmetro.

Neste misto de poesia e esforços, as tensões foram estudadas, implementado os vetores fisicamente retilíneos às curvas do poeta. Com o desenvolvimento da proteção abre-se um novo caminho para romper os arcos romanos e voltamos a Stonehenge – as pedras suspensas - com vãos maiores e mais complexos, demonstrando a simplicidade dos apoios, rompendo a

complexidade dos momentos .

Pode-se observar com ajuda do esquema da fig 7 que na medida que reduz o momento M de apoio entre viga/pilar, ou laje/pilar entre os planos verticais e horizontais, tende a reduzir a massa entorno dos arcos.

A força de protensão reduz o vetor força vertical. No TRF além das forças dos eixos x e y utilizadas em todos os exemplos do esquema da fig 8, foi acrescida a força do no sentido eixo z (o da curva) dando o efeito de curvatura do edifício.

E por fim apresenta-se a correlação do ritmo das colunas no binômio claro escuro, assim que a monumentalidade, existentes entre as cisternas subterrâneas romanas e os espaços do primeiro sub solo do TRF, destinado a garagens; vão vencido e catedral composta por floresta de pilares.

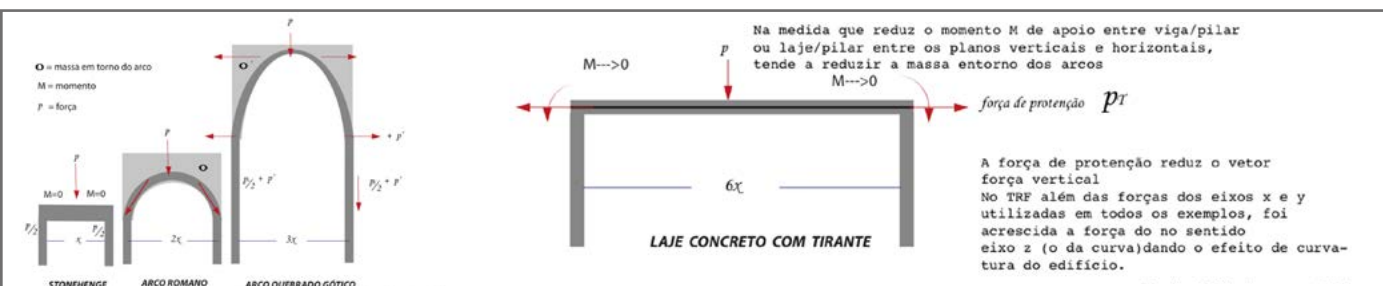


Fig. 8 Esquema de evolução histórica dos estilos arquitetônicos e da distribuição dos esforços. Iberê Pinheiro, março de 2014.



Fig 9 - Vista do primeiro subsolo TRF 2014



Fig 10 - Vistas das Cisternas romanas em Istanbul



Fig 11 - Vista 3 primeiro subsolo TRF 2014



Fig 12 - Vista 4 primeiro subsolo TRF 2014

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDIS, Bill. Edificações 3000 anos Anos de Projeto de Engenharia e Construção. Bookman 2009

ALMEIDA, Carla. O lado poético da ciência, Entrevista com Affonso Romano de Sant'Anna in Histó-ria, Ciência, Saúde-Manguinhos vol. 13, sup. O Rio de Janeiro Outubro de 2006.

ARGAN, Giulio Carlo, Clássico e Anti-clássico 'Renascimento de Brunelleschi a Bruegel Companhia das Letras São Paulo 1999

PANOFSKY, Erwin. Arquitetura Gótico e Escolástica. Sobre e analogia entre arte, filosofia e teolo-gia na Idade Média. Edição e posfácio de Thomas Frangenberg. Martins Fontes. São Paulo 1991. Texto original GOTISCHE ARCHITEKTUR UND SCHOLASTIK. Trad. Wolf Hornke

PIRSIG, Robert M. Zen and the Art of Motorcycle Maintenance. 21 de Abril 2009.

ROBERTSON, D.S. Arquitetura Grega e Romana Martins Fontes São Paulo 1997 Tradução Júlio Fischer.

SANT'ANNA, Affonso Romano. Barroco, do quadrado a elipse. Belo Horizonte MG Global Editora 2003

