

Mendes da Rocha

Relación entre bibliografía reciente y proyecto de Fiesp

Rodrigo Alves da Silva,
Sidnei Junior Guadanhim,
Ercilia Hitomi Hirota*

Resumo Este artículo verifica la relevancia de los conceptos presentados en la investigación sobre el método de trabajo de Paulo Mendes da Rocha, comparándolos con los datos recogidos del proyecto de remodelación de las áreas de recepción del edificio FIESP, efectuado de modo colaborativo con MMBB – donde Mendes da Rocha retoma cualidades de la propuesta ganadora del concurso para el edificio en 1969. Se analizó el edificio construido y el discurso de Mendes da Rocha, Jorge Zaven Kurkdjian - ingeniero estructural – y de los arquitectos de MMBB, Ângelo Bucci, Milton Braga y Marta Moreira. El análisis apunta convergencia entre las informaciones de la bibliografía existente y este caso, aportando nuevas informaciones sobre la colaboración entre Mendes da Rocha y otros arquitectos.

Palabras clave: arquitectura contemporánea brasileña, Paulo Mendes da Rocha, proceso de diseño.

Mendes da Rocha - Relação entre bibliografia recente e projeto da Fiesp

Resumen Este artigo verifica a pertinência de conceitos apresentados em pesquisas sobre o método de trabalho de Paulo Mendes da Rocha, os cotejando aos dados colhidos do projeto de remodelação das áreas de acolhimento do edifício da FIESP, realizado em colaboração com o MMBB, o qual Mendes da Rocha retoma as qualidades da proposta vencedora do concurso do edifício em 1969. Foram analisados o edifício construído e o discurso de Mendes da Rocha, Jorge Zaven Kurkdjian – engenheiro de estruturas – e dos arquitetos do MMBB, Ângelo Bucci, Milton Braga e Marta Moreira. O estudo aponta convergência entre informações conceitos da bibliografia existente e edifício, trazendo novas informações sobre a colaboração entre Mendes da Rocha e outros arquitetos.

Palavras-chave: arquitetura contemporânea brasileira, Paulo Mendes da Rocha, processo de projeto.

Mendes da Rocha - Relationship between recent bibliography and Fiesp project

Abstract This paper verifies the relevance of concepts presented in research on Paulo Mendes da Rocha's design method, comparing them to data collected from the design process of the reception areas of the FIESP building, carried out in collaboration with the MMBB, which Mendes da Rocha takes up the qualities of the winning proposal of the architectural competition in 1969. The building and the testimonial of Mendes da Rocha, Jorge Zaven Kurkdjian – structural engineer – and the MMBB architects – Angelo Bucci, Milton Braga and Marta Moreira – about the building design process have been examined. The study points to a convergence between concept information from the bibliography and the building, bringing new information about the collaboration between Mendes da Rocha and other architects.

Keywords: brazilian contemporary architecture, Paulo Mendes da Rocha, design process.

Los recientes premios León de Oro y Premio Imperial de Japón atribuidos al arquitecto Mendes da Rocha, en 2016, evidencian la importancia y actualidad de éste profesional para la arquitectura brasileña. Esto refuerza la idea de que contribuciones, en sentido de comprender su trabajo, son oportunas para refinar la teoría de la práctica de la profesión. Tanto que la amplia bibliografía sobre Mendes da Rocha, parte asociada a la iconografía, historiografía y crítica. En los últimos años, algunas tesis de doctorado se dedicaron a la comprensión del proceso de proyecto del arquitecto (GOUVEIA, 1998; CORREA, 2004; SOUTO, 2010; SOLOT, 2011; OTONDO, 2013).

En éste artículo, se investiga la pertenencia de las informaciones sobre el proceso del proyecto de Mendes da Rocha presentados en los trabajos de Gouveia (1998), Correa (2004), Souto (2010), Solot (2011) y Otondo (2013) a partir de la revisión de la literatura con el propósito de identificar parámetros para nortear el análisis de convergencia de las informaciones de éstas búsquedas. Por lo tanto, la búsqueda relatada en éste artículo hace una triangulación entre tópicos presentados por éstos autores, confrontándolos con otros autores que abordarán aspectos del proceso de proyecto de Mendes da Rocha y con el análisis del proyecto de remodelación de las áreas de recepción del edificio Fiesp, de autoría del arquitecto.

Fuera de que una verificación tal como la propuesta implique el análisis de conjunto de la obra, una meta de gran amplitud y complejidad, éste trabajo es conducido con el recorte de haber sido escogido, apenas un proyecto significativo desarrollado en colaboración,¹ modalidad escogida por Mendes da Rocha para el desarrollo de sus proyectos desde 1993, luego del proyecto de la Pinacoteca del Estado. Sé entiende que, mismo limitada, esa estrategia puede aclarar el tema tanto en términos específicos del caso en estudio, cuanto en términos metodológicos, de forma que permita evoluciones y aproximaciones posteriores. El caso escogido para éste estudio fue la obra de remodelación de las áreas de recepción de Fiesp, por sugestión del arquitecto Ângelo Bucci, coordinador del proyecto, que apunta en su relato a la calidad de reconfiguración. Esa misma obra fue resaltada por Comas (2001) como una de las obras que dieran el peso de la última década del siglo XX en la arquitectura brasileña; por Rocha e Piñón (2008) como un caso ejemplar de un proyecto dentro de otro; por Guatelli (2008) como una intervención arquitectónica que potencializa la mezcla entre espacio público y privado; es por Pisani (2013) como brillante solución en confirmar una secuencia de espacios de uso público a la Av. Paulista.

Para fines de análisis, el proceso de proyecto fué descompuesto en dos clases de variables: (i) estrategias de proyecto e informaciones; y (ii) informaciones y herramientas para la estructuración de problemas proyectuales. Las clases de variables, a la vez, fueron subdivididas en categorías, que pueden ser relacionadas a la bibliografía anteriormente citada de forma inteligible (Cuadro 1).

* Rodrigo Alves da Silva es Arquitecto y Urbanista, Doctorando en Arquitectura y Urbanismo por el Programa de Posgrado en Arquitectura y Urbanismo en FAU-USP, ORCID <<http://orcid.org/0000-0002-2072-7149>>. Sidnei Junior Guadanhim es Arquitecto y Urbanista, Profesor de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Estatal de Londrina, ORCID <<https://orcid.org/0000-0002-0007-7767>>. Ercilia Hitomi Hirota es Arquitecta y Urbanista, Profesora de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Estatal de Londrina, ORCID <<http://orcid.org/0000-0002-1373-2329>>.

¹ Paulo Mendes da Rocha habla sobre él método de trabajo en colaboración con escrituras de ex-alumnos en entrevista publicada en Wisnik (2008).

CONSTRUCTO	CATEGORIA	EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS
Informaciones y herramientas para la estructuración de problemas proyectuales	Identificación de problemas	Funcionamiento del edificio Dimensiones existentes Sobrecargar la estructura Programa Flujos y conflictos Visuales Permeabilidad visual
	Análisis de criterios cualitativos y cuantitativos	Estruturação de critérios Avaliações parciais
	Hierarquia de atendimento aos critérios	Técnica construtiva Dimensões Accesos
	Diseños	Tipos de diseños Foco de los diseños Ajustes de los diseños Secuencia de ejecución Comunicación Influencia e importância
	Valores de proyecto	Valores individuales Valores del equipo
	Decisiones	Autoria de las decisiones Asuntos discutidos Estructuraciones de los problemas de proyecto Medios de interacción en las reuniones
Estratégias de projeto	Generadores primarios (instigar un proyecto)	Evolución del proyecto a partir del corte longitudinal Diferenciación entre técnicas construtivas
	Princípios orientadores	Racionalidad de la estructura Rigor geométrico Lectura de la ciudad
	Princípios organizacionais	Reglas compositivas
	Jerarquización de elementos y técnicas construtivas	Distinamiento entre lenguaje existente y propuesta Jerarquización de elementos
	Metas de lenguaje	Predefinición de lenguaje

Cuadro 1: Protocolo de búsqueda para colecta de datos. Fuente: elaborada por los autores.

ENTREVISTAS			
Etapa	1ª etapa de entrevistas	2ª etapa de entrevistas	3ª etapa de entrevistas
Entrevistados	Milton Braga 03.08.2015 Marta Moreira 03.08.2015 Ângelo Bucci 04.08.2015	Ângelo Bucci 06.08.2015 Milton Braga 06.08.2015	Milton Braga 15.06.2016 Marta Moreira 15.06.2016 Ângelo Bucci 14.06.2016 Paulo M. da Rocha 15.06.2016
Objetivo	Delimitación del estudio y definición del proyecto de remodelación de las áreas de anfitrión del edificio Fiesp junto a los arquitectos entrevistados	Cartografía de aspectos relevantes del proyecto y su desarrollo	Complementación de las informaciones solicitadas por el protocolo de búsqueda
Características	Informal	Formal	Formal
Guión de la entrevista	No hubo	Conforme cuestionario sobre el desarrollo del proyecto	Conforme protocolo de la búsqueda
Tipos de datos	Informaciones generales sobre proyectos desarrollados en colaboración con Mendes da Rocha	Informaciones sobre el proceso de proyecto de las áreas de recepción del edificio Fiesp	Informaciones complementares sobre el proceso de proyecto de las áreas de recepción del edificio Fiesp

Cuadro 2: informaciones sobre las entrevistas. Fuente: elaborada por los autores.

²MMBB, formado por Fernando de Mello Franco, Marta Moreira e Milton Braga, contó entre sus socios con Ângelo Bucci (1996 a 2002) y, a partir de 2013, Fernando de Mello Franco se jubiló de las actividades del escritorio (MMBB, 2018). A pesar de la participación en el proyecto del arquitecto Fernando de Mello Franco, éste no fue parte de los entrevistados que conformaran el alcance de esta búsqueda por estar alejado de las actividades del escritorio.

La estrategia de colecta de informaciones adoptada fue la entrevista, pues, en la medida en que los entrevistados proporcionan informaciones convergentes, éstas corroboran para la veracidad de los datos narrados. Fueron realizadas tres etapas de entrevistas grabadas, transcritas y realizadas individualmente en los escritorios de los comprendidos en el proyecto, Mendes da Rocha, Milton Braga e Marta Moreira (arquitectos do MMBB²), Ângelo Bucci e o eng. calculista Jorge Zaven Kurkdjian (Cuadro 2).

A partir de la colecta de datos por medio de las entrevistas realizadas con los implicados y de la iconografía tanto presente en publicaciones como la disponible por el escritorio MMBB, fue posible analizar la relación entre informaciones sobre el proceso de proyecto de Fiesp y características del proceso de proyecto de Mendes da Rocha indicados en los trabajos de Gouveia (1998), Correa (2004), Souto (2010), Solot (2011) e Otondo (2013). Eso puso a buscar, conforme sugiere Anelli (2002), crear una narrativa corroborada para la construcción de una comprensión de las intenciones y decisiones del arquitecto y para la formación de un juicio sobre su obra.

Literatura reciente – Proceso de proyecto de Paulo Mendes da Rocha

Luego del final del proyecto de la Pinacoteca do Estado, ejecutado en el sitio de construcción, Mendes da Rocha despidió a su equipo de arquitectos y comenzó a trabajar en su escritorio, sin equipo fijo de diseñadores o mismo computadores (OTONDO, 2013). Optó por trabajar en colaboración con otros escritorios formados por colaboradores y ex-alumnos que compartieran ideas y valores semejantes en relación a una arquitectura adecuada (CORREA, 2004; WISNIK, 2008; PISANI, 2013).

Mendes da Rocha mantiene esa estructura de trabajo hasta hoy, en colaboración con los escritorios de ex-alumnos Metro Arquitectos, Piratininga Arquitetos e MMBB Arquitetos, además del escritório Paulistano de Arquitetura y Pedro Mendes da Rocha. Los motivos que llevan a Mendes da Rocha a escoger cada escritório para la ejecución de determinado proyecto se relacionan a la afinidad y a la competencia entre éstos escritórios.³

³Informaciones sobre la colaboración entre Mendes da Rocha y los escritorios citados pueden ser encontradas en las entrevistas realizadas con Mendes da Rocha y con los colaboradores en Wisnik (2008). Existe un breve relato de Mendes da Rocha sobre ese proceso en Gouveia (1998), así como en Pisani (2013).

[...] de donde surge la decisión de cual escritorio [...] trabajar en un determinado proyecto?

Son cuestiones conectadas a la competencia, afinidad, si yo ya conocía, son ex-alumnos, esas aproximaciones se hacen en un trato corriente de las actividades entre todos nosotros. Tu debes tener tus amigos más cercanos y cosas así, esas son las relaciones que la práctica cultiva, no hay teoría para esto. (ROCHA, 2016, p. 190)

La colaboración entre Mendes da Rocha y los arquitectos do MMBB se inició por medio de una invitación de Milton Braga para aquel arquitecto en 1995 para la ejecución del Proyecto del Corredor de Omnibus Francisco Morato, localizado en São Paulo. Braga tenía interés en trabajar de forma conjunta con Mendes da Rocha por la responsabilidad que envolvía el proyecto y también por la admiración personal y profesional que nutria de él. Aún en 1995 surge la primer invitación de Mendes da Rocha a los arquitectos del MMBB para participar del concurso do *campus* de la Fundación Getúlio Vargas (BRAGA, 2015). La relación entre los arquitectos posibilitó la realización del proyecto de reconstrucción de las áreas de recepción de Fiesp, en 1996, y, conforme el MMBB (2018), esa camadería permanece hasta hoy, habiendo producido ya 27 proyectos.

Las relaciones de trabajo entre el arquitecto y dichos escritorios establece un vínculo en que los arquitectos colaboradores poseen cierto grado de autonomía en el desarrollo del proyecto. Ha habido reducción de tiempo dedicado por Mendes da Rocha en el desarrollo de etapas posteriores y estructuración primaria del proyecto, y también menos contacto personal debido al uso de herramientas de computación para correcciones, ajustes dimensionales y adaptación a los proyectos complementarios, en que los colaboradores coordinan las correcciones siguiendo las directrices preestablecidas por Mendes da Rocha (ROCHA, 2007; GOUVEIA, 1998; OTONDO, 2013).

El contacto desde la infancia con la ingeniería configuró la forma en que Mendes da Rocha piensa la arquitectura, refiriéndose a obra ingeniosa, que él enaltece el potencial estético de la estructura, las exigencias del terreno y lo visual del lugar (GOUVEIA, 1998; OTONDO, 2009; SOUTO, 2010; PISANI, 2013). Asimismo, la tectónica de su obra es obtenida por medio de la técnica, y no por la estetización de elementos estructurales (CORREA, 2004). En cuanto a su proceso de proyecto, es probable deducir que él parte de la reflexión sobre el problema (GOUVEIA 1998), cambiando-se para aspectos como programa, legislación, formas geométricas etc. (SOLOT, 2011; OTONDO, 2013). No hay una trayectoria de etapas sucesivas – idea, croquis, proyecto ejecutivo y obra –, pero, sin, el movimiento de ideas en relación a los valores (OTONDO, 2013) que considera pertinentes a una arquitectura adecuada, constantemente relacionada a la técnica constructiva y la resolución estructural de los proyectos, y no raramente a la sumisión del programa la cualidad espacial buscada en los proyectos (Cuadro 3).

VALORES	REFERENCIA
La técnica produce el lenguaje	Gouveia (1998); Rocha (2001); Moisset e Uribarren (2006); Wisnik (2012)
Valorización de la técnica constructiva en hormigón	Rocha (1969, 1993); Gouveia (1998); Wisnik (2012)
Valorización de la técnica constructiva en acero	Rocha (1993); Gouveia (1998)
Valorización de la estructura	Sabbag (2005); Serapião (2006); Rocha (2007); Wisnik (2012)
Prioridad de la calidad espacial en relación al programa	Rocha (2007); Wisnik (2012); Grunow (2017)
Valorización de articulación entre edificio y el entorno urbano	Artigas (2006); Rocha (2007); Pisani (2013)

Cuadro 3: Preferencias personales de Mendes da Rocha*. Fuente: elaborada por los autores.

* Nota: este cuadro contiene valores y preferencias presentes en el discurso de Mendes da Rocha, y su identificación no limita la existencia de otros valores y/o preferencias del arquitecto.

Esas preferencias relacionan la valorización y búsquedas por innovaciones de las técnicas constructivas en hormigón y acero (SOLOT, 2011; OTONDO, 2013), valorización de conexión entre el edificio y el territorio en que se inserte (MONTANER, 1996; OTONDO, 2013) y la valorización estética de elementos que componen la estructura y defensa del proyecto por medio de las soluciones técnicas adoptadas (OTONDO, 2013).

El proyecto arquitectónico, propiamente el acto de proyectar, y antes de todo una "estructuración del pensamiento", activada por la voluntad, por el deseo de transformación del espacio, del ambiente. (ROCHA, 1995 apud. GOUVEIA, 1998, p. 42)

Rocha (2007) describe el proceso de proyecto da Praça dos Museus da USP, que ocurrió por el desarrollo de ideas de forma aislada, mediante la estructuración del problema y del establecimiento de los valores del proyecto con base en su conocimiento y experiencia profesional. Entonces, él busca registrar y verificar la estructura de esas ideas y conceptos por medio de croquis y/o modelos volumétricos simples, consultando oportunamente con ingenieros calculistas para delimitar las posibilidades técnicas y pre-dimensionamiento de la estructura y de sus elementos.

Para definir la escala de los elementos, Mendes da Rocha utiliza su experiencia espacial (ARTIGAS, 2006; WISNIK, 2012), dimensiones corporales en relación al espacio construido, conocimiento acumulado sobre el asunto (PISANI, 2013; OTONDO, 2013) y relaciones entre elementos o obras conocidas, para entonces definir la escala de los elementos del proyecto (ROCHA, 2007), de modo que su registro y su test ocurren por medio de croquis y uso frecuente de cortes, pues éstos confirman mayor dominio de la estructura (TELLES, 1990).

Cuando juzga tener sintetizado la estructura del proyecto que se adecúa a sus valores, presentan las ideas los colaboradores para el desarrollo del proyecto. Propone que sus diseños registren y auxilien la verificación de la estructura del proyecto, y también comuniquen informaciones importantes que serán discutidas, desarrolladas y refinadas por los miembros del equipo. (GOUVEIA, 1998; ROCHA, 2007).

Sus proyectos parecen nacer de la solución técnico-formal adecuado al problema de cada demanda, lo que exige técnicas y plásticas distintas (ARTIGAS, 2006; SOLOT, 2011; OTONDO, 2013). Así, el programa y desarrollo por la "síntesis" figurativa de espacio, o sea, del producto de análisis reflexiva resultante de una visión, que puede ser comprendida como "poética racionalista" (GOUVEIA, 1998), y, a medida que el proyecto se desarrolla, la presencia de los colaboradores para insertar esas variables en el proceso se vuelven importantes.

Mendes da Rocha confirma el gran rigor al funcionamiento y la producción de los elementos, reflejando en el esmero relacionando la producción de los detalles constructivos que componen el edificio. (SOLOT, 2011; FERNÁNDEZ-GALIANO, 2013; OTONDO, 2013). Y la conexión del proyecto al entorno y al público parece ser outra constante en sus proyectos. (OTONDO, 2013).

Las referencias aquí presentadas sugieren que Mendes da Rocha defiende sus ideas por medio de un discurso capaz de explicitar la estructuración de su pensamiento:

[...] arquitetura y técnica, ella en si misma es una técnica. Esto no tienen nada que ver con éste o aquel material. La cuestión de la técnica en la arquitectura no es la oportunidad de emplear nuevos materiales, pero el modo en el que armas y organiza los recursos oportunos. Esa esencia de la técnica: Organización, aplicación del conocimiento técnico, muchas veces de forma singular. (ROCHA, 2001, p. 17)

Cortes auxilian la producción y comprensión del proyecto, materializan la propuesta y son adaptados a la representación de la síntesis espacial constructiva (TELLES, 1990; PISANI, 2013). Se aclara que el diseño no está asociado a la primer etapa creativa del proceso de proyecto, pero colabora en la medida en que registra y materializa el pensamiento en términos constructivos, además de ser un medio de sociabilización del conocimiento.

Proyecto de remodelación de las áreas de recepción del edificio Fiesp

El edificio Fiesp, resultado de un concurso realizado en 1969, fue proyectado por Roberto Cerqueira César y Luiz Roberto de Carvalho Franco. Su forma piramidal destacaba el prédio en el paisaje urbano, adaptándose a las exigencias y a los recursos solicitados, mejoraba la distribución lumínica sobre los pasajes inferiores y concentraba la mayor población en los pasajes inferiores. Esto reducía la ruta media probable por persona y posibilitaba a los pasajes más altos alejando las construcciones vecinas (Figura 1). La ruta interna funcionaba como espacio reservorio regulador, reduciendo la formación de filas de vehículos en las vías de acceso, Av. Paulista e Alameda Santos (ROZA..., 1970).

El pavimento de la planta baja superior buscaba reforzar la conexión entre espacio público y privado, así como interconectar la Avenida Paulista con Alameda Santos. Los accesos a la torre serían hechos por la planta baja superior (Av. Paulista) e inferior (Alameda Santos). El pavimento de la planta baja inferior tenía un teatro, con acceso por una escalera localizada en la parte central de la planta baja superior, además de ascensores, biblioteca, galería y áreas de apoyo (Figura 1). La visualización del edificio era valorizada por la gran longitud del paseo público en la época de la construcción, siendo éste posteriormente reducido a siete metros de largura, lo que perjudicó la visualización de la torre por los caminantes. (Figura 2).

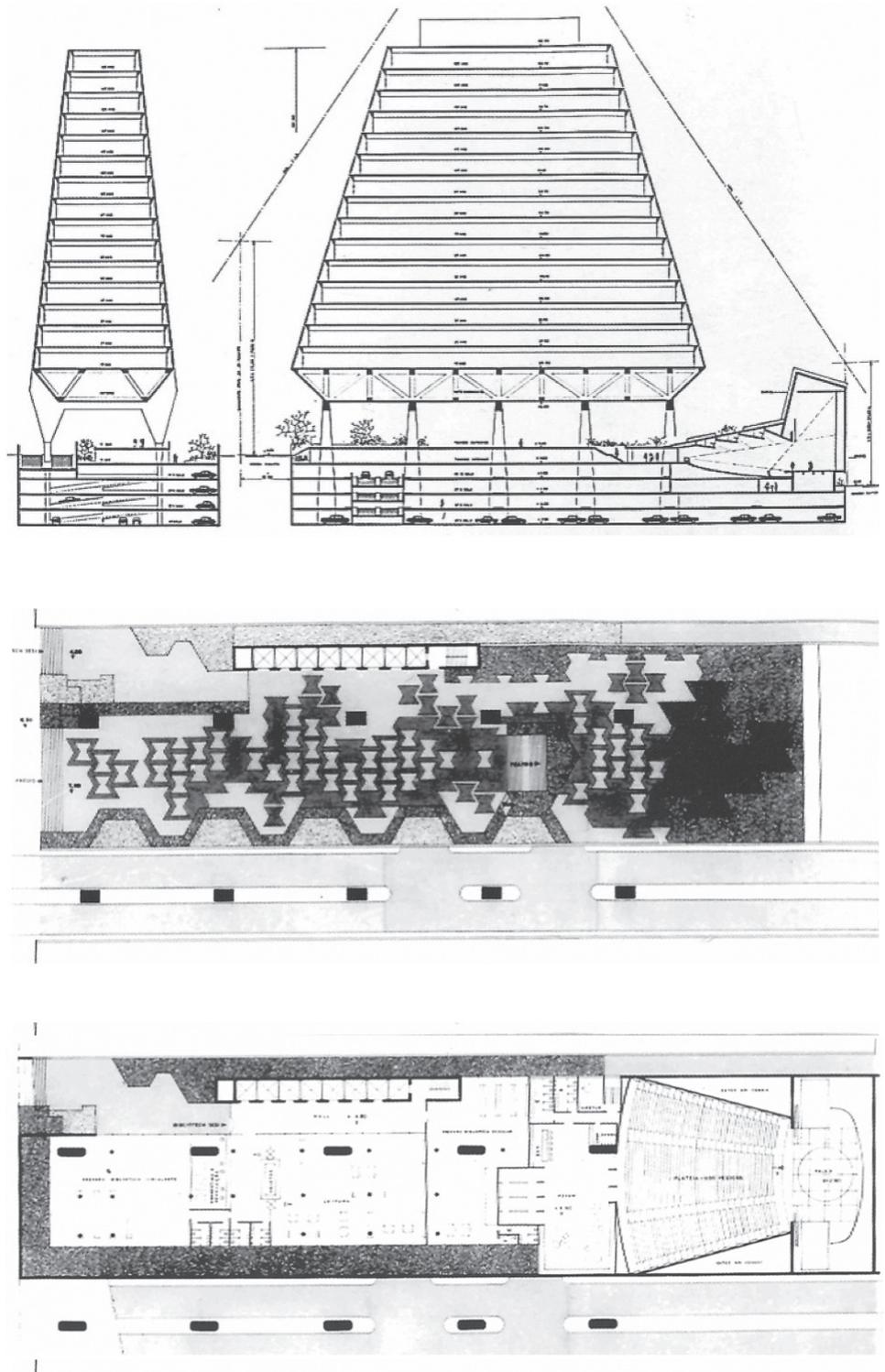


Figura 1: Desenhos técnicos da proposta original*. Fuente: Acervo Digital Rino Levi FAU PUC Campinas.

* Nota: (encima) - corte transversal y longitudinal; (al centro) - planta del piso bajo superior libre con paisajismo Burle Marx; (debajo) - planta del pavimento bajo inferior con áreas de apoyo, acceso verticales y auditório.

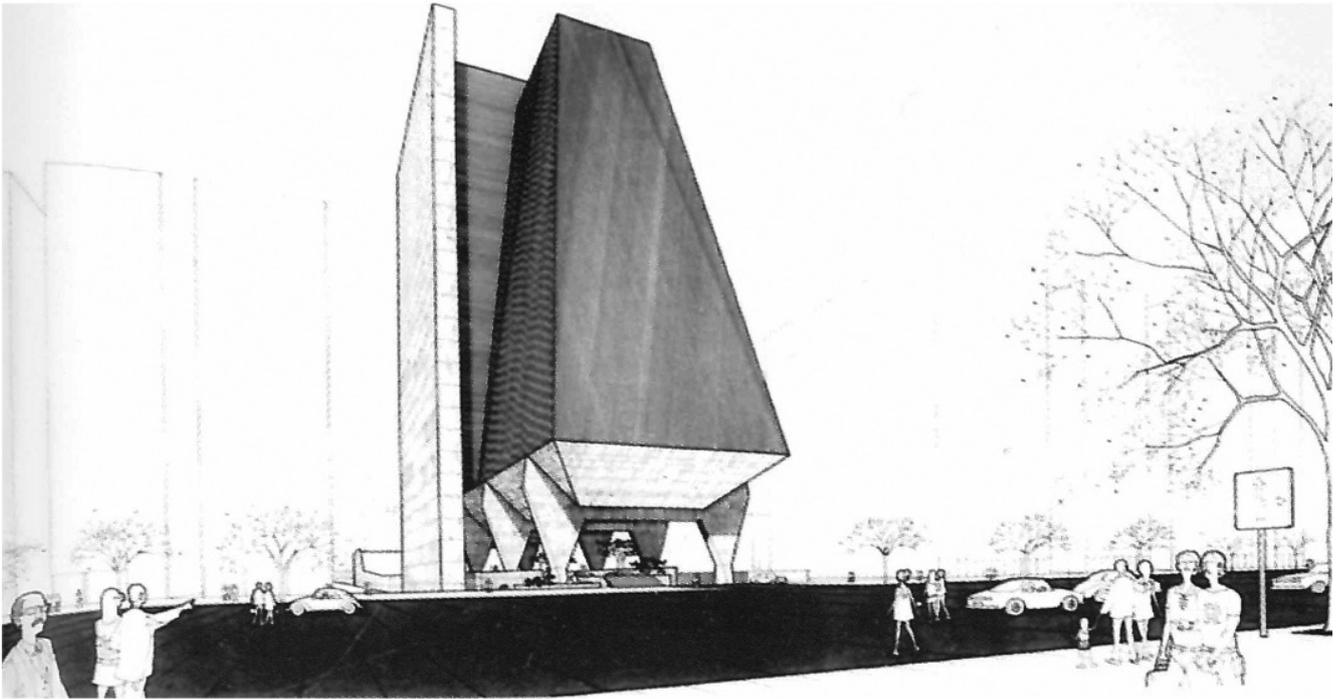


Figura 2: Croqui del proyecto y edificio construido*. Fuente: Acervo Digital Rino Levi FAU PUC Campinas.

* Nota: (en cima) - Croqui realizado para el concurso en 1969. (debajo) - Edificio construido visto desde Av. Paulista antes de la intervención de Mendes da Rocha.

La construcción del edificio perduró hasta 1979. Dato de la inauguración (GUATELLI, 2006), y algunas cualidades proyectadas de la propuesta vencedora fueron perdidas en virtud de las alteraciones ejecutadas durante los años de construcción, como la inserción de una línea central de pilotis en razón de la solicitud estructural que la carga de la torre demandaba, las cuales, sumada al problema de flujo y control de acceso a la torre debido a la presencia de dos pisos de acceso y descarga, hicieron que la presidencia de Fiesp invitaran a Mendes da Rocha, en 1966, a realizar el proyecto de remodelación de las áreas de recepción (subsuelos y pisos de la planta baja y planta baja superior), buscando mejorar los accesos y flujos, y remodelar la biblioteca, el auditorio y la galería de exposiciones existentes.

[...] ellos tenían un teatro que ya hacía parte del proyecto original, tenía una biblioteca, tenía un espacio de exposición que compone un centro cultural, pero eso no funcionaba muy bien, el espacio expositivo no tenía pie derecho, tenía conflicto de circulación con el edificio y, entonces la invitación surgió en aquellos tempos. (BUCCI, 2016, p. 153)

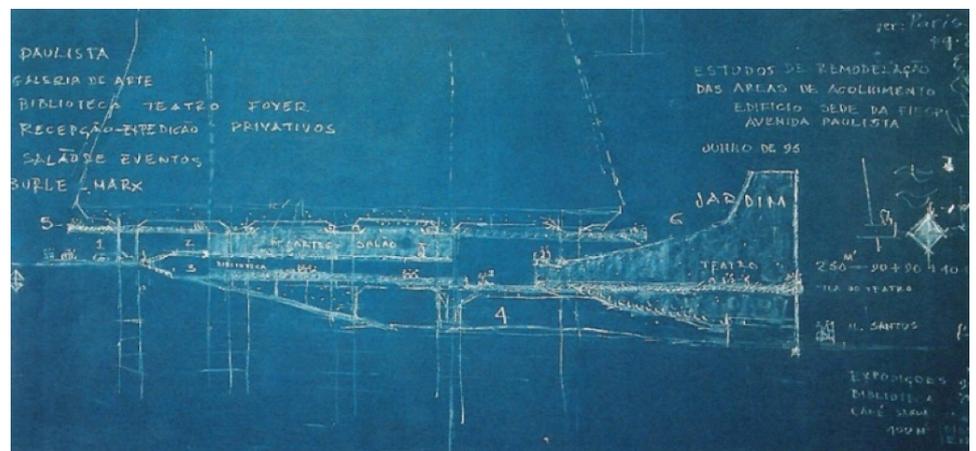
Según Ângelo Bucci, coordinador del proyecto, el proyecto se inició en 1996 y fué finalizado en 1998, y la obra ocurrió paralelamente al proyecto. Mendes da Rocha no poseía las informaciones técnicas sobre el edificio, a cargo de los arquitectos MMBB realizaron la colecta de información. Así, con las informaciones sobre el proyecto, diseñó un corte longitudinal de los pisos de la planta baja del edificio sobre la losa del escritório MMBB. Entre tanto, según Braga y em convergencia con la descripción del proceso de proyecto da Praça dos Museus da USP (ROCHA, 2007), se sugiere que Mendes da Rocha inicialmente estructuró el proyecto aislado, delante de la presentación del equipo arquitectónico predefinido em el primer encuentro después de la solicitud de los datos del edificio.

[...] Paulo comienza sus proyectos cuando él está con el equipo, hablando, y no saliendo así de los puntos: "diseña ésto, diseña aquello"; va testeando las ideas, tal vez, él hasta lo haga cuando este solo, tranquilo, creo que por eso él tiene su próprio escritório, para, em algún momento, poder sentarse tranquilamente y testear algunas ideas en papel. (BRAGA, 2016, p. 161)

El diseño presentado en el croqui en corte longitudinal desarrollaba la demolición de la parte del techo del piso de la planta baja del piso superior de la área contínua a la Av. Paulista y de la área que cubre la escalera de acceso al piso de la planta baja inferior y al auditorio (Figura 3).

De acuerdo con Braga e Bucci, el inicio de las actividades proyectadas con el equipo ocurrió por médio de éste diseño, y permaneció desde el inicio del proyecto hasta la finalización del estudio preliminar, siendo alterado de acuerdo a como el proyecto se desarrollaba, en un ciclo de instrucciones verbales y cuadros utilizados por Mendes

Figura 3: Croqui em la losa ejecutada por Mendes da Rocha. Fuente: archivo personal de Paulo Mendes da Rocha.



da Rocha, y computadora, utilizadas por los arquitectos colaboradores, respetando su escala, con las alteraciones realizadas siempre sobre el diseño original.

[...] comenzamos a diseñar en aquella losa azul donde luego él realizó un corte longitudinal de lo que existía, la forma principalmente de la estructura

[...] Borrando, dibujando [...] en el mismo diseño, a formular el estudio preliminar, el equipo, que acabo siendo organizado en el primer estudio. (BRAGA, 2016, p. 162)

[...] El realizo el corte longitudinal del prédio de Fiesp [...] la tiza, en la losa, aparecia Avenida Paulista, a Santos, y esa relación, una via y otra. (BUCCI, 2016, p. 155)

El diseño posibilitó la exposición y el registro de las ideas Mendes da Rocha junto a los colaboradores, siguiendo la evolución de la propuesta y asumiendo el papel de comunicador entre él y los asociados.

[...] a medida que él iba hablando del proyecto y describiendo el mismo y mirando los diseños más precisos en el computador, él iba reformulando algunas medidas premisas iniciales e iba actualizando el corte en la losa, entonces el corte que es único y original [...] Era el diseño que vivía ahí en el escritorio durante todo el tempo del proyecto [...] que servía para registrar todos los cambios. (BUCCI, 2016, p. 155)

[...] a partir de aquellos cortes hechos en escala rigurosamente, si era un croquis, pero muy preciso. Nosotros ibamos transfiriendo aquello para el conjunto de diseños de la computadora. (BUCCI, 2016, p. 155)

[...] Fuera de que él nunca había diseado en la computadora, él se sentaba al lado nuestro al punto de que él nos hablaba así: "haz ésto". El no sabía exatamente cuál era el comando, el nombre, pero el sabía que era [...] El sabía que era precioso para un "mirror" dar un "stretch", el ya estaba familiarizado com la forma en que él diseño era processado, producido en la computadora. (BRAGA, 2016, p. 163)

Uno de los principales problemas identificados por Mendes da Rocha fué la perdida de conexión entre el espacio público y el privado propuesto en el proyecto original, además de la perdida de visualización del edificio por los peatones debido a la reducción de la longitud del paseo de la avenida Paulista. Considerasé por lo tanto que el arquitecto no inició éste proyecto por la resolución del programa, pero por la resolución de la relación entre objetivos y valores a ser atendidos y aliados a las condiciones de éste problema específico presentado, osea la construcción em um edificio ya existente.

Había un problema de espacio muy visible. Interesante y para realizar lo que hicimos en Fiesp, desenredar ese espacio, fue necessário demoler [...] parte de la estrutura fundamental. Naturalmente, nadie demolió el pilar, pero los techos que tiraban el prédio precipitadamente sobre la Av. Paulista. (ROCHA apud THOMAZ, 2000, p. 12)

[...] El hace aquella relación com la avenida Paulista de niveles medios que tu subes médio nível para lo que originalmente era la recepción, y toda aquella parte quedaba, que era un foyer del teatro era un lugar bastante oscuro. Porque el no tenía una relación franca con la calle, entonces creo que esa fué realmente la primer cuestión, como restablecer una relación con la Avenida Paulista. (MOREIRA, 2016, p. 180)

[...]El proceso de trabajo de Paulo [...] comienza por el planteo del problema [...] el principal desafío era tornar el prédio más abierto, más amigable, más urbano. (BRAGA, 2016, p. 164)

La estrategia utilizada por Mendes da Rocha para solucionar éste problema fué recortar dos áreas del techo del piso de la planta superior, una de ellas continúa a la Av. Paulista y la outra área localizada entre la cajá de la escalera del edificio y el auditorio (Figura 4).

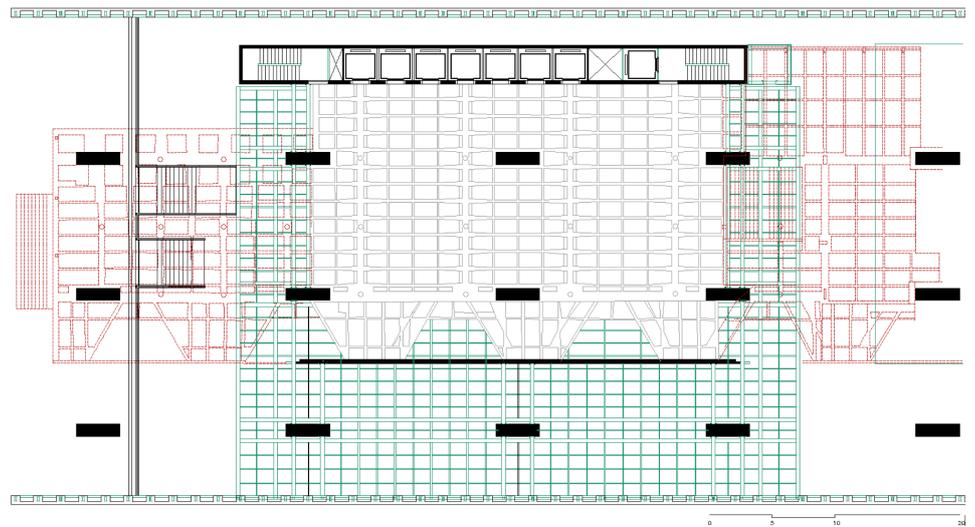


Figura 4: Planta de formas, demolición y estrutura metálica y porciones recortadas del techo de la planta baja y del piso de planta baja*. Fonte: Elaborado por los autores com base en archivos personal Paulo Mendes da Rocha (en cima); Kon (fotos).

* Nota: (en cima) - El rojo trazado representa el techo existente recortado; el gris, el techo existente no alterado; el negro, elevadores y cajas de escaleras existentes no alteradas; y el verde, la estructura em perfiles metálicos propuestos por Mendes da Rocha.

(fotos, de arriba a abajo) - Porción del techo recortado hacia la avenida Paulista; y Porción del techo recortado junto a al auditorio.

Esa demolición, hechas con máquinas, no se si sería posible años atrás. Hoy existen sierras comandadas por laser que (...) cortan pavimento, hierro y todo. Y recordé un arquitecto con ensayos exhibidos em 10'Documental Kassel, que trabaja con visión de imágenes sobre la destrucción y construcción demoliendo. O usando demoliciones con imágenes. A veces construir y demoler un tanto. En FIESP, hay más demolición que construcción. (ROCHA apud THOMAZ, 2000, p.12)

Segundo desafío técnico, como mejorar los espacios construídos en una cosa ya construída (...) demoler 500 m² (...) en 15 días ya estaba todo demolido (...) tenía unas sierras que cortaban cemento (...) en espacios que eran fáciles de ser desarmados y transportados. (BRAGA, 2016, p.164)

(...) el proyecto tenía que resolver (...) como la institución Fiesp funciona sin conflicto con el día a día de aquel centro cultural, (...) creo que oriento el proyecto y las propias elecciones técnicas (...) la claridad de solucionar de modo independiente el acceso a Fiesp y de consolidar también el movimiento de la calle fueron cosas que se orientaron muy bien. (BUCCI, 2016, p. 153)

La demolición del techo de la planta baja puede ser considerada la estrategia proyectual más relevante, visto que retomó la visualización del edificio por el peatón de la Av. Paulista y enalteció la relación del edificio y su remodelación, lo que contribuyó para una mejor comprensión, valorizando la conexión entre área privada y la ciudad, y aumentando el largo del paseo frente al edificio (figura 4). En conjunto con la demolición de las dos porciones de techo de la planta baja, Mendes da Rocha definió un sistema constructivo que pueda mantener el edificio en funcionamiento paralelamente a la obra, siendo un factor que contribuyó para la elección de la técnica constructiva de acero.

(...) La nueva construcción, cuanto que hay, fué hecha con una técnica interesante de asociar una estructura leve metálica a alguna otra pesada pre-existente, como si ésta fuera un território. Y una nueva estructura parásita de la otra, las relaciones de carga, peso y solicitaciones estructurales son desmesuradamente dispares. Muy pesada la estructura original, muy leve lo que se monta allí. (ROCHA apud THOMAZ, 2000, p.12-13)

(...) existe la estructura del prédio (...) y la estructura que fué montada allí (...) que es una estructura toda en acero que él define como si fuera una estructura parásita de la principal. (...) El sistema constructivo, no enmendar con la misma técnica existente, no es solo por una cuestión gramatical, es por una cuestión práctica. (BUCCI, 2016, p.153)

Otro problema identificado por Mendes da Rocha estaba relacionado al flujo de usuario de diferentes programas y servicios del edificio, pues el acceso a la torre y la entrega y salida de documentos ocurrían por los pisos de planta baja inferior y superior, causando la espera en los ascensores, existía un control para cada piso, mezclando el flujo de los diferentes usos del edificio y convirtiéndolos en ineficientes.

La idea en el caso de Fiesp de la independencia para el gozo, inclusive no sentirse incomodando al outro, de la circulación de las personas que van al teatro (...) con intervalos pro café (...) no tiene nada que ver con el grupo que va para la reunión, tu das libertad (...) para que las personas puedan disfrutar más de sus respectivos programas

no es una visión genial mía, es de sentido común (...) lo fundamental en arquitectura es la idea de un sentido común (...) existe una cuestión en el caso de Fiesp, más de empresas de un modo general, del punto de vista de circulación y tráfico de servicio, bastante violento, digamos que la llegada y salida de documentos y carpetas, el movimiento hoy es hecho con motocicletas (...) existe una rampa que conecta la Av. Paulista con Alameda Santos, nosotros usamos las varias escaleras que ya existían en servicio de esa articulación, de la recepción de las cosas que no se usaban, era todo un pasaje conectado a Av. Paulista. Ahora solo esa parte de firmar documentos, entregar carpetas y cajas son hechas por la rompa en el primer pasaje de lo que era el garaje, tu pierdes algunos lugares, haces una recepción y toda esas cosas que tienes que ver, precisas firmar, configurar que recibiste de que motocicleta y tal, queda allá abajo (...) parece tan fácil ver eso, hasta porque ya existía la rampa y está allá, estaba mal usado el prédio, los espacios ya existían, estaban mal disfrutados, nosotros hicimos una serie de pequeños arreglos que hicieran que todo fuera mejor disfrutado incluso del punto de vista plenamente estético. (ROCHA, 2016, p.193)

Mendes da Rocha propuso que el acceso de servicio y la entrega de documentos fueran realizados desde Alameda Santos en el pasillo del Garaje, por medio de la retirada de algunos lugares de vehículos en el primer subsuelo, que ocurría en la misma ruta de acceso por Alameda Santos. El acceso a la torre y a la galería de arte ocurría por la Av. Paulista y pasó a ser realizado por el piso de la planta baja superior. La salida de la torre pasó a ocurrir por el piso de planta baja inferior así como el acceso a la biblioteca, al café, a la boletería y al auditorio (figura 5). Ambos accesos pasaron a ser tomados por una escalera metálica posicionada en porción central junto a la Av. Paulista. El arquitecto optimizó el flujo vertical en el edificio por medio de la distribución y por la orientación del sentido de flujo de acceso y descarga entre los pisos de planta baja superior e inferior y el garaje. Es perceptible la relación entre el discurso del arquitecto y aquello que él llama de "sentido común", pues parece ser racional para un arquitecto ordenar y distinguir flujos que pueden ocasionar conflictos de circulación.

Paulo sugirió (...) que toda la entrada de la torre con control de ingreso fuera en el piso superior y toda la salida en el piso inferior para evitar aquel conflicto de gente queriendo salir y gente queriendo entrar en el ascensor en las horas picos. (...)

Aprovechar que el ascensor puede parar en cualquier lugar y que allí había dos pisos, ahí da lo mismo salir en el piso inferior o en el piso superior, de cualquier modo ahí ibas bajar o subir (...) de escalera y aprovechar el elevador, eso, por ejemplo, también es un problema que fué identificado, no es un problema, ahí es más una potencialidad del hecho de no estar a nivel con la ciudad, tener dos pisos, entonces aprovechar para la recepción, y mejoró mucho éstos dos espacios, quedó más tranquilo, uno solo entra y el otro solo sale. (BRAGA, 2016, p. 164)

El piso de la planta baja inferior está organizado en un volumen prismático con la biblioteca localizada en la porción central y con los espacios para los condensadores del sistema de aire acondicionado en las porciones periféricas laterales del volumen, laterales de volumen con intersección metálica blanca en la medianera lateral la rampa de vehículos. La biblioteca retraída en relación al piso superior fue configurada por tres fajas paralelas: Faja lateral izquierda, próxima al hall de salida que abriga la colección; faja central, compuesta por las mesas para lectura y pilares existentes;

y faja lateral derecha, compuesta por una gran bancada de apoyo a la atención. Los paneles metálicos de las uniones y el forro modular metálico pueden ser vistos como elementos que refuerzan la percepción de la relación entre nueva propuesta y proyecto original, así como relación entre los pilares existentes de cemento de la faja central de la biblioteca que guardan las nuevas mesas metálicas de lectura. En el corredor lateral de acceso al auditorio, localizado entre la biblioteca y la rampa de vehículos hay dos vitrinas en vidrio que conjuntamente con la medianera de cemento sellan las áreas de los condensadores, alteran el foco de las actividades de separación de los peatones para la apreciación de la colección expuesta. (Figura 5)

Tu tienes que seducir... tienes que ver la biblioteca, tu no puedes adivinar. Pasando por la Avenida Paulista, tu puedes ver el salón de artes, ver la biblioteca y presientes la existencia del teatro, el teatro precisa ser anunciado. (ROCHA, 2016, p. 193)

La área externa a los baños y el acceso al auditorio también tienen sellos en chapas metálicas, pudiendo ser un elemento que contribuye para la conexión de volumen al restante del nuevo proyecto. El acceso al auditorio puede ser realizado por las dos laterales de la biblioteca por medio de una pasarela localizada al lado de la rampa de acceso a vehículos y paralelamente al área del hall de salida. La parte anterior del volumen del piso de planta baja inferior contiene la boletería y un café que funciona como apoyo al auditorio, pudiendo ser descrito como foyer con pie derecho elevado criado por el recorte del piso y de la escalera del piso de la planta baja superior (figura 5).

(...) El pasaba la sierra en un trecho del techo allí adelante en la entrada del teatro, hacía un foyer para el teatro con pie derecho doble, hablaba mucho de Matta Clark. (BUCCI, 2016, p. 156)

La planta baja superior presentado en un volumen prismático en acero y vidrio, elevado aproximadamente 1,60 m en relación a la Av. Paulista, con acceso por escaleras del atrio y en los subsuelos, por los ascensores. Al acceder al piso de la planta baja superior, se visualiza el hall de entrada, a la izquierda, y a la derecha, la galería de arte revestida en placas metálicas blancas, el acceso y una vitrina en vidrio. El hall de salida es delimitado por una protección metálica blanca, el mismo material del nuevo ascensor de emergencia localizado en la porción lateral derecha del cuerpo de los ascensores. Este se diferencia del granito que reviste la otra parte de los bloques de ascensores, transformando el proyecto a veces diferente a veces mimético a los materiales del edificio original. Al fondo se puede visualizar la cobertura inclinada del teatro, su composición en mosaico – creada por relevo entre los diseños, los cuáles Burle Marx proyectó - , que está localizado después del recorte del techo existente y el espejo de agua que cubre la parte del área de los baños del auditorio (figura 6)

La utilización de forro metálico blanco en grillas prevalece en la mayor parte de las áreas de intervención con puntos de iluminación directa adicionados a los paneles que componen el forro. (figura 5) Con todo, en algunos locales se puede ver la estructura compuesta principalmente por columnas metálicas blancas del tipo "I" (figura 4,5 y 6). Mendes da Rocha propuso en la época de la intervención, un proyecto para el acceso al Subte, pero su propuesta no fue ejecutada (figura 7)

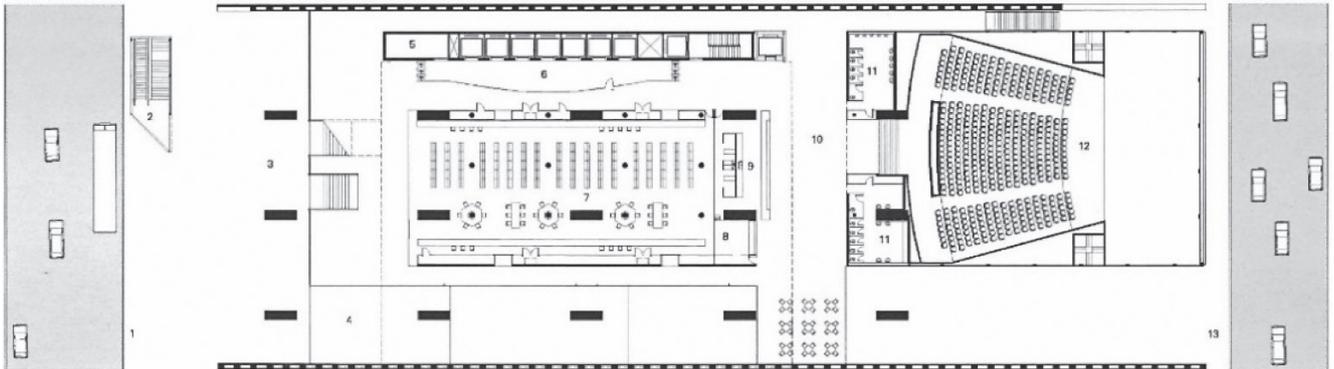


Figura 5: Piso de la planta baja inferior, biblioteca, acceso al auditorio y café*. Fuente: Archivo personal de Paulo Mendes da Rocha (en cima); Kon (fotos).

* Nota: (en cima) - Planta baja inferior. Avenida Paulista, 2. Metrô, 3. Átrio 4. Acceso de vehículos, 5. Seguridad, 6. Hall de salida, 7. Biblioteca, 8. Boletería, 9. Café, 10. Vestíbulo, 11. Baños, 12. Teatro, 13. Alameda Santos.

(fotos, de arriba a abajo) - Biblioteca; Vitrina, acceso al auditorio y acceso para vehículos desde la Av. Paulista; y Café y foyer del auditorio.

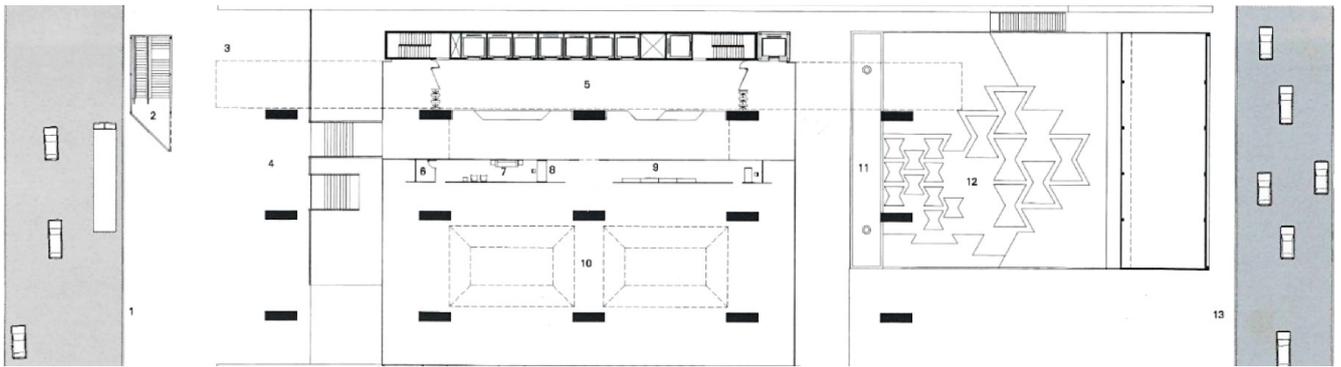


Figura 6: Planta baja superior*.
 Fuente: Fuente: archivo personal de Paulo Mendes da Rocha (en cima); Kon (primera foto); Finotti, 2017 (debajo - dos ultimas fotos).

* Nota: (en cima) - piso de la planta baja superior. Av. Paulista, 2. Metrô, 3. Proyección de puente, 4. Átrio, 5. Hall de entrada, 6. Depósito, 7. Sala de apoyo, 8. Informaciones, 9. Tienda, 10. Galeria de arte, 11. Espejo de agua, 12. Jardin, 13. Alameda Santos.

(fotos, de arriba a abajo) - Volume metálico de planta baja superior; Puente y panel de Burle Marx; Acceso de sello metálico de la galería.





Figura 7: Propuesta de acceso ao Subte. Fuente: modelado por el arquitecto Diego Bonifácio (2016) con base en el archivo personal de MMBB Arquitectos.

La relación de la estructura parasita se vuelve pertinente en medida que los pilares existentes de 1 m. de largo son perforados para unir los pasantes que soportan las nuevas vigas metálicas que componen la extensión del piso de la planta baja superior, la cobertura metálica de la galería de arte, también en el piso de la planta baja superior, así como el puente metálico, 3,20 m arriba del piso acabado de la planta baja superior.

Arriba del hall de entrada se puede visualizar el puente de 5 metros de largo y 80 m de ancho, con acceso por ascensor. El puente puede funcionar como otro espacio de exposiciones para conectarse visualmente al nuevo volumen del piso de planta baja superior a la biblioteca y asumir la función de cobertura del hall de entrada, además de posibilitar la visualización, en una extremidad, de la Av. Paulista y de la cobertura del auditorio diseñado por Burle Marx, en la extremidad opuesta. Para Mendes da Rocha se trata de un elemento que resalta la belleza y la imagen del funcionamiento de la estructura.

Organizaba allí el área de acceso a los ascensores con el pie derecho más recogido y (...) hacía un entresuelo (...) que permitía que las personas en ceremonias y eventos especiales, ya en un espacio más reservado, controlado, puedan al mismo tiempo, llegar hasta la Av. Paulista, mirar hoy la Av Paulista desde un punto privilegiado.(Braga, 2016, p 162)

(...) Aquel puente que (...) quedó un salón, porque resolvía el problema de como cerrar el hall de los ascensores, porque faltaba un techo. (Bucci, 2016, p 157)

(...) Aquel volumen que va desde el jardín de atrás, que en la cobertura del teatro, que es de Burle Marx (...) va a rescatar también éste (...) lugar que era muy poco frecuentado del punto de vista visual. Porqué él tiene aquello (...) panel (...) en el fondo, que va

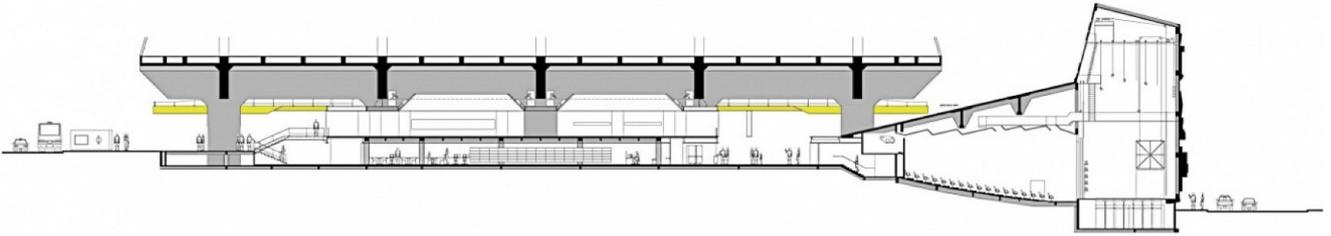


Figura 8: Corte longitudinal, puente y claraboyas*. Fuente: archivo personal de Paulo Mendes da Rocha (en cima); Finotti, 2017 (primera foto); Kon (debajo, dos últimas fotos).

* Nota: (en cima) - corte longitudinal con destaque al puente y relación entre claraboyas de la galería y vigas de transición de la torre.

(fotos, de arriba a abajo) - Puente metálico vista a partir de la Av. Paulista; Panel de Burle Marx visto a partir del puente; y Capela de la galería.

a hacer esa conexión longitudinal (...) rescatar éste jardín (...) visto desde la torre. (...) hasta llegar a la Av Paulista, desplegar en barandas, entonces tu sales y te encuentras con la conexión con la avenida Paulista también (Moreira, 2016, p 181).

(...) Allí es un salón pequeño para reuniones extraordinarias de comisiones, es algo alegre y divertido que hice (...) uno de los ascensores para alimentar la circulación de personas, es un lugar de reuniones dedicado para Fiesp (...) con eso tu puedes dar un salto y mirar la Paulista. Imagina si estuvieras en una situación de una reunión, algún movimiento, alguna cosa y tu no puedes ir allí a ver, tendrías que salir de aquel espacio (...) es una manera de ir allí (...). Parece interesante, inclusive exhibir la libertad de aquellas estructuras metálicas en general que pueden hacer colgadas en algo tan robusto que ya se encontraba ahí, es interesante. Ahí es puro (...) libertad, diversión e inversión. (ROCHA, 2016, p. 190)

Las dos capillas em chapas metálicas, localizadas en el interior de la galería de arte, elevan el pie derecho útil interno de 2,55 m para 4,75 m en el tope del forro. De esa forma el volumen piramidal creado por esos elementos ocupa parte del espacio entre las vigas de la torre. Según Braga y Rocha, la creación de las capillas está relacionada con la necesidad de un pie derecho más elevado para espacios expositivos, lo que, a su vez, contribuye para una atmósfera condescendiente al programa.

(...) una claraboya, y en el fondo es un forro que se abre y muestra el forro del techo de cemento allá a lo alto, dando un pie derecho doble (...) donde el artista puede colocar una pieza mayor que era imposible si el proyecto no tuviera (...) esa solución. Entonces siempre es un desafío hacer un espacio por más que sea posible, en éste caso aprovechando ésta situación construída, que no es una topografía natural ni un paisaje natural, pero es una especie de paisaje y topografía construídas de aquellas estructuras todas que fueron aprovechadas. (...) Paulo, como experiente, sabía que cualquier espacio positivo si no tuviera en algunos lugares por lo menos, un pie derecho alto (...) no es tan bueno. (Braga, 2016, p164).

(...) cualquier galería de arte, cualquier museo gusta de un pie derecho mayor. Si existía aquel espacio vacío allá arriba en los espacios estructurales porque no hacer aquellos Lanternis que yo hice? (...) allí es lugar de algo mayor para tu exhibir, entonces es algo de sentido común (...) quien ya vió un Calder (...) que aquella galería con 3m de pie derecho, toda ella, no costaba nada tener un vestíbulo, un lugar o otro para eventualmente (...) Es cosa de sentido común (...) Ya visto en otros lugares, es buena esa variación de pie derecho para exponer obras de arte, nunca estás haciendo por la primera vez, difícilmente, nada más experimentado que nuestra vida en el planeta, desde las cavernas hasta las simples casitas son millares y millares de años de experimentación. (ROCHA, 2016. p 189)

Es una constante en el discurso de los arquitectos envueltos en éste proyecto la importancia dada al dimensionamiento vertical de los espacios debido a la posible exposición de piezas de mayores dimensiones, así como la visión de “un sentido común” atribuído a ese entendimiento.

La técnica constructiva en acéero adoptada por Mendes da Rocha contrasta con la técnica constructiva en cemento armado del proyecto original y es acentuado por la soltura del nuevo volumen en relación al Edificio original, visualizada por medio de los Foyer y por los espacios entre el volúmen en acero, vidrio y medianeras limítrofes laterales.

La solución del volúmen, además de la técnica constructiva, refuerza el concepto de “Estructura parásito” por la levedad de la nueva estructura, en acero blanco y vidrio, en relación al peso de la estructura original, en cemento. Además, por medio de los discursos de los envueltos, la elección de la técnica constructiva en acero ocurrió por la facilidad de su ejecución en relación a una estructura de cemento, pues ésta demanda preparación de la estructura original a fin de recibir la nueva carga y requerir más tiempo de ejecución debido al tiempo de cura del cemento.

Para los arquitectos colaboradores, BRAGA, Bucci y Mereira, el proyecto obtuvo éxito mayormente por la relación entre el espacio público y privado, en medida que el edificio retoma los principios de la propuesta original de los arquitectos Roberto Cequeira Cesar y Luiz Roberto de Carvalho Franco para el concurso de 1969, que previsualizaba la relación del Edificio con la ciudad.

Conclusión

Aún la obra elegida para el estudio de éste trabajo tiene la característica muy específicas, por tratarse de una intervención en un edificio existente, es posible llegar a unas conclusiones importantes. Con el análisis del Edificio Fiesp y las informaciones obtenidas en las entrevistas, con Paulo Mendes da Rocha, con los arquitectos de MMBB, Ângelo Bucci, Milton Braga, Marta Moreira, y con el Ingeniero calculista Jorge Zaven Kurkdjian, se puede concluir que el proceso del proyecto Fiesp se inició con Mendes da Rocha desarrollando la principal estrategia aún solo, siendo ésta el recorte del techo junto a la Av. Paulista y el auditorio, así como la propuesta de la intervención metálica para los nuevos elementos y la reorganización de los flujos. Así, los arquitectos colaboradores pudieron desarrollar las estrategias iniciales propuestas por Mendes da Rocha, siendo el proceso de refinamiento acompañado por el líder de equipo. Esto también puede ser visto como el lanzamiento y la antesala de la estructura, como la punta del Ingeniero Jorge Zaven Kurkdjian.

(...) Este trabajo (...) es muy bueno con Paulo (...) la mayoría de las veces, él por tener una información muy técnica, termina encontrando las cosas (...) estructuradas (...) en general, es un proceso por aproximación sucesiva. Normalmente, ellos traen las cosas ya masticadas, un poco ya “croquizadas”, “bien croquizadas”, ¿porqué? Por que se tiene una idea de tamaño, dimensión, no se propone alturas imposibles, entendiste, de estructura. (KURKDJIAN, 2016, p. 200)

La encuesta apunta que el proceso de desarrollo de las etapas posteriores a la estructuración inicial de Mendes da Rocha ocurre por medio de los colaboradores que pueden abrir caminos y soluciones con base en las directrices iniciales, necesitando de la aprobación de Mendes da Rocha para que se consolidaran al proyecto.

Las informaciones seleccionadas de éste proyecto corroboran con las informaciones presentadas por Gouveia (1998), Correa (2004), Souto (2010), Solot (2011) y Otondo (2013) sobre el proceso de proyecto de Mendes da Rocha. Las informaciones seleccionadas en las entrevistas demuestran las acciones del arquitecto delante de la percepción y solución al problema, siendo éstas interpretadas conforme a los valores. No se puede afirmar, entre tanto, que ellas ocurrieron en una secuencia lógica, siguiendo determinado padrón. (Cuadro 4)

Cuadro 4: Relación entre informaciones bibliográficas y informaciones seleccionadas en ésta encuesta sobre el proyecto del edificio Fiesp.

Construcción Clases de variables	Categoría	Bibliografía	Resultados obtenidos en el análisis del proceso de proyecto Fiesp
Estrategias de proyecto	Generadores primarios (instigan un concepto)	el proyecto se inicia con la reflexión del problema (GOUVEIA 1998), utilizando-se la solución técnico-formal adecuada al problema de cada programa, exigiendo técnicas y plásticas distintas. Así, la fase inicial de estructuración del proyecto está desmenuada de aspectos como programa, legislación, formas geométricas, etc. (SOLOT, 2011; OTONDO, 2013).	El proyecto parece haberse iniciado con la reflexión al problema, que podía ser considerado como la reconexión del edificio a su entorno, y no a partir de la búsqueda por la solución del problema, visto que éste no era definido. La solución técnica (en metal) se relaciona al mayor control y rapidez de la obra, facilidad de conexión entre el edificio original y nuevos elementos, además de diferenciar estéticamente la intervención del Edificio existente.
		Desarrollo del programa mediante un análisis reflexivo sobre el espacio. (GOUVEIA 1998). Técnica como solución de los problemas de proyecto (PINTO, 2016).	Los principales factores que estructuran el proyecto fueron conexiones del edificio a ciudades, elección de la técnica constructiva adecuada, valorización de la galería de arte y mejoría de los accesos conformes a los valores de Mendes da Rocha.
	Principios orientadores	El contacto desde la infancia con la ingeniería configuró su forma de pensar la arquitectura, reflejándose en obra ingeniosa, que enaltece el potencial estético de la estructura (GOUVEIA, 1998; OTONDO, 2009; SOUTO, 2010; PISANI, 2013). La tectónica de su obra es obtenida por la técnica, y no por la estetización de elementos estructurales (CORREA, 2004). La técnica inherente es la identidad de su arquitectura (PISANI, 2013; VILLAC, 2016). La técnica es capaz de reconfigurar el territorio (FIORIN, 2009). Sus proyectos envuelven una marca en el territorio, esa razón, su layout claro y elemental constructando con la intensidad formal de lo que pasa por él (MONTANER, 1996).	La principal estrategia adoptada (recorte del techo) demanda una experiencia técnica aguda, pues establece una intervención de retirada de partes de un Edificio histórico, así como la propuesta de una estructura metálica anexa a la estructura en cemento del Edificio. Mismo existiendo un refinamiento de los elementos que componen la estructura, la estética global del proyecto es condicionada por la técnica. Es sensato proponer que tu proyecto deje una marca en el Edificio que pasa a ser el territorio de la nueva estructura parásita.
		Preferencia por volúmenes puros y estructura con puntos mínimos de apoyo. (COMAS, 2001; SOUTO, 2010; AMENGUAL, 2013; MARTINEZ; LAGE, 2017).	La tectónica del proyecto Fiesp fue obtenida por medio de la técnica, entre tanto es difícil medir su preocupación con la pureza de los volúmenes que componen la intervención, visto que éstos pueden ser resultados de la cualidad espacial deseadas para las áreas del proyectos.
		El proyecto funciona de lo general al "detalle" (GOUVEIA, 1998; OTONDO, 2013). Presencia de modulación en sus proyectos (COMAS, 2001), osea, una racionalidad geométrica (SOUTO, 2010). Su proceso de proyecto no ocurre en etapas sucesivas - ideas, croquis, proyecto ejecutivo y obra- más por el movimiento de sus ideas en relación a sus valores (OTONDO, 2013). Definición de la escala de sus proyectos con base en su memoria espacial, experiencia, dimensiones corporales y conocimiento acumulado sobre el tema (OTONDO, 2013). Gran vigor en la confección de los detalles (SOLOT, 2011; FERNÁNDEZ-GALIANO, 2013), entre tanto se observa que hubo el menor control en los refinamientos de los detalles en su último proyecto (PISANI, 2013).	La escala de los elementos fue alcanzada por la relación entre dimensiones existentes y elementos propuestos, por su memoria espacial, por la escala humana, y objetos que pueden ser expuestos en una galería de arte. La preocupación con la escala humana puede ser vista en la recolección del Hall de acceso de los ascensores, en relación a los objetos expuestos y la inserción de las claraboyas, que aumentaron el pie derecho de la galería. Su memoria espacial, aliada a su conocimiento técnico y sus preferencias, condujo al arquitecto a la proposición del recorte del techo de la planta baja superior aumentando el pie derecho de las áreas linderas a la Av. Paulista y Auditorio, contribuyendo para una mejor visualización de la galería y del auditorio. En este proyecto es posible afirmar que la producción de los detalles ocurrió de forma rigurosa, pues hay una clara unidad entre los elementos del proyecto, los elementos de conexión estructural y los elementos de vedación.
	Jerarquización de los elementos o técnicas constructivas	Fidelidad en la utilización de la técnica constructiva en cemento (COMAS, 2001; CORREA, 2004; SOLOT, 2011; PERRONE; QUIROGA; LIMA, 2013). Preferencia por las técnicas constructivas en cemento y acero (SOLOT, 2011). Utilización de la técnica constructiva en acero en intervenciones (SOUTO, 2010; RIOS, 2013). Técnica constructiva en acero como constante a partir de la década de 1990 (OKSMAN, 2011).	El proyecto se inicio por medio de la percepción de los problemas más relevantes, llevando en consideración los valores que Mendes da Rocha para trazar las estrategias en la búsqueda por soluciones. Estas estrategias tenían relación con la escala del edificio, buscando primeramente solucionar problemas globales y a medida que las soluciones que envolvían una mayor escala se acomodaron, naturalmente necesitaron de informaciones adicionales para la inter-relación entre otros elementos y sistemas.
		Metas de lenguaje	No busca por un lenguaje formal, pero trabaja com elementos que son constantes proyectuales como coberturas transparentes (PINTO, 2016). Lenguaje como resultado de la técnica, y el volumen y la forma como signos de la solución estructural (CORREA, 2004). Sus proyectos lanzan como una infraestructura técnica de soporte de diversidad de usos, impredecibles y cambiantes (WISNIK, 2008) y pueden ser vistos como um medio para la transformación del espacio (OTONDO, 2013).

Cuadro 4 (continuación): Relación entre informaciones bibliográficas y informaciones seleccionadas en ésta encuesta sobre el proyecto del edificio Fiesp.

Construcción Clases de variables	Categoría	Bibliografía	Resultados obtenidos en el análisis del proceso de proyecto Fiesp
Informaciones y herramientas para la estructuración del problema	Identificación, análisis y jerarquización de los criterios	Existe una exigencia del terreno, o sea determina lo construido a priori. Sin el conocimiento del lugar, no solo del punto de vista técnico más estético (visual), no se piensa la Arquitectura (GOUVEIA, 1998; OTONDO, 2009; SOUTO, 2010).	La conexión del proyecto con el edificio (territorio) y con el espacio público es fácilmente perceptible por la reconexión física y visual de la estructura parásita las vías circundantes.
	Diseños	El desarrollo, registro y tesis del proyecto, ocurre por croquis y cortes, pues confirman el mayor dominio de la estructura (TELLES, 1990; PISANI, 2013) siendo adecuados a la representación de una concepción espacial y constructiva. El diseño conecta al deseo y no a la construcción. Luego de la estructuración del proyecto, Mendes da Rocha presenta sus ideas a los colaboradores para el desarrollo a partir de éstas directrices. Los diseños registran, auxilian la verificación de la estructura del proyecto y comunican informaciones a ser discutidas, desarrolladas y refinadas por los miembros del equipo (GOUVEIA, 1998). El proceso de proyecto puede ocurrir por medio de una única maqueta sobre la cual trabaja y realiza los ajustes necesarios (OTONDO, 2013).	La presentación del proyecto a los miembros del equipo ocurrió por medio de un corte longitudinal, pues es adecuada la traducción de la estrategia de recorte del techo y visualización de la relación entre altura de la estructura parásita y altura útil.
		Correcciones, ajustes dimensionales y adaptación a los proyectos complementarios pasan a ser informáticos a partir de la década de 1990 (OTONDO, 2013).	La presentación inicial de la principal estrategia de proyecto fué realizada por medio de un croquis que representaba el corte longitudinal del edificio. A partir de la presentación, los diseños subsecuentes fueron transcritos para la computadora por los colaboradores. Los test fueron realizados a partir del tamiz de Mendes da Rocha. Las etapas de ajustes del proyecto fueron realizadas en un ciclo entre charlas y diseños a mano de Mendes da Rocha y programas CAD de los arquitectos colaboradores, que transcribieron esos diseños.
Proceso de proyecto en equipo	Valores de los miembros del equipo	Consulta ingenieros calculistas antes de la ejecución de los diseños del proyecto (GOUVEIA, 1998).	El ingeniero calculista Jorge Zaven auxilia al arquitecto en el pré-dimensionamiento y direccionamiento del proyecto, entretanto no se puede afirmar en cuál momento esas consultas ocurren. Los valores de Mendes da Rocha son convergentes a los valores de sus colaboradores y éstos justifican las estrategias proyectuales adoptadas en Fiesp adecuadas. Mendes da Rocha escoge los colaboradores por su afinidad y competencia.
	Decisiones	Los arquitectos colaboradores (ex-alumnos) comparten ideas y valores semejantes en relación a una arquitectura adecuada (CORREA, 2004; WISNIK, 2008; PISANI, 2013).	
	Composición	Arquitectos colaboradores poseen cierto grado de autonomía en el desenvolvimiento del proyecto (OTONDO, 2013).	La autonomía de los arquitectos colaboradores, limitada la estructuración y directrices de Mendes da Rocha, siendo todas las alteraciones del proyecto analizadas por él.
	Contexto	Los arquitectos colaboradores coordinan los alojamientos siguiendo las directrices de Mendes da Rocha (OTONDO, 2013).	La adaptación a los proyectos complementarios y la ejecución del proyecto ejecutivo con realizadas por los arquitectos colaboradores, que consultan constantemente a Mendes da Rocha para autorizar la secuencia del trabajo.
	Proceso	Hay una reducción del tiempo de contacto entre Mendes da Rocha y el desenvolvimiento de las etapas posteriores y la estructuración inicial del proyecto (OTONDO, 2013).	Mendes da Rocha estuvo más activo en la producción del proyecto en las etapas iniciales, siendo su presencia reducida en medida que el proyecto se desarrolló.
	Proyecto de trabajo	A partir de un cierto momento el proyecto tiene "vida propia", un desenvolvimiento inherente las relaciones anteriormente definidas, ou seja, o que vai sendo produzido acaba por conduzir-se até a fase final do processo (GOUVEIA, 1998).	

Cuadro 4: (páginas 22 e 23) Relación entre informaciones bibliográficas y informaciones seleccionadas en ésta encuesta sobre el proyecto del edificio Fiesp*. Fuente: elaborada por los autores.

* Nota: este cuadro contiene características del proceso de trabajo de Mendes da Rocha presentes en los textos de los investigadores citados y la identificación de ellas no limita la existencia de otras características, valores y/o preferencias del arquitecto.

La construcción del cuadro de categorías de variables proporcionó un análisis sistematizado y la identificación de evidencias acerca del proceso de proyecto colaborativo de Mendes da Rocha. Las conclusiones arriba permiten vislumbrar la posibilidad de profundizar la comprensión del proceso del proyecto de Mendes da Rocha a medida que ésta metodología sea aplicada a otras obras del arquitecto. En éste sentido algunas indagaciones motivan los estudios futuros: en caso de proyectos para terrenos limpios y no intervenciones en bienes existentes, ¿sería posible identificar los mismos aspectos? es posible corroborar tales conclusiones en proyectos desarrollados con otros colaboradores?

Referencias bibliográficas

- AMENGUAL, Jaume Mayol. A la sombra del dolmen: acerca de la arquitectura de Paulo Mendes da Rocha. *DPA – Documentos de Proyectos Arquitectónicos*, Barcelona, n. 30, p. 98-107, mar. 2013.
- ANELLI, Renato; GUERRA, Abílio; KON, Nelson. *Rino Levi: arquitetura e cidade*. São Paulo: Romano Guerra, 2001.
- ANELLI, Renato. Um olhar intensivo. *Vitruvius – Arqutextos*, São Paulo, n. 012.01, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.012/3227>>. Acesso em: 5 out. 2018.
- ARTIGAS, Rosa (Org.). *Paulo Mendes da Rocha: projetos 1957-1999*. 3. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- BRAGA, Milton Liebenritt de Almeida. Entrevista 2 [ago. 2015]. Entrevistador: SILVA, Rodrigo Alves. São Paulo, 2015. In: SILVA, Rodrigo Alves. *O edifício da Fiesp: processo colaborativo entre Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos*. 2016. 203 p. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Metodologia de Projeto) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016*. p. 159-167.
- BUCCI, Ângelo. Entrevista 1 [ago. 2015]. Entrevistador: SILVA, Rodrigo Alves. São Paulo, 2015. In: SILVA, Rodrigo Alves. *O edifício da Fiesp: processo colaborativo entre Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos*. 2016. 203 p. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Metodologia de Projeto) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016*. p. 153-158.
- COMAS, Carlos Eduardo. Paulo Mendes da Rocha: o prumo dos 90. *aU – Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 97, p. 102-109, ago. 2001.
- CORREA, Luiza Maria. *Olhar(-se): por uma poética na arquitetura*. 2004. 192 f. *Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004*.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. Pequeño gran hombre. *Av Monografías: Paulo Mendes da Rocha 1958-2013*, Madrid: Arquitectura Viva SI, n. 161, p. 3-5, 2013.
- FINOTTI, Leonardo. *Fiesp Cultural Center*. 2017. Disponível em: <<http://www.leonardofinotti.com/projects/fiesp-cultural-center>>. Acesso em: 5 out. 2018.
- FIORIN, Evandro. *Arquitetura paulista: do modelo à miragem*. 2009. 190 f. *Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009*.
- GOUVEIA, Anna Paula Silva. *O croqui do arquiteto e o ensino do desenho: o desenho e o processo de projeto*. 1998. 107 f. *Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998*.
- GUATELLI, Igor. Edifício FIESP–CIESP–SESI: De “landmark” a “container”? *Vitruvius – Arqutextos*, São Paulo, n. 079.03, dez. 2006. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.012/3227>>. Acesso em: 5 out. 2018.

- GRUNOW, Evelise. Paulo Mendes da Rocha. Entrevista. *Projeto Design*, n. 435, jan./fev. 2017.
- KON, Nelson. *Paulo Mendes da Rocha - Centro Cultural FIESP*, São Paulo/SP, 1996. Disponível em: <http://www.nelsonkon.com.br/obras.asp?ID_Categoria=1&node=0&tiponode;=&ID_Obra=7>. Acesso em: 5 out. 2018.
- KURKDJIAN, Jorge Zaven. Entrevista 7 [jun. 2016]. Entrevistador: SILVA, Rodrigo Alves. São Paulo, 2016. In: SILVA, Rodrigo Alves. *O edifício da Fiesp: processo colaborativo entre Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos*. 2016. 203 p. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Metodologia de Projeto)* – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. p. 196-203.
- MARTÍNEZ, Héctor Navarro; LAGE, Manuel Blanco. Traspasando las fronteras del espacio privado: manipulación de los límites del espacio de la arquitectura doméstica por Vilanova Artigas y Paulo Mendes da Rocha. *Rita*, Madrid, n. 7, p. 144-154, abr. 2017.
- MMBB. *Apresentação*. Disponível em: <<http://www.mmbb.com.br/office>>. Acesso em: 5 out. 2018.
- MOISSET, Inés; URIBARREN, Sabrina. Entrevista a Paulo Mendes da Rocha. *30-60 – Cuaderno Latinoamericano de Arquitectura*, Córdoba, n. 10, p. 78-83, set. 2006.
- MONTANER, Josep Maria; VILLAC, Maria Isabel (Org.). *Mendes da Rocha*. Lisboa: Blau, 1996.
- MOREIRA, Marta Inês da Silva. Entrevista 5 [jun. 2016]. Entrevistador: SILVA, Rodrigo Alves. São Paulo, 2016. In: SILVA, Rodrigo Alves. *O edifício da Fiesp: processo colaborativo entre Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos*. 2016. 203 p. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Metodologia de Projeto)* – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. p. 180-186.
- OTONDO, Catherine. Desenho e espaço construído: relações entre pensar e fazer na obra de Paulo Mendes da Rocha. 2013. 246 f. *Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)* – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- OKSMAN, Silvio. *Preservação do patrimônio arquitetônico moderno: a FAU de Vilanova Artigas*. 2011. 130 f. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)* – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2011.
- PERRONE, Rafael Antônio Cunha; QUIROGA, Fernando Agrasar; LIMA, Ana Gabriela Godinho. “Uma pedra no céu”: elementos da materialidade brutalista no Museu Brasileiro da Escultura de Paulo Mendes da Rocha (1988-1995). In: DOCOMOMO BRASIL. NÃO USE NÚMEROS ROMANOS OU LETRAS, USE SOMENTE NÚMEROS ARÁBICOS, 2013, Curitiba. *Seminário... Curitiba: PUCPR, 2013. p. 1-23.*
- PINTO, Jober José de Souza. *La discontinuidad del tiempo: Paulo Mendes da Rocha y el proyecto contemporáneo de intervención en el patrimonio*. 2016. 197 f. Tese (Doutorado) – Curso de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2016.
- PISANI, Daniele. *Paulo Mendes da Rocha: obra completa*. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- ROCHA, Paulo Mendes da. Entrevista 6 [jun. 2016]. Entrevistador: SILVA, Rodrigo Alves. São Paulo, 2016. In: SILVA, Rodrigo Alves. *O edifício da Fiesp: processo colaborativo entre Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos*. 2016. 203 p. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Metodologia de Projeto)* – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. p. 187-195.
- _____. Compreender o protendido. *aU – Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 46, p. 94, 1993.
- _____. A poesia no arranjo das pedras. Entrevista. *Finestra Brasil*, São Paulo. n. 24, p. 60-63, 2001.
- _____. *Maquetes de papel*. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

- ROCHA, Paulo Mendes da; PIÑÓN, Helio. Centro Cultural FIESP: Sao Paulo, Brasil. *Arq (Santiago)*, n. 68, p. 12-21, abr. 2008. SciELO Comision Nacional de Investigacion Cientifica Y Tecnologica (CONICYT). <<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-69962008000100002>>.
- ROZA, Ari Garcia. Anteprojeto para edifício sede Sesi-Ciesp. *Acrópole*, São Paulo, n. 373, p. 20-29, maio 1970. Disponível em: <<http://www.acropole.fau.usp.br/edicao/373>>. Acesso em: 5 out. 2018.
- SABBAG, Haifa. Paulo Mendes da Rocha: somos o projeto de nós mesmos. Entrevista. *aU – Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 131, p. 52-56, fev. 2005.
- SERAPIÃO, Fernando. Paulo Mendes da Rocha: agora posso contar. Entrevista. *Projeto Design*, n. 316, jun. 2006.
- SOLOT, Denise Chini. *Lógica e empiria: considerações sobre a técnica e o projeto moderno de arquitetura no Brasil*. 2011. 202 f. Tese (Doutorado em História Social da Cultura) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- SOUTO, Ana Elisa Moraes. *Projeto arquitetônico e a relação com o lugar nas obras de Paulo Mendes da Rocha 1958-2000*. 2010. 354 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- TELLES, Sophia da Silva. Museu da Escultura. *aU – Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 32, p. 44-51, out./nov. 1990.
- THOMAZ, Dalva. Paulo Mendes da Rocha: Entre as águas e as pedras de Veneza. Entrevista. *Revista D'ART*, São Paulo, n. 7, p. 4-15, set. 2000.
- VILLAC, Maria Isabel. Técnica, arte e questões fundamentais da existência. Considerações sobre o discurso de Paulo Mendes da Rocha. *Pós – Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Fauusp*, v. 23, n. 39, p. 90-100, 4 jul. 2016. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v23i39p90-100>>.
- WISNIK, Guilherme. Centro Cultural Fiesp. *2G*, Barcelona, n. 45, 2008.
- _____ (Org.). *Paulo Mendes da Rocha*. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2012.

Recebido [Jun. 27, 2020]

Aprovado [Fev. 03, 2021]