

## ARQUITECTURAS DE PIEDRA: EL CASO DO PALACIO DE LA “ILHA FISCAL”, EJEMPLAR DEL NEOGÓTICO EN LA CIUDAD DE RIO DE JANEIRO.

### STONE ARCHITECTURES: THE CASE OF THE “ILHA FISCAL” PALACE, AN EXAMPLE OF THE NEO-GOTHIC IN THE CITY OF RIO DE JANEIRO.

Dalton Almeida Raphael, William Seba Mallmann Bittar, Laís dos Santos Jasmim, Rafaela Machado da Silva, Larissa Sales Biserra, Miriã de Jesus dos Santos

*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.*

[dalton@eba.ufrj.br](mailto:dalton@eba.ufrj.br)

#### Resumen

Este trabajo, desarrollado por el Grupo de Investigación “Estereotomía – un aspecto de la Historia de la Arquitectura en Brasil hasta el siglo XIX”, continúa estudios relacionados con la aplicación de la Estereotomía en la Arquitectura en Brasil hasta el período imperial. El objeto central de este artículo es el Puesto Aduanero Fiscal de Ilha, un complejo protegido por el listado estatal desde 1990, construido en una pequeña isla en la Bahía de Guanabara, cerca de la Praça XV de Novembro. La mansión de Ilha Fiscal fue diseñada por el ingeniero Adolfo José Del Vecchio, Director de Obras del Ministerio de la Construcción del Imperio Brasileño, en las últimas décadas del reinado de D. Pedro II. Estaba destinado a la implantación de un puesto aduanero para inspeccionar las mercancías y el movimiento de las embarcaciones al acceder al puerto. Inicialmente se definió como un proyecto funcional pero, a sugerencia del Emperador, recibió numerosas modificaciones por parte de su autor. La nueva propuesta adoptó una inspiración medieval, en palabras del propio ingeniero, inspirándose en los castillos góticos del siglo XIV, “como los que aún se ven en Auvernia, en Francia, pero con todo el rigor de la época”. La Aduana Fiscal de Ilha presenta un repertorio neogótico, una de las variantes del movimiento conocido como Revivalista, originado en Europa, a mediados del siglo XVIII, construido básicamente en piedra, ya sea el material en estado bruto, componiendo cimientos y estructura, o cantería y estereotomía aplicada cuando sea necesario, valorando los aspectos estructurales y el aspecto noble del gneis.

*Palabras clave:* Estereotomía, Arquitectura de piedra, Neogótico em Rio de Janeiro, Ilha Fiscal, Adolpho Del Vecchio.

#### Abstract

This work, developed by the Research Group “Stereotomy – an aspect of the History of Architecture in Brazil until the 19th century”, continues studies related to the application of Stereotomy in Architecture in Brazil until the imperial period.

The central object of this article is the Ilha Fiscal Customs Post, a complex protected by state listing since 1990, built on a small island in Guanabara Bay, close to Praça XV de Novembro. The mansion on Ilha Fiscal was designed by engineer Adolfo José Del Vecchio, Director of Works at the Ministry of Construction of the Brazilian Empire, in the last decades of the reign of D. Pedro II. It was intended for the implementation of a customs post to inspect goods and the movement of vessels when accessing the port.

Initially, it was defined as a functional project but, at the Emperor's suggestion, it received many modifications by its author. The new proposal adopted medieval inspiration, in the words of the engineer himself, inspired by Gothic castles from the 14th century, "like those still seen in Auvergne, in France, but with all the rigor of the time".

The Ilha Fiscal Customs Station presents a neo-gothic repertoire, one of the variants of the movement known as Revivalist, originating in Europe, in the mid-18th century, built basically of stone, whether the material in its raw state, composing foundations and structure, or stonework and stereotomy applied when necessary, valuing structural aspects and the noble appearance of the gneiss.

*Keywords:* Stereotomy, Stone architecture, Neogothic in Rio de Janeiro, Ilha Fiscal, Adolpho Del Vecchio.

## Introducción

Desde la época colonial, cuando los europeos llegaron a la "Tierra Brasilis", la piedra ha sido adoptada como uno de los materiales de construcción más importantes, asociada a la madera, la paja y el barro, utilizados por los pueblos originarios.

La necesidad de ocupar el territorio trajo a maestros de obras de distintas nacionalidades, diestros en el manejo de la piedra con sus conocimientos de estereotomía y cantería, cortando el material para aplicarlo en diferentes construcciones en sus aspectos tectónicos y estéticos como fuertes, puentes, acueductos, fuentes, iglesias y otros programas arquitectónicos.

Este trabajo fue desarrollado por el Grupo de Investigación "Estereotomía – un aspecto de la Historia de la Arquitectura en Brasil hasta el siglo XIX", grupo debidamente vinculado al Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – CNPq, que contribuye a incentivar la investigación en Brasil, vinculada al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Nuestra investigación está asociada a la Estereotomía y su aplicación en la Arquitectura en Brasil hasta el final del período imperial, cuando nuevas técnicas y materiales ganaron preponderancia, especialmente en el aumento de la rapidez y el ahorro de tiempo, dinero y mano de obra en la construcción en el país.

**Figura 1.** Ilha Fiscal no panorama da cidade do Rio de Janeiro.



Este trabajo es motivador y resultado de la disciplina académica Estereotomía, ofrecida en la Escuela de Bellas Artes – UFRJ; tanto el trabajo como sus investigadores están insertados no sólo en el contexto del tema central, sino también en el contexto estudiantil; entendemos que con este artículo es posible desarrollar nuevas ramas e investigaciones que abarquen no sólo Brasil, sino también otros países de América Latina.

El objeto central de este artículo es el Puesto Aduanero de la “Ilha Fiscal”, construido en una pequeña isla en la Bahía de Guanabara, al sureste de la Isla de las “Cobras”, en las cercanías del Arsenal de Marinha, cerca tanto de la Plaza “XV de Novembro” como de la “cabeza de pista 20” del aeródromo central de la ciudad, el Aeropuerto Santos Dumont.

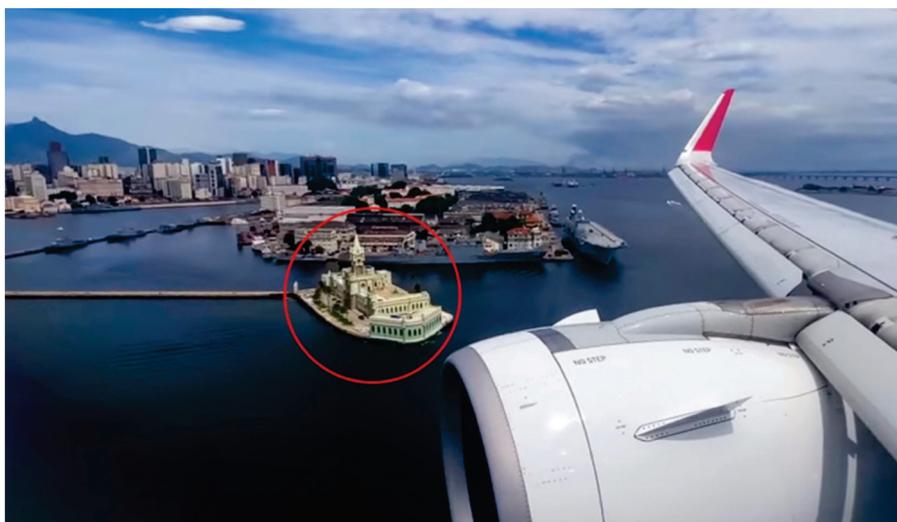
El edificio está protegido por la lista estatal desde 1990.

El complejo insular de la Bahía de Guanabara fue ocupado antes de la llegada de los europeos, a mediados del siglo XVI, con motivo de la fundación de la ciudad de Río de Janeiro. Cuando los franceses aquí llegaron en 1555, establecieron el fuerte de Coligny, en la isla de “Serigipe” (nombre nativo), o Palmeiras, bautizada así por los lusitanos, más tarde conocida como Isla de Villegagnon. Sin embargo, los pueblos originales ocuparon muchas otras islas de la bahía.

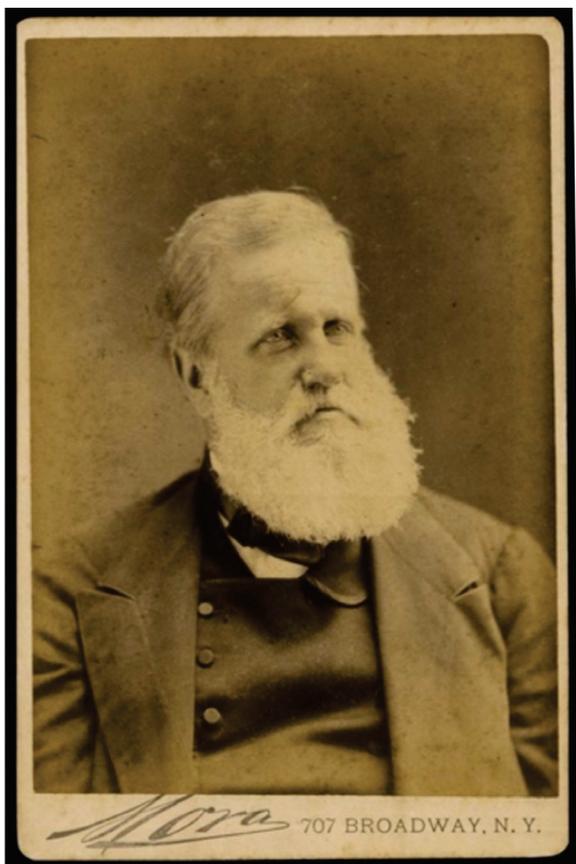
Tras la expulsión de los invasores franceses, fue en la entrada de la bahía, donde los portugueses implementaron fortificaciones, como las Fortalezas de São João y Santa Cruz, abandonando vila vieja, en las proximidades de Pan de Açúcar, trasladando la ciudad para cerca de la colina del Castillo y próximo a la actual Plaza XV.

En primera línea de mar, al pie de la colina, se encontraba el puerto de la ciudad, más tarde llamado Muelle de Pharoux, punto de entrada de viajeros y mercancías. Cerca de la costa había dos islas: Cobras (serpientes) y Ratos (Ratones); En este último se construyó a finales del siglo XIX la Aduana de la "Ilha Fiscal", un elegante castillo de estilo neogótico, que emerge de la Bahía de Guanabara, despertando la curiosidad de lugareños (cariocas) y turistas.

Se trata del Palacio de la "Ilha Fiscal", proyectado y construido en los últimos años del Imperio brasileño, a pedido de D. Pedro II para servir al concejal José Antonio Saraiva. Con el aumento del transporte marítimo, se hizo necesaria la construcción de un puesto aduanero para inspeccionar las mercancías.



**Figura 2.** Momentos antes de aterrizar en el Aeropuerto Santos Dumont (detalle).



**Figura 3.** Dom Pedro II, Imperador do Brasil por 49 años.

El proyecto fue encargado al ingeniero Adolfo José del Vecchio, director de Obras del Ministerio de la Hacienda, para ser ejecutado en una pequeña formación rocosa, talud, conocida como “Ilha dos Ratos”. El punto era estratégico por su proximidad al fondeadero de buques mercantes extranjeros, proporcionando una excelente visión.

En gran parte, el curioso edificio de inspiración medieval fue construido en piedra (donde se usó mucha y particular) Estereotomía, ya sea en estado bruto, en los cimientos y estructura, o en estereotomía cuando sea evidente, ya que la nobleza del mineral realza no sólo los aspectos estructurales sino también plásticos del edificio.

### **Metodología**

Para reconocer el objeto, los investigadores realizaron una visita guiada inicial, realizando un previo levantamiento fotográfico.

Posteriormente, se realizó una búsqueda detallada en archivos, como el Instituto Estatal de Patrimonio Cultural – INEPAC/RJ, Archivos Nacional y de la Ciudad de Río de Janeiro, Biblioteca Nacional, Museo Naval, Armada Naval de Brasil (Centro Cultural, Biblioteca, Biblioteca de Obras Raras y Archivos), Instituto del Patrimonio Cultural e Artístico - IPHAN, varios Museos, entre ellos el de Historia Nacional, Dom João VI, Nacional de Bellas Artes y la Secretaría del Patrimonio de la Unión, siempre recopilando informaciones para catalogar la documentación y la iconografía, con miras a un inventario arquitectónico.

Luego, el equipo regresó al edificio, tomando nuevas fotografías y levantamientos plan altimétricos del bien patrimonial, destacando elementos relacionados con la estereotomía, objeto central de la investigación.

Todos los trabajos fueron autorizados por la Armada de Brasil y se realizaron en presencia del personal asignado a esa tarea. En este sentido, agradecemos inmensamente a los Capitanes de Fragata, José Marques, Miriam Benevenute Santos y también a la Capitana-Teniente Fernanda Deminicis Albuquerque, quienes nos permitieron acceder no sólo a los documentos, sino también a las instalaciones de la Armada y al bien patrimonial, tema de investigación.

Los resultados de la investigación pretenden presentar cómo el pensamiento estereotómico se traduce en la propuesta de diseño y pensamiento específico sobre la volumetría arquitectónica, desde el detalle más simple hasta la solución más avanzada del diseño geométrico aplicado, es decir, desde el diseño individualizado de los bloques de piedra hasta la producción de formas bidimensionales y tridimensionales producidas con sus superposiciones.

Esta investigación parte del diseño de la unidad generadora, el bloque de piedra, pasa por su inserción en muros, definición de vanos y revestimientos, llegando a su aplicación en complejos e intrincados trazados contemporáneos, especialmente utilizados en el objeto de estudio, explícitamente influenciados por la época medieval, Arquitectura fastuosa en el uso de la piedra y sus técnicas constructivas.

## **El puesto aduanero en la isla fiscal. La isla fiscal**

Muy cerca de la Isla Cobras y a unos cientos de metros del antiguo Muelle de Pharoux, en la Plaza XV, existía una curiosa formación rocosa que emergía de las aguas de la Bahía de Guanabara llamada Isla de Ratos.

Existen algunas versiones sobre este curioso nombre, recogidas en la tradición popular, transcritas en algunos documentos oficiales. La disposición de las piedras que emergen del agua sugería originalmente una cría de ratos, o mismo un gran roedor. Otra versión lo atribuye a la posibilidad de una fuga masiva de ratos de la isla de las Cobras, ocupando ese pequeño cúmulo rocoso, posibilidad más remota debido a la falta de alimento en ese islote.

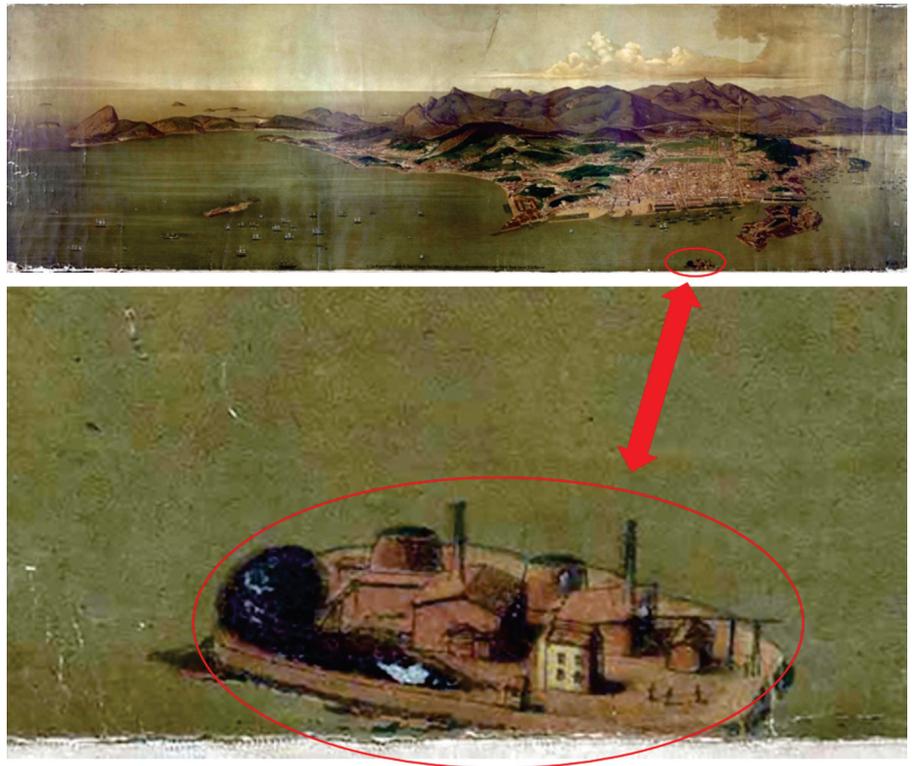
La mencionada Isla de las “Cobras”, según una “Crónica” del Monasterio de São Bento, recibió tal nombre porque albergaba “infinidad de serpientes muy venenosas, pero que nunca causaron daño alguno y pronto se extinguirán por completo”. (\*)

Según el testimonio del Ingeniero Director de Obras del Ministerio de la Hacienda, Dr. Adolfo José Del Vecchio, la transformación de la ex Isla de Ratos en Isla Fiscal se produjo debido a obras realizadas por la Aduana, a partir de sucesivos depósitos de residuos de ataguías. Anteriormente, la isla estaba ocupada por hornos de cal donde se quemaba el material de piedra caliza de Dorsetshire, recibido de Inglaterra. (1)

La pintura de abajo (así como su detalle) ilustra la ocupación anterior de Ilha dos Ratos, por una fábrica de cal. Toda la escena es una pintura de Emílio Bauch, caballero de la Orden Imperial de la Rosa y fue obsequiada por el autor a D. Pedro II.

Según un informe del Ministerio de Hacienda de 1865, *“existieron en la Isla algunas construcciones temporales destinadas a las labores de aquellas obras, consistentes en barracas con grúas, talleres, etc., construidas en 1853 en adelante”*. (2)

Al desactivarse los hornos surgieron varias propuestas para la ocupación de esa isla, principalmente por su ubicación estratégica frente a la Aduana, con vistas al ingreso al bar y a la zona portuaria. El propio Ministerio de Marina se presentó a adquirirlo para establecer allí un puesto de socorro naval.



**Figura 4.** Hornos de cal donde se quemaba el material calizo.

Estas características lo convirtieron en el punto ideal para establecer un edificio que albergaría un puesto de observación y control aduanero, la caseta de vigilancia y un cuartel para el cuerpo de guardia.

La construcción del cuartel de la guardia, escribió el jefe del Departamento del Tesoro en el informe del 10 de enero de 1882, *se convirtió en una necesidad indispensable para la supervisión y permitirá en el futuro grandes ahorros. (...) Situado en una posición adecuada entre la franquicia y los muelles de descarga, sustituirá a los barcos de vigilancia existentes, prescindiendo de gran parte del personal allí empleado, y haciendo más completa y mejor la inspección externa.* (3)

Del Vecchio, en su manuscrito enviado al emperador D. Pedro II, en 1885, justificaba la necesidad del proyecto: *“La conveniencia de mejorar y simplificar el servicio de inspección de Oporto había demostrado hacía mucho tiempo la necesidad de crear un Puesto Fiscal en la Aduana, ubicado en un lugar apropiado de la bahía, para poder controlar todo el fondeadero, y al mismo tiempo provisto de todos los medios adecuados para reprimir el contrabando”.* (4)

(\*). Adaptaciones del Portugués arcaico.

### **El puesto aduanero – Cuartel de la Guardia Aduanera.**

Por intervención directa del ministro de Hacienda, concejal Antônio Saraiva, Del Vecchio preparó un proyecto arquitectónico para la construcción inmediata en esa zona.

Según descripción del propio autor (5), en pocos días había

finalizado los estudios y presupuesto de un pequeño edificio de ladrillo, compuesto por un cuerpo central y dos alas laterales, con un lateral eminentemente funcional, sin preocupaciones estéticas. Ante la disputa por la isla, el ministro decidió colocar inmediatamente la primera piedra del nuevo edificio, sin ceremonia alguna, promoviendo la apertura de los fosos para futuras fundaciones, a menudo apoyadas en la propia roca.

Tiempo después, Su Majestad Imperial D. Pedro II decidió visitar las obras en ejecución en compañía del ingeniero responsable. En la pequeña isla, el Emperador paseaba disfrutando de la vista “con la cabeza descubierta, recibiendo el aire fresco que venía del mar”. (6) Según revela Del Vecchio en sus “Memorias”, *escuchó una frase del monarca que cambió definitivamente el rumbo de la obra: “Seu de Vecchi” (así me llamaba, confundiendo mi nombre con el de otra familia amiga que conocía), “este es un caso delicado digno de una joya brillante”*. (7)

Fue una crítica directa al partido adoptado en el proyecto en desarrollo. Seguramente esperaba encontrar algún edificio notable que impresionara a cualquiera que se acercara al puerto.

Desde mediados del siglo XIX era apreciado, en varias obras europeas un aprecio por el medievalismo, gusto que ya había llegado a América, como lo atestiguan otras obras de la época, como la Catedral de la Inmaculada Concepción de La Plata. El propio autor revela en sus memorias que siempre había apreciado la arquitectura gótica, estilo que había adoptado en un proyecto anterior.

Dada la importancia atribuida al edificio, Del Vecchio adquirió libros del principal arquitecto y teórico del discurso neogótico en Francia, responsable de las obras de la catedral de Notre-Dame y de Carcassone: Eugène Viollet-le-Duc.

Además del trabajo habitual que requería el puesto, el ingeniero dedicó gran parte de su tiempo a desarrollar una nueva propuesta, utilizando sus conocimientos de francés para favorecer la lectura de textos y dibujos de Viollet-le-Duc.

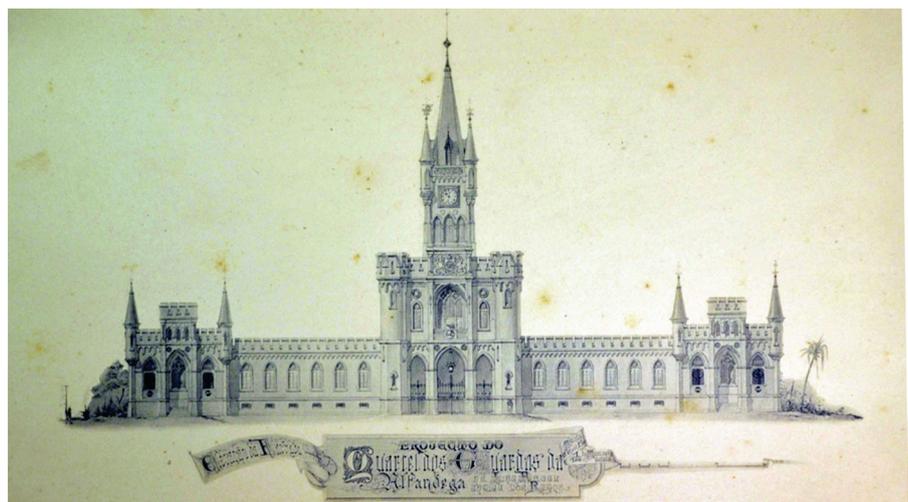
El planteamiento estilístico adoptado se inspiró en los castillos góticos del siglo XIV, “como los que aún se ven en Auvernia, en Francia, pero con todo el rigor de la época” (8). Estaba implícita la metodología utilizada por Eclecticismo Internacional, que buscaba conciliar formas pasadas con nuevas técnicas, para afrontar nuevos programas arquitectónicos.

Luego de cuatro meses de trabajo, el material fue enviado al ministro de Hacienda con las justificaciones necesarias para los cambios propuestos. El Marqués de Paranaguá, responsable de la cartera, se comprometió a presentarla al Emperador, quien aprobó todo, incluso sin presupuesto previo, en un corto espacio de tiempo.

Se definió el proyecto de la aduana de Ilha Fiscal, que recibió medalla de oro en una exposición en la Escuela Nacional de Bellas Artes en 1889, presentando el siguiente memorial: *“La construcción proyectada, que debía realizarse separadamente sobre una isla, sobresaliendo sobre un fondo formado por la caprichosa “Serra dos Órgãos”, coronada por un vasto horizonte, y orientada a la entrada de la bahía, debía causar una agradable impresión a quienes encontraron en el puerto, lo suficientemente alto como para que pudiera verse fácilmente desde cualquier punto entre los mástiles de los barcos, y al mismo tiempo se prestara para vigilar el fondeo”.* (9)



**Figura 5.** Neogóticos de Viollet-le-Duc y el de Del Vecchio.



**Figura 6.** Diseño original del Cuartel de la Guardia Aduanera.

### La implantación

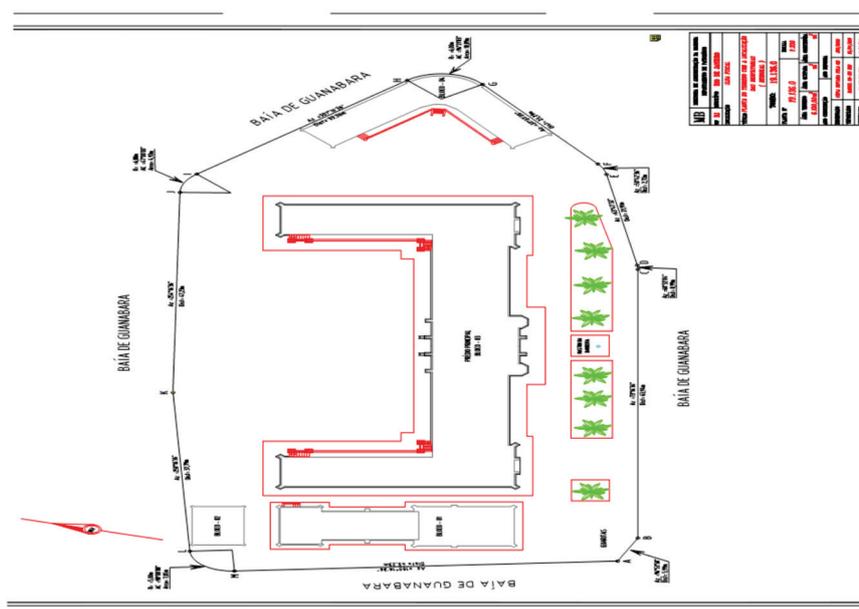
La isla se sitúa a unos mil metros de la costa, con una superficie plana, después de los vertederos, de 7000m<sup>2</sup>, donde se ubicaba el puesto aduanero con una superficie construida de aproximadamente mil metros cuadrados, con la fachada

principal orientada a la entrada al mar (10), desde la Bahía de Guanabara.

El proyecto se orientó con la horizontal dominante en dirección Este-Oeste, con 68m de frente, mientras que el edificio central, donde se ubica la torre, está en dirección Norte-Sur, indicando la dirección de un canal a seguir por quienes salen de la bahía, ocupando alrededor de un tercio del área de la isla.

Originalmente tenía una configuración rocosa, incluso después de los movimientos de tierra, no contenía vegetación. “Cuidadoso, astuto, cuidando la nueva construcción hasta el más mínimo detalle, una de las primeras preocupaciones del ingeniero constructor fue la forestación de la Isla, para darle el pintoresquismo tropical que aún hoy la adorna con tocados verdes como una princesa salvaje. Luego hizo plantar en él varios brotes de cocos, que él mismo, antes de comenzar su jornada laboral, iba a buscar al mercado o los recibía de las barcas de transporte. Estos cocoteros hacen crujir sus verdes palmas, ofreciendo, de vez en cuando, al remero sediento, en la calma del verano, la pulpa húmeda de su excelente fruto”. (11)

El propio autor describió su decisión de plantar especies tropicales como cocoteros sin imaginar problemas compositivos. Quizás algún conocimiento sobre su capacidad para adaptarse a suelos arenosos y salinos, con abundante luz, razonó su elección. Sin embargo, la palmera adulta alcanza los 20m y sus tallos acabaron interfiriendo, al competir visualmente con el énfasis imaginado en la verticalidad de la torre central “...*Justo al principio de éstos, compré a bajo precio, en la Plaza del Mercado, cierta cantidad de cocos de Bahía, ya con brotes, y los hice transportar a la isla, y plantarlos alrededor; pronto llegaron los cocoteros, que no tardaron en dar frutos, cuyo agua era muy apreciada por el Emperador, que nunca dejaba de beberla durante sus*



**Figura 7.** Estudio proporcionado por la Armada de Brasil: plan de situación.

*visitas; Para ello se guardaba cuidadosamente y siempre limpia un hacha conocida como imperial, que se utilizaba exclusivamente para abrir los cocos en estas ocasiones". (12)*

Cuando las obras ya habían llegado al segundo piso, el Emperador permaneció en el balcón frente a la entrada de la bahía, observando al fondo la "Sierra del Mar", saboreando el agua de los cocos locales.

### **Adolfo Del Vecchio - Reseña biográfica.**

Adolpho José Del-Vecchio nació en 1848, a bordo de un buque que trajo a sus padres, el italiano Adolpho Del-Vecchio y la inglesa Sarah Blackwall, quienes emigraron a Brasil.

Cuando llegaron a la Corte, se instalaron en la ciudad de "Paraíba do Sul", donde su padre trabajó en el comercio hasta su muerte en 1860, víctima del cólera. Fue en este pueblo donde Adolpho José inició sus estudios en la "Escola Cruz" y luego se trasladó al "Colégio Drummond," en la ciudad de Petrópolis. En la Corte (Rio de Janeiro), estudió en el "Colégio Vitorio" y en el "Episcopal São Pedro de Alcântara, en el barrio de Rio Comprido". A los 17 años se matriculó en la "Escola Central" (más tarde Escola Politécnica), donde completó su curso de ingeniero-geógrafo en 1869. Inmediatamente después, fue invitado a trabajar en la construcción del Ferrocarril "Jundiaí-Campinas", en el interior de la Provincia de São Paulo.



**Figura 8.** Fotografía de Adolpho Del Vecchio. situación.

Tres años después, cuando regresó a la Corte, Del Vecchio colaboró en el “Jornal do Commercio”, un periódico de la era, bajo el seudónimo “Constitucional”, trabajando como traductor del francés, inglés, italiano y español.

En 1872, a través del diputado João Mendes de Almeida, Del Vecchio fue nombrado ingeniero auxiliar de la Carta General del Imperio. Ese mismo año, realizó un curso de ingeniería civil en la Escuela Central que, en 1874, sería transferida del Ministerio del Ejército al Ministerio del Imperio, con nueva denominación de Escuela Politécnica, atendiendo únicamente a estudiantes civiles.

Antes de graduarse, postuló para ser profesor de Diseño Arquitectónico en la Escola Central, pero había otro candidato, que ya se había graduado. Sin embargo, al poco de finalizar el curso fue nombrado profesor interino de Proyectos Ferroviarios y Obras Hidráulicas en la Escuela Politécnica.

En 1873, Del Vecchio fue invitado a trabajar como asistente en la Dirección de Obras Hidráulicas de la Aduana, en sustitución del Ing. Francisco Bicalho; permaneció en el cargo hasta 1878, cuando reemplazó al Ingeniero Jefe, Dr. Borja Castro. Este tiempo se debió al episodio en el que el propio Del Vecchio realizó un examen submarino de la muralla hacia Trapiche Maxwell, en las proximidades de “Largo do Paço”. Al salir se encontró con el Ministro de Hacienda, Sr. Silveira Martins, que visitaba por sorpresa las obras. Dada la dedicación de aquel joven ingeniero, lo nombró director de Obras, donde permaneció hasta 1891.

En 1880 se presentó al examen de la cátedra de Física de la Escuela de la Armada Naval, enfrentando dificultades por su condición de civil, con conocimientos limitados de las materias navales específicas. Con mucha dedicación y estudio, se aprobó y permaneció como docente durante 31 años, trabajando también en análisis para clasificación aduanera, con la Inspección de Aduanas.

En ese edificio, Del Vecchio desarrolló la técnica de placas de yeso con marcos metálicos, patentada con el nombre de “*placas gipsometálicas*”, muy similar a los materiales contemporáneos.

Para diversificar su campo de conocimiento, se matriculó en el “*Liceo de Artes y Oficios*” para aprender escultura. Allí, el Profesor Bittencourt da Silva, un conocido maestro, lo invitó a enseñar química mineral aplicada a las artes industriales, donde trabajó durante diez años.

Mientras ocupaba este cargo, recibió la “*Orden de la Rosa*”, conferida por el Emperador, debido a los buenos servicios prestados; Del Vecchio también ganó medalla de oro en la Exposición de Buenos Aires.

En 1882, comenzó a trabajar en la Aduana de “Ilha Fiscal”, proyecto que le valió, en 1889, el nombramiento de Profesor Honorario de Arquitectura en la Academia Imperial de Bellas Artes y ganó el título de Comendador de la Orden de Cristo, condecoración que también lo recompensó por los trabajos realizados en la Capilla Imperial (más tarde Iglesia de Nossa Senhora do Carmo da Antiga Sé).

En 1884 publicó la obra “*Estudios sobre Materiales de Construcción*”, medalla de oro del Instituto Politécnico Brasileño. Luego escribió “*Datos para el Presupuesto de Obras Hidráulicas*”, libros de ingeniería con contenidos detallados sobre la materia que enseñó.

Con la Proclamación de la República, el ingeniero fue asignado a reconstruir el Palacio del Itamaraty, residencia del recién instalado jefe de gobierno, el mariscal Deodoro da Fonseca. Durante la gestión de Prudente de Moraes se desempeñó como Director de Obras Municipales del Distrito Federal.

En 1902, a través de un contrato entre la “*Companhia Cantareira e Viação Fluminense*” y el Ayuntamiento, fue responsable de las obras desde el antiguo muelle Pharoux hasta la punta de Calabozo, limpiando la antigua playa de D. Manuel, cerca de donde hoy se encuentra ubicado el Museo Histórico Nacional.

A principios del siglo XX, Del Vecchio colaboró en la construcción del puerto de Río de Janeiro como Jefe de la Sección de Obras Marítimas, cargo que ocupó durante seis años.

La Revista Marítima Brasileira, en su edición, lo registra como “*Capitán de Fragata, Lente Física de la misma Escuela (Naval)*”. (13)

El ingeniero también asumiría los cargos de director técnico de la Comisión Fiscal y Administrativa del Puerto de Río de Janeiro, Inspector Federal de Puertos, Ríos y Canales, responsable de organizar la construcción y exploración de todos los puertos del país, cuando diseñó y construyó los Muelles de Bahía. En este último cargo se jubiló en 1914. (14) Aunque jubilado, colaboró en la reconstrucción del muro de la Avenida Atlântica, en Copacabana, y permaneció activo en organismos profesionales.

“*Publicó varios trabajos de gran mérito en temas de ingeniería, lo que le valió la honrosa distinción de la Medalla de Oro Hawkshaw.*”

“*Por sus logros técnicos, el profesor Del Vecchio también recibió las siguientes distinciones: Medalha de grande mérito do rei Leopoldo da Bélgica e medalha de mérito da República Argentina, além de muitas condecorações e prêmios nacionais e estrangeiros.*” (15)

La Revista Franco-Brasileira, en su número de 1913, publicó un significativo homenaje al ingeniero:

*“Mr. Del-Vecchio, dú au mérite de ses importants travaux, a reçu de nombreuses distinctions honorifiques parmi lesquelles des décoratins, et médailles d’or, des plusiers pays; il est aussi nommé membre honoraire des ingénieus civils de Londres”.*

En um mot, Mr. Del-Vecchio est um des plus notables et plus competentes ingénieurs que possède le Brésil; doué de qualits exceptionnelles qui em font um personnage estimé et Sympathique à tous céus qui le connaissent.

(...) Cés pout toutes cest raisons que nous sommes heureux de faire connaitre à nous lecteurs d’Europe um homme de valeu, comme Mr. Del-Vecchio.” (16)

Miembro del Instituto Politécnico, miembro fundador del Club de Ingeniería (incluso ayudó en la reconstrucción de la antigua sede), miembro del Instituto de Ingenieros Civiles de Londres, de la Academia de Ciencias de Palermo, Adolpho José Del Vecchio falleció en junio Nació el 6 de enero de 1927, a la edad de 79 años y fue enterrado en el Cementerio “São João Baptista”, en el barrio de Botafogo, Río de Janeiro. Dejó esposa, señora Brígida de Carvalho Del Vecchio y dos hijos, Adolpho José de Carvalho Del Vecchio, su sucesor en las cátedras de Electricidad y Física de la Academia Naval, desde 1907 y José Carvalho Del Vecchio, profesor de Química de la Facultad de Medicina.

En el año del centenario de su nacimiento, varias instituciones rindieron homenaje a su memoria, como la entonces Universidad de Brasil (luego UFRJ), el Club de Ingeniería y la Academia Brasileña de Letras, corroborando el comunicado publicado en la Revista Franco-brasileira, citado anteriormente, presentándolo como *“uno de los ingenieros más notables y competentes que ha tenido Brasil”.* (17)

## **Tipología estilística**

La Aduana de “Ilha Fiscal” presenta un repertorio neogótico, una de las variantes del movimiento conocido como “Revival” o Revivalista, originado en Europa, a mediados del siglo XVIII, con énfasis inicial en Inglaterra.

En la primera mitad del siglo XIX surgieron algunos estudiosos teóricos del período medieval, como John Ruskin, que valoraba los elementos góticos en oposición al neoclasicismo dominante.

En algunos países, como Inglaterra y Francia, el gótico alcanzó el estatus de estilo nacional, estando presente en muchos programas arquitectónicos, especialmente en edificios religiosos. En Inglaterra, por ejemplo, el movimiento eclesiológico afirmó que el gótico era el único estilo adecuado

para una iglesia parroquial.

En Francia, Viollet-le-Duc inició trabajos de restauración de ejemplos simbólicos de las catedrales católicas de Notre-Dame y las catedrales protestantes de Lausana, la abadía de Saint-Michel y el castillo de Pierrefonds. En la segunda mitad del siglo XIX, el arquitecto publicó “Entrevistas de Arquitectura”, presentando proyectos que combinaban hierro y piedra, solución que aportaba nuevos conceptos estructurales utilizados en los edificios neogóticos; una propuesta de conciliación entre técnicas constructivas conocidas y productos manufacturados. Esta alianza entre el hierro y este tipo de productos define el verdadero neogótico, diferenciándose de lo meramente plástico, estético.

En Brasil, el neogótico surgió como un momento de transición entre el neoclasicismo utilizado como discurso oficial y el emergente eclecticismo, producto directo de la Revolución Industrial.

Algunos teóricos se refieren a este período como una vuelta romántica, o Historicismo, pero es posible considerarlo, en algunos ejemplos, como una manifestación de una corriente denominada Funcionalismo Tipológico. En el Funcionalismo Tipológico, la forma adoptada está estrechamente asociada a una función tradicionalmente conocida.

En aquella época, la llamada Arquitectura Neoclásica se identificaba como un estilo imperial.

*“El funcionalismo o historicismo tipológico (18) buscaba asociar la forma del edificio a sus orígenes históricos, definiendo unas normas estéticas para determinados programas (...) impregnados de símbolos y referencias, que permitían comprender la función del edificio a través de su fachada...” (19)*



**Figura 9.** Las Iglesias Neogóticas, ubicadas en Rio de Janeiro (Brasil) y en La Plata (Argentina).

El movimiento eclesiológico, por ejemplo, asoció el gótico con la arquitectura religiosa, práctica muy común en territorio brasileño desde la segunda mitad del siglo XIX, presente también en las iglesias de la Imaculada Conceição (1886) en Praia de Botafogo - Río de Janeiro y como en la Catedral de La Plata (1932) – Argentina, de la misma devoción.

Es posible que la elección de esta tipología estilística para el edificio de la Isla Fiscal esté asociada a los estudios de su autor sobre arquitectura militar, que en muchas obras utilizó el neogótico asociado a fortificaciones o castillos medievales, puntos de defensa o vigilancia, realzando sus torres. y baluartes.

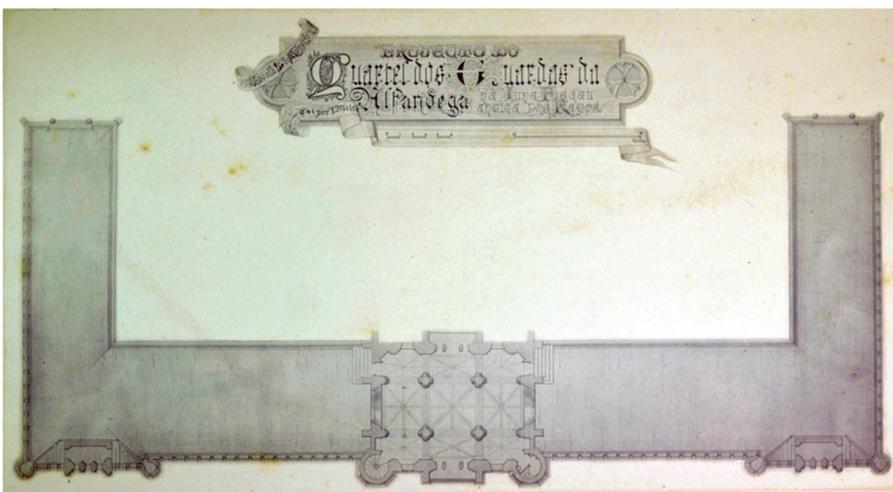
*“Estas terrazas se utilizarán para la observación y vigilancia del fondeadero, y para ello se dispondrán alrededor de parapetos de tronera (...) se establecen torres de vigilancia angulares en voladizo. Estas torres de vigilancia están cubiertas con barrancos de madera revestidos de cobre y cincel, por así decirlo, cuatro casetas de vigilancia de mampostería, desde las cuales, sin ser visto, se puede observar, protegido del sol y de la lluvia, todo lo que sucede afuera.” (20)*

La elección del Ing. Adolpho Del Vecchio por la tipología gótica, o neogótica, fue una decisión muy personal, según palabras del propio autor:

*“La construcción proyectada tiende a construirse aisladamente en una isla que se proyecta sobre un fondo formado por la caprichosa Serra dos Órgãos, coronada por un vasto horizonte y frente a la entrada de la bahía, debe hacerse de manera que una impresión agradable a quienes penetran en el puerto, ser lo suficientemente alto como para poder ser visto desde cualquier punto entre los mástiles de los barcos y al mismo tiempo prestarse para vigilar el fondeo.*

*(...)Nos inclinamos por el estilo severo del siglo XIII tal como se practicaba en Auvernia (Francia) y otros países graníticos como el nuestro, por los siguientes motivos:*

*1. Porque estamos convencidos de que cualquier otro estilo,*



**Figura 10.** Recuperación del Diseño Original, donde es posible observar las terrazas.

por muy ligero y aireado que sea, siempre nos parecerá pesado;

2. Como la Agencia Tributaria exige una torre alta para la observación e iluminación del fondeadero, sólo sería adecuada una construcción de estilo gótico, de la que la flecha es su principal creación y ornamento.

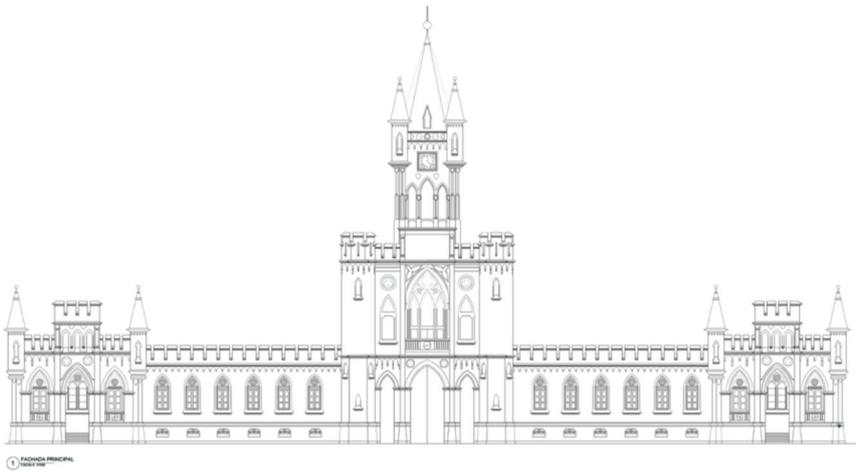
(...) En cuanto a la estética, algunos quieren que este estilo sólo sea apropiado para países fríos y nublados, probablemente porque es precisamente en estos países donde se concentran los bellos ejemplos de esta arquitectura, pero quizás las ventanas de color fuego no ¿No destacarán más en la atmósfera clara y las flechas góticas no resaltarán mejor en el firmamento azul de los climas cálidos?” (21)

“Siempre he tenido un gusto decidido por el gótico, y mi mayor deseo era tratar de resolver prácticamente todas las cuestiones y dificultades de este estilo.(...) Intenté desde ese día formular un nuevo proyecto de acuerdo con mis deseos, y, después de haber adquirido los libros de Violet le-Duc sobre arte gótico, y de haber obtenido de ellos los conocimientos indispensables para ello, me puse a trabajar (...) Traté de representar mi idea con la mayor claridad y perfección, ilustrando los planos con páginas, paisajes y coplas de personajes de la misma época que el dibujo. El objetivo era diseñar un castillo gótico del siglo XV, como los que aún se ven en Auvernia, Francia, pero con todo el rigor de la época”. (22)

“Al elegir el estilo gótico para el edificio de la Aduana, hemos seguido escrupulosamente todas las reglas y consejos de Violet-le-Duc, el gran maestro del arte gótico, y si, a pesar de nuestros esfuerzos y buena voluntad, nuestra insuficiencia no nos permite crear un ejemplo correcto de Arquitectura Edad Media, como era nuestro deseo, creemos haber dado al menos un pequeño paso para despertar en nuestros compañeros el gusto por el estudio de la arquitectura gótica, tan racional, tan profusa en los más estática de construcción complicada y resistencia del material”.(23)

Del Vecchio dominaba cinco idiomas, por lo que podía leer los tratados y dibujos de Viollet-le-Duc con gran facilidad. Es posible que los estudios sobre el castillo de Pierrefonds, junto a un espejo de agua, le hayan influido a la hora de establecer el puesto de aduanas. Para resaltar el edificio en el paisaje entre los mástiles de los barcos, la flecha adoptada en la catedral protestante de Lousanne se convirtió en una referencia notable.

El proyecto incorporó elementos presentes en los castillos medievales y en la arquitectura religiosa, un enfoque común adoptado en muchos templos de Brasil y del mundo, desde mediados del siglo XIX en adelante.



**Figura 11.** Estudio actual de la fachada principal del edificio proporcionado por la Armada Naval de Brasil.

De las catedrales, el edificio heredó las vidrieras pintadas a fuego, los arcos apuntados, las bóvedas de arista, otros detalles estereotómicos y la verticalidad de la flecha central. De los castillos se incorporaron torreones, casetas de vigilancia, baluartes y almenas, sugiriendo elementos defensivos, además de una plaza de armas y un patio en la fachada trasera. Desde la dominancia presente en el pabellón horizontal, se eleva en el eje de la composición una torre, de aproximadamente treinta metros de altura, asentada sobre bóvedas de arista sostenidas por haces de columnas de granito.

La presencia constante de la piedra, desde su fundación, con notables canterías asociadas a detalles estereotómicos únicos, es también una referencia a las técnicas desarrolladas por los oficiales masones responsables de los trabajos en las catedrales.

Los ambientes internos también utilizaron materiales y elementos influenciados por representaciones medievales aplicados a vanos, pisos, techos, marcos y vidrieras.

### **El edificio – tipología funcional**

Por iniciativa del inspector de Aduanas, concejal Sampaio Viana, se definió la necesidad de un edificio para instalar una oficina tributaria. En 1881, el ministro de Hacienda, Concejal José Antonio Saraiva, colocó la primera piedra del edificio proyectado por el Ingeniero Adolfo Del Vecchio, director de obras de ese ministerio, también responsable de la construcción.

El lugar elegido fue la antigua isla de Ratos por su posición estratégica cercana al puerto y con vistas plenas a la entrada de la bahía. El puesto debería contar con una torre de observación con gran cobertura visual.

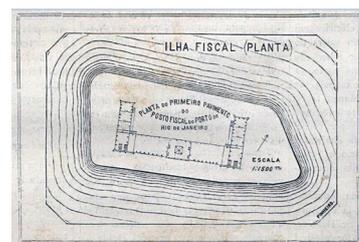
Los primeros estudios presentados al Emperador recibieron algunas críticas, principalmente en relación con la sencillez del enfoque estético adoptado. “Según relato escrito de su autor, era una construcción ligera y estrecha, de estilo toscano”. (24)

Del Vecchio rehízo todo el proyecto, adoptando el repertorio neogótico, lo que contribuyó a la inserción de elementos verticales como el cuerpo central, de aproximadamente 50 metros de altura hasta la punta de la flecha, que debía destacarse entre los mástiles de los barcos barados en las proximidades del puerto. Aquella torre albergaba un potente reflector, aliado indispensable en las inspecciones nocturnas. La Revista de los Constructores, publicación mensual especializada en Arquitectura e Ingeniería, presentó, en su número de junio de 1886, una descripción detallada del edificio aún en construcción:

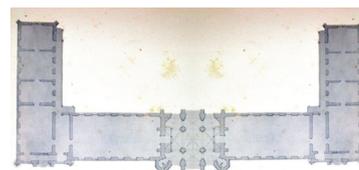
*“El edificio en construcción y con las proyecciones cubre una superficie de alrededor de 1.000 metros cuadrados”. (25) El monumento en su fachada principal, la que da frente a la entrada al puerto de Río de Janeiro, está compuesto por un cuerpo central de tres pisos y dos cuerpos laterales de un solo piso.*



**Figura 12.** Sección transversal en el cuerpo principal do edificio.



**Figura 13.** Rareza: Viejo plan de situación en carta náutica.



**Figura 14.** Reconstitución del diseño original de la planta del primer piso.

*Los grandes torreones que limitan el cuerpo central sobresalen 2 metros sobre el muro del fondo. La altura del cuerpo central a la altura de las terrazas es de 16,40m, medida en el centro del edificio. La altura de las alas es de 9,10m. La altura de la flecha del cuerpo central es de 26 metros, por lo tanto, hay 42 metros desde el suelo hasta el globo armilar de la flecha”. (26)*

*Los planos indican que la planta baja del edificio principal estaba compuesta por un pabellón horizontal largo y estrecho, de 68 m de largo en el cuerpo principal, en forma*

de “U”, con dos pabellones más pequeños en relación al bloque central. Toda la fachada principal se asienta sobre una base de mampostería labrada, aproximadamente a 1,60m por encima del pavimento del patio. Estas salas estaban destinadas a las instalaciones de servicios de la oficina tributaria. Al frente, a nivel del suelo, se encontraba la plaza de Armas, con acceso a través de portales en arco apuntado, guarnecidos por puertas de hierro forjado.”

En el segundo piso se encontraba el salón de honor, iluminado por rosetones decorados con vidrieras de colores, con efigies del Emperador D. Pedro II y la Princesa Isabel, adornadas con las armas imperiales. El acceso se realizó a través de una elegante escalera helicoidal de granito, con estabilización realizada mediante fijación estereotómica. La sala tiene dos puertas altas con arcos apuntados, con acceso a dos balcones opuestos, que permiten una vista de la bahía. En esta planta se sitúa una terraza con barandilla almenada y el torreón principal, sostenido por arcos góticos, rematado por cuatro baluartes que enmarcan un reloj de cuatro caras bajo bandas de cantería lombarda. Arriba, la flecha de la composición refuerza la verticalidad del edificio (ver figura 12).

### Tipología constructiva – Estereotomía

“En el edificio de la Ilha Fiscal, el digno artista Antonio Teixeira Rodrigues supo traducir a nuestro granito, con envidiable habilidad, los difícilísimos planos estereotómicos del ingeniero Del-Vecchio, produciendo la mejor obra de su género trabajo que es conocido entre nosotros.(...) Los cortes en piedra diseñados por el Sr. Ingeniero Del-Vecchio fueron realizados con tanto cuidado que el Sr. Teixeira Rodrigues nos informó que ninguna pieza transportada al lugar dejó de encajar admirablemente”. (27)

Como detalla la Revista dos Constructores, “la base del edificio tienen 400 metros de largo, incluidos los de los muros interiores, y están asentados en roca, tal es la constitución del suelo de la isla”. (28)



Figura 15. Este anuncio fue publicado en la Revista de los Constructores nº6 - 1886.

## **Cimientos (bases)**

Debido a la configuración geológica de la isla, fue necesario realizar excavaciones hasta 3 metros bajo el nivel del mar, utilizando el principio de cimentaciones hidráulicas. Sobre estos se instalaron cimentaciones externas con un ancho promedio de 1,80 m y 0,60 m para las internas, realizadas en granito, mortero con arena y cemento francés Saint-Victor la Coste. En el exterior se aplicó una inclinación para proteger de posibles marejadas, evitando daños en los muros enlucidos. (29) Este sótano está provisto de vanos protegidos por barandillas de hierro forjado, proporcionando ventilación bajo la planta baja.

## **Estructuras verticales**

Los muros exteriores autoportantes se realizaron con piedra mortero mientras que los muros de cerramiento utilizaron ladrillo macizo.

## **Estructuras horizontales**

Los forjados se apoyan sobre vigas de hierro de doble T, pintadas con alquitrán y alquitrán en los arcos de ladrillo macizo encargados de crear las bóvedas de arista de las plantas inferiores. Las terrazas que rodean la torre principal están pavimentadas con azulejos dispuestos a modo de mosaico, dispuestos sobre losas mixtas.

## **Pisos**

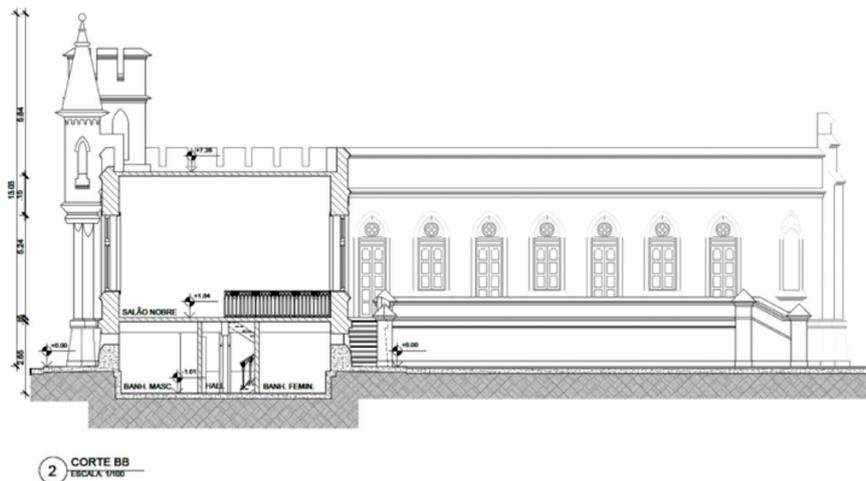
Destaca el suelo de la habitación del jefe de aduanas, formado por un gran mosaico de marquetería que representa la rosa de los vientos, realizado con maderas nobles de catorce especies diferentes, ejecutado por la firma Moreira & Carvalho.

## **Aberturas (vanos) exteriores:**

El enmarcado de los vanos adopta cantería de granito, enmarcando las coloridas vidrieras de cristal inglés, con las efigies de la Princesa Isabel y del Emperador Pedro I.

## **Acabados representativos**

Las paredes de la sala destinada a la dirección aduanera fueron pintadas por el artista Frederico Steckel. (30)



**Figura 16.** Dibujo transversal proporcionado por la Armada de Brasil.



**Figura 17.** Muros exteriores autoportantes sobre cimientos de piedra.



**Figura 18.** Mosaicos para suelo, elaborados con 14 tipos de madera de alta calidad.

17.  
 Os soalhos do 1.º pavimento serão de madeira de lei ou de tipos ócos, de juntas inclinadas, como se começa a empregar hoje nas grandes construções.



**Figura 19.** Los vanos tienen estereotomía como se hizo en el siglo XIX.



**Figura 20.** Detalle y aspecto general del salón de aduanas.

## Elementos significativos y estereotomía aplicada.

Los trabajos de cantería y estereotomía se realizaron de manera considerada exquisita, como ya mencionó la firma de Antonio Teixeira Rodrigues, conde de Santa Marinha, propietario de la cantera de Saudade, cerca del Posada D. Pedro II, camino a Urca. Para una mejor comprensión, la playa de Saudade estaba ubicada donde hoy se encuentra el Club Náutico de Río de Janeiro.

Preferentemente se utilizó gneis, mineral feldespático y esquisto, originario del cerro Pasmado, para crear columnas, cimientos, enmarcar los vanos y remates, una escalera helicoidal, que aplica altos conocimientos estereotómicos, realizando la conexión con los pisos superiores.

Entre los elementos destacables realizados en gneis se encontraba el escudo de la monarquía, tallado en la fachada principal. Se cuenta un episodio de esta obra, poco después de la Proclamación de la República. Durante un viaje por la Bahía de Guanabara, una embarcación transportaba a Rui Barbosa, Arístides Lobo, Quintino Bocayuva, algunos otros republicanos y el propio ingeniero Del Vecchio:

*“Junto al estupendo edificio, uno de ellos, creo que Arístides, observa con ceremonia cuando el barco pasó cerca de Ilha Fiscal y uno de los pasajeros preguntó:*

*“¿Como? ¡Porque el Brasil republicano aún conserva las armas de la monarquía en su propia nacionalidad! ¡Que lo eliminen de vez en cuando!”.*

*- ¡Déjalo caer! – sostener a los compañeros con el acero de sus picos en el extremo de la voluntad despótica.*

*Entonces interviene De -Vecchio:*

*“No, señores. ¡Por Dios! Si merezco algo de la República a la que pretendo servir con la misma lealtad y el mismo espíritu de sacrificio con el que serví al Imperio, les pido que no toquen ese emblema. Es una obra maestra” de cantería. Hay un antiguo ayudante del Conde Santa Marinha, un negro septuagenario que es un verdadero artista. Hoy, ciego e indefenso, creo que sufriría mucho si supiera que su obra de días tan dolorosos había sido cruelmente destruida. Por lo tanto, señores, por favor, les ruego la conservación del escudo de armas.” (31)*

Según otra teoría, Rui Barbosa era el defensor del Escudo Imperial. Lo que nos alegra es que el escudo de armas se haya conservado, convirtiéndose en una de las raras referencias al régimen depuesto. En cualquier caso, fue el arte venciendo la intolerancia.

Del Vecchio definió que “el reloj tendrá cuatro esferas de vidrio esmerilado, colocadas en un fuerte marco de hierro o bronce. Cada pantalla tendrá un pequeño mecanismo

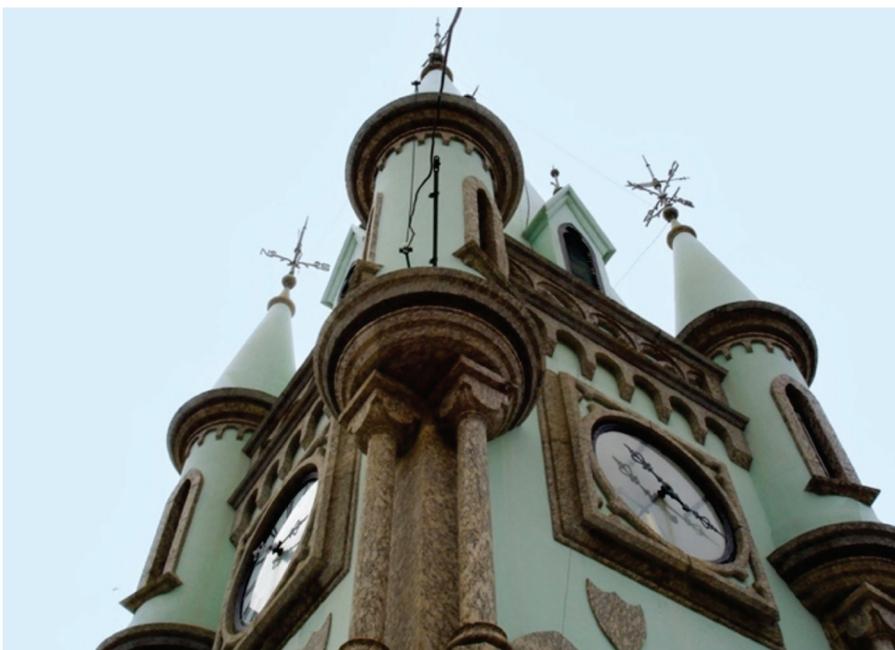
eléctrico, destinado a transmitir, a través de un hilo eléctrico en comunicación con el cable del Observatorio Astronómico Imperial". El equipo instalado fue fabricado por la empresa alemana Krussman & Cia, con un display de cuatro lados, de 1,80 m de diámetro, iluminado para observaciones nocturnas, visible desde cualquier punto del fondeadero.



**Figura 21.** Detalla del dibujo del escudo de armas Imperial en el proyecto original.



**Figura 22.** El Escudo Imperial - Una obra de arte impecable casi destruida por la ignorancia o la intolerancia.



**Figura 23.** Dos de las cuatro caras del Reloj en la torre.

## Deformación (flecha) de la torreta

La cubierta de la torre principal está formada por una pirámide vertical octogonal, iluminada y ventilada por discretas ventanas o troneras. En la parte superior de la torre se instaló una aguja central equipada con un pararrayos (32), fabricada por Manoel Joaquim Moreira & Cia, de cuya firma encontramos la siguiente cita abajo:

Aún con respecto a la estereotomía, hay una lección importante que aprender, de la que volveremos a hablar en las Consideraciones Finales. Al uso de la piedra en construcciones verdaderamente neogóticas se suma el uso del hierro, el ladrillo de arcilla y los materiales aglutinantes que se utilizaban hasta entonces.

La moda neogótica dio lugar a varios edificios donde el estilo se asocia meramente al uso estético de arcos apuntados en los vanos de las fachadas, sin ningún vínculo estructural, como en la Iglesia de Nuestra Señora del Mont Serrat en la ciudad de Levy Gasparian. Algunos autores podrían adoptar el término “neogotización” para este tipo de edificios. A menudo, los arcos con ojivas apuntadas que son meramente de plástico están cuidadosamente elaborados para recibir bisagras cerradas con vidrio martillado de colores; No es raro encontrar portales e incluso retablos dentro del tema de este “Revival” en iglesias que tienen esa calidad de “neogotización”, un lenguaje neogótico local.

Sin embargo, parece que el Diseño Geométrico en este estilo “revival”, dejó de ser un elemento estructural estabilizador fundamental (como lo había sido desde la antigua Roma), para ser un esquema alusivo al gótico medieval, sumándose a los materiales entonces utilizados en el siglo XIX. Nuestro estudio profundizó en el Palacio de Ilha Fiscal para concluir que las bóvedas de arista realizadas con piedra continua y ladrillos de arcilla, son más ligeras que las piedras, como cita Del Vecchio.



**Figura 24.** Un neogótico local (foto de dominio público).

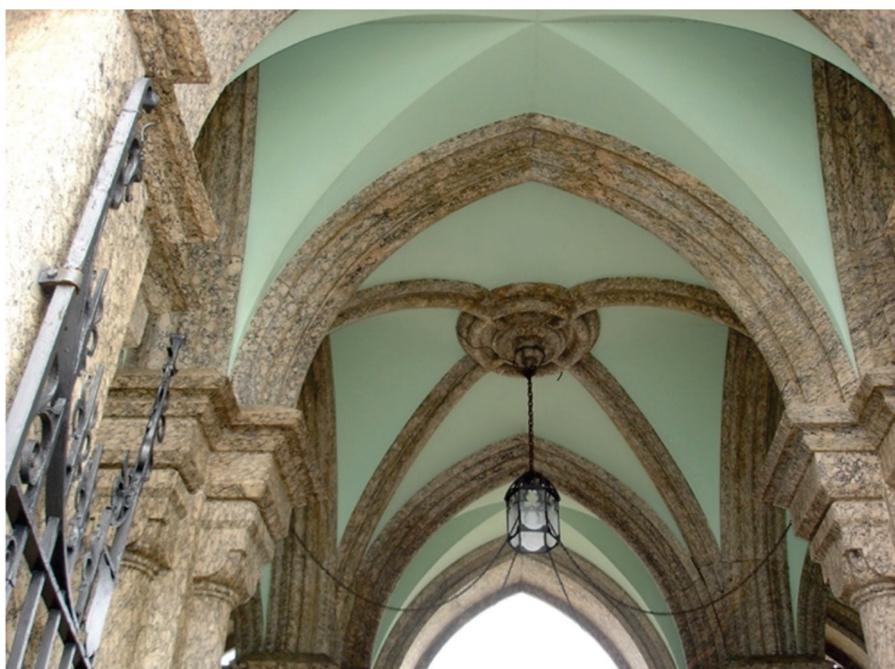
La ejecución de Antonio Teixeira Rodrigues y sus artesanos en Ilha Fiscal fue de una habilidad técnica poco común. El logro fue tan exuberante que la piedra parece provenir de un material líquido, vertido en formas y curado, después de ser moldeado en el sitio.

Las fotografías de arriba ilustran arcos exteriores e interiores rematados por dinteles de doble punta, de rarísima calidad y acierto de ejecución, cada uno con diferente centro y radio, pero con origen en la imposta de los arcos apuntados de la izquierda.

Si miramos las fotografías, veremos que arcos ojivas similares, de las mismas dimensiones y paralelos a los arcos exteriores, hacen que el espacio adquiera las características de una galería. En las mismas fotos, el segundo y más grande arco que se muestra se eleva misteriosamente desde el muro abovedado, sosteniendo otra bóveda hasta que descansa sobre la piedra opuesta.

A diferencia de las construcciones medievales, se trata de bloques singulares tallados que demuestran su estabilidad sin que nos planteemos una suma de esfuerzos. Permeando la circulación a través de esta galería, elegantes columnas muestran cuatro caras que buscan agregar ligereza al material pétreo, no solo en sus capiteles, sino también en sus fustes que muestran caprichosos detalles redondeados.

Las intersecciones entre bóvedas apuntadas a menudo generaban aristas que nuestro limitado repertorio no identifica inmediatamente, como en la imagen siguiente. El arco puntiagudo generado lleva consigo una carga plástica que, si bien escapa a nuestro sentido común, no se le escapó a Adolpho Del Vecchio.



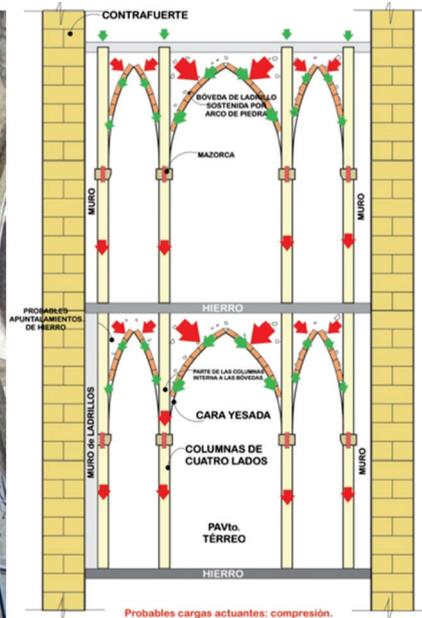
**Figura 25.** Al estilo del siglo XIX, la época neogótica eliminó la decoupage de las piedras, utilizando piedras macizas.



**Figura 26.** Ausencia de imperfecciones en el uso de piedras o en el enderezamiento de morteros.



**Figura 27.** Esbeltas y gráciles columnas sostienen las bóvedas de aristas.



**Figura 28.** Un arco de cabeza apuntada diferente; probable esquema reducido de estabilidad y cargas actuantes.

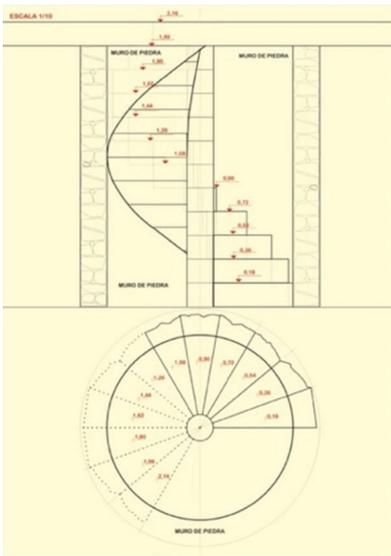
Del Vecchio hizo soportar las cargas de las bóvedas neogóticas junto a los muros, utilizando pequeñas ménsulas (o consolas macizas), que llevan insignias sobre cartelas, a la manera de los gremios comerciales de la Edad Media, que “firmaban” indicando el origen del bloque; allí los granitos gneises son robustos y potentes.

A la izquierda al entrar a la galería, un detalle estereotómico importante es la escalera que conduce al segundo nivel de la mansión. Como para corroborar el capricho casi imposible, cada paso peldaño de esta escalera es una escultura particular, en una perfecta suma curvilínea, tan perfecta como una sensual curva femenina. El sofito (o cara inferior) es una Superficie Helicoidal Axial Recta con un Plan Maestro que cuenta con la más completa elaboración. Los peldaños de la escalera helicoidal son como prefabricados, o mejor aún, no sería una insensatez decir que están premoldeados, tan perfectos son las juntas entre piedras y acabados. Si fueran ejecutadas con forma y hormigón, nunca serían tan exactos y perfectos.

El diseño de una escalera helicoidal circular es complejo y hay muchas variables a considerar, tales como: la distancia entre pisos, la altura de las contrahuellas de los escalones, entre otros datos diversos; en una ejecución en piedra también surgen otras variables como evitar la fragilidad del material provocada por ángulos agudos, encajes en el eje central y no perder la dirección continua de la superficie, entre otras.



**Figura 29.** Cartela con insignia en la consola o ménsula.



**Figura 30.** Diagrama gráfico y fotografías de parte inferior de cada escalón de la Escalera Circular.



**Figura 31.** Parte inferior de cada de la Escalera Circular perfecta como una sensual curva femenina.

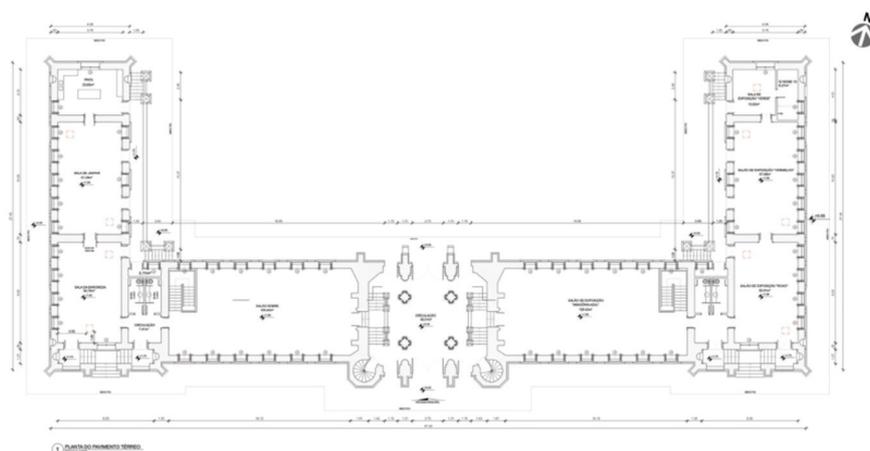


**Figura 32.** Contrafuertes de fachada y detalles marcados y el hueco de la escalera, en que cada piedra tiene su propio diseño, dentro de la galería de circulación.

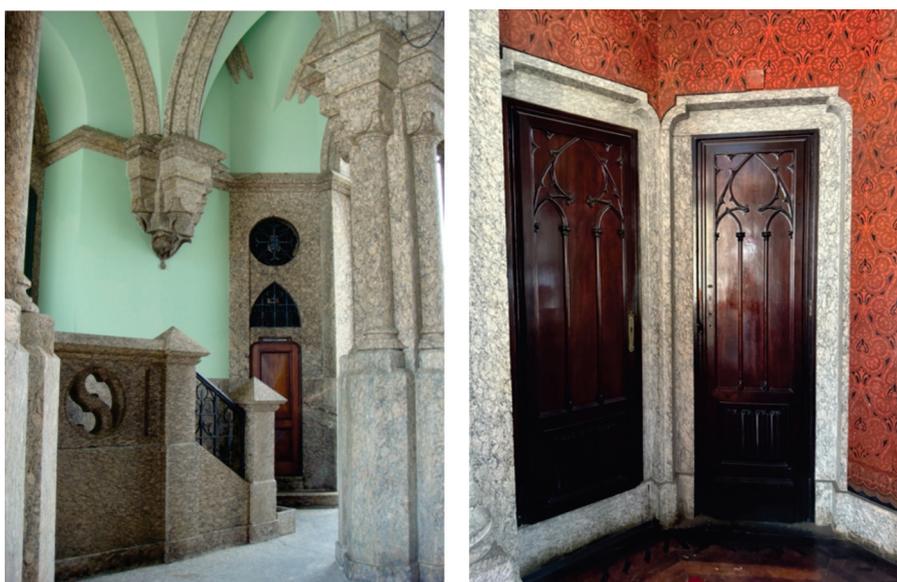
Esta galería consta de nueve bóvedas de arista, sostenidas por arcos de sillería y construidas con ladrillos de barro. Cabe señalar que el ingeniero Adolpho Del Vecchio expresó y utilizó correcta y apropiadamente los materiales en boga en la segunda mitad del siglo XIX: piedra, hierro y ladrillos de arcilla. Estas bóvedas se apoyan sobre pilares sueltos, semipilares (incrustados en los muros) o consolas parietales, transfiriendo así cargas al suelo.

En el mismo diseño de la planta baja se aprecia un ligero error, ya que a la derecha de quien accede al vestíbulo, en posición simétrica con la escalera circular, lo que hoy se aprecia es la existencia de un ascensor instalado en el interior del hueco de la escalera. A este ascensor, se incluyó más tarde, una obra del nuevo milenio, pero previsto en la descripción del proyecto por Adolpho Del Vecchio.

Las puertas de hierro forjado se instalan en las jambas de tres grandes arcos apuntados en las fachadas principal y posterior.



**Figura 33.** Plano de la Planta Baja, cortesía de la Armada Mariña de Brasil.



**Figura 34.** Acceso al ascensor en planta baja y segunda.

A los lados de la galería de circulación se sitúan los lados exteriores de las escaleras, también tabicados, un preciso trabajo de estereotomía que ciertamente hubo que realizar piedra a piedra, ya que el plafón y el trasdós difieren entre sí y, además, hay variación de niveles proporcionados por los escalones de la escalera ubicada internamente. Las superficies de piedra son extremadamente perfectas y lisas, lo que sugiere que fueron hechas con llana.

Adjunto a estos arcos, Del Vecchio construyó contrafuertes que también fueron desacoplados y tabicados, siendo raro notar particiones estereotómicas dentro de la galería de circulación del edificio.

Cabe destacar que los dos contrafuertes centrales presentan un ensanchamiento en sus tercios superiores, donde albergan gráciles vanos conopiales en sus laterales, que, sin desviarse del repertorio plástico neogótico, aportan cierta gracia y ligereza plástica al monumento, como se puede ver en la fotografía de la figura 40 adjunta a continuación.

Subiendo las escaleras de piedra, el palacio de la Isla Fiscal presenta, apoyada en las bóvedas existentes en la planta baja, otra galería de circulación y soporte de la torre, con acceso a grandes terrazas, cuyos muros están formados por almenas.

Desde el segundo piso se eleva la propia torre. En este nivel del edificio, el genio de Del Vecchio se manifestó plenamente. Anticipando que las aberturas no podrían ser vistas por un observador que estuviera a nivel del suelo en la isla, diseñó aberturas rectangulares, que acompañan a la fachada principal. Sin embargo, están formadas y sostenidas por bloques simples de piedra, que tienen la misma dirección que las columnas de la planta baja. Observe en el dibujo seccional original, del propio Del Vecchio, que se muestra a continuación, que las columnas de la planta baja continúan hasta el interior de la torre. En el caso de una isla que se encuentra aproximadamente a un kilómetro de tierra firme, es dudoso que sean bloques enteros, ya que no habría forma de transportarlos. Lo más probable es que Del Vecchio, utilizando una estereotomía precisa, diseñó las uniones de las juntas para que cayeran al nivel de los pisos, en cada piso o un poco más abajo. Por lo tanto, estas columnas están divididas en cada piso. Son tabiques de piedra muy bien trabajados y ajustados al milímetro, para que no se note la existencia de juntas. En este caso, las bóvedas de arista se apoyan en capiteles y ménsulas que se sitúan más o menos a  $2/3$  de la altura de la propia columna.

**Figura 35.** Los planos estereotómicos del exterior son perfectos y cada piedra tiene su volumen y diseño particulares. Acceso a la escalera helicoidal.



**Figura 36.** Van en un repertorio Neogótico, en el ensanchamiento del contrafuerte.



En cuanto a los dinteles rectos de hierro que se utilizaron en el segundo piso, fueron un tema habitual a partir de los años 60 del siglo XIX; el diseño geométrico aplicado en estereotomía dio paso a otros “modus-faciendi”. Jambas y vigas no han sufrido ningún desmembramiento normal en tabiques estereotómicos y se presentan en bloques macizos, al igual que los arcos ojivas de la planta baja.

Se puede ver desde la planta baja hasta el piso del reloj, inserto en la torre prismática apuntada. Cabe señalar que las bóvedas son muy gruesas, lo que debió proporcionar un peso muy superior al que podían soportar las esbeltas y delgadas piedras utilizadas, sin la ayuda de los demás materiales ya mencionados.

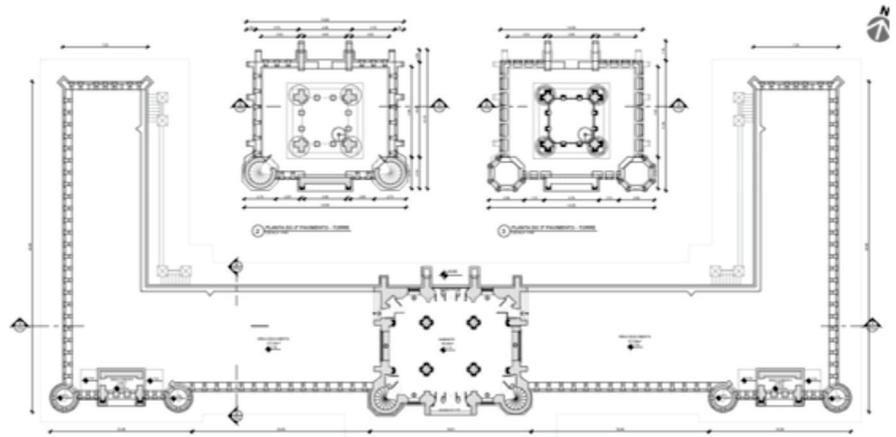


**Figura 38.** Recuperación de la sección transversal original de Adolpho Del Vecchio.

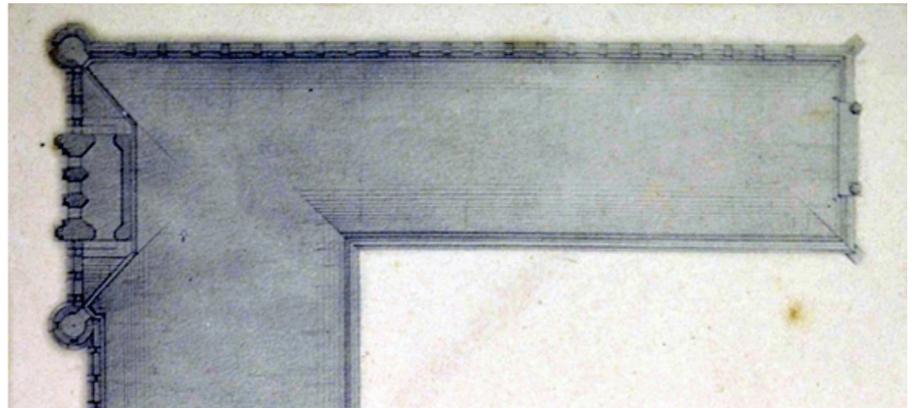


**Figura 39.** Cabecera de contrafuerte y jambas macizas en el tercer piso, al estilo de finales del siglo XIX.

**Figura 40.** Planos de los pavimentos de la torre y plano del segundo piso - cortesía de la Armada de Brasil.



**Figura 41.** Detalle de la restauración del plano original de Del Vecchio para el segundo Piso.



En esta parte superior destaca el cuerpo central del edificio que se eleva hasta tres plantas más. Este cuerpo central, también llamado Torre, que en el primer piso Del Vecchio llamó vestíbulo, tiene terrazas laterales a ambos lados, bordeadas por almenas. Un análisis superficial muestra que en estas terrazas se instalaron pavimentos cerámicos, de los que no hay referencia alguna sobre su instalación tardía.

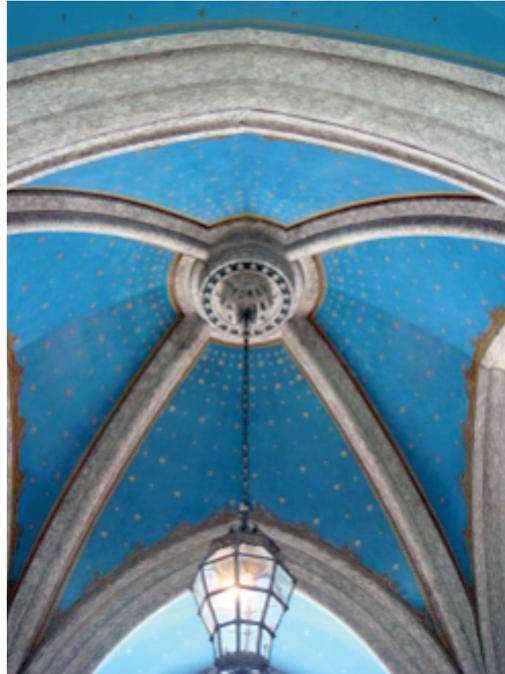
En el proyecto original, Del Vecchio incluso insinuó revestimientos cobertizos para el tejado de las terrazas, revestimientos de los que no hay más noticias de que se hayan realizado. Nótese que en este caso, las almenas funcionarían como una plataforma, ocultando el agua del techo; las terrazas también recibieron modernos equipos de iluminación y confort ambiental, como se puede ver en la foto de arriba.

Al nivel de las terrazas, encima del Vestíbulo hay un ambiente abovedado, que se llama Gabinete; las bóvedas contienen aristas delicadamente ejecutadas, cuyos arcos se unen al centro, donde normalmente se ubicaría la clave.

A los lados, tanto de la torre como de las alas, postas cilíndricas llamadas Atalayas, ricamente talladas en piedra, vigilan los cuatro ángulos de la Bahía de Guanabara; un piso más arriba, en la fachada norte-noroeste, se encuentra un pequeño torno móvil para levantar aparatos ya previsto en el proyecto

original, como parte de los detalles de la torre de los cuatro relojes.

Las fotografías a continuación muestran las partes internas de los cuatro relojes mencionados en las descripciones del ingeniero. El mecanismo está alojado en el tercer y cuarto pisos de la torreta; como podéis ver, el cuarto piso está formado por una plataforma de hierro.



**Figura 42.** Detalle de las bóvedas de cumbre del vestíbulo del segundo piso.



**Figura 43.** "Atalaya" de la torre del reloj para vigilancia y grúa de elevación

## Consideraciones finales

En un primer análisis, la Arquitectura Neogótica definida y esbozada por Adolpho José Del Vecchio para el Cuartel de la Guardia Aduanera, en el entonces “Ilha dos Ratos”, puede indicar una actualización en los métodos constructivos, mediante el uso de piedra sin tabiques. Varias veces observamos una expresión severa del estilo, en la que pensamos erróneamente que Del Vecchio había adoptado una especie de prefabricación en completo detrimento de cualquier tratamiento estereotómico, excepto en algunos detalles del edificio, como la caja de la escalera.

Nuestra investigación nos llevó, sobre todo, a documentos conservados en los archivos de la Armada de Brasil, documentos algo alejados del mundo académico, en los que notamos que Del Vecchio llevó la estereotomía a una dimensión única, diferente y no tradicional, consistente con la técnica y con la gran evolución en la calidad de la mano de obra (heredada principalmente por la Misión Francesa de 1816) y de los materiales, entonces utilizados en la segunda mitad del siglo XIX, a saber: piedra, hierro y ladrillos de barro.

Los cuatro pilares centrales nos llevan a suponer que el Torreão no sólo tiene la importante importancia estética que deriva del estilo. Como se ha comentado anteriormente, lo más probable es que estas cuatro columnas estén tabicadas y que sus tabiques se encuentren en el interior de las bóvedas y flanqueados por otros en el bloque central, componiendo un sistema estructural muy inteligente.

Observando el proyecto original, notamos que esta hipótesis del uso de la estereotomía hace que la arquitectura del bloque central gravite alrededor de esta torre, ofreciéndole un soporte importante, incluidos los contrafuertes exteriores, de modo que los cuatro niveles (más la pirámide de cobertura), estabilizado. Este apoyo atípico dio lugar a las desproporcionadas bóvedas mencionadas anteriormente, que bordean la bóveda principal, en el interior del vestíbulo. Las dos alas laterales, en cambio, no tenían esta connotación estereotómica.

¡Qué proyecto tan espectacular el Cuartel de la Guardia Aduanera en “Ilha Fiscal”!

Habiendo sobrevivido a la llamada Revuelta de la Armada que se inició entre 1891 y finalizó en 1894, el palacio conserva algunas cicatrices generadas por los petardos en esta lucha.

Desde donde está ubicada, en su alejamiento del continente, la “Ilha Fiscal” ha observado y sigue observando, los rascacielos que brotan y hacen que el antiguo centro de la ciudad de Río de Janeiro pierda su importancia en el escenario urbano. La Plaza XV de noviembre, el Palacio Imperial, la Iglesia de la Vieja Sé (Iglesia del Carmo), el Monasterio de San Benito,

sucumbieron ante una nueva escala urbana, en la que nunca se planteará un estilo “Revival”.

Incluso se convirtió en pieza de museo; ¡Que se disfrute mientras aún respira!

### **Comentarios**

1.- Revista Marítima Brasileira, Ano LXVI, ns 7, 8, 9, jan/fev/mar 1947. p. 609.

2.- SCARVADA, Levy. Ilha Fiscal (Subsídios Históricos) In Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 17/18 abr. 1955, 2cad., p.1.

3.- Idem.

4.- DEL VECCHIO, Adolpho J. Breve notícia sobre o Edifício destinado a Posto Fiscal d’Alfandega, atualmente em construção na Ilha Fiscal, antiga Ilha dos Ratos. Manuscrito, fac-símile. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1885. p.1

5.- Revista Marítima Brasileira, Ano LXVI, ns 7, 8, 9, jan/fev/mar 1947. p. 610

6.- Id.

7.- Ib.

8.- Ib.

9.- Disponível em < <https://brasilianafotografica.bn.gov.br/?p=17816> > acesso em 08 set 2023

10.- SCARVADA, Levy. Ilha Fiscal (Subsídio Histórico) In Ilha Fiscal: sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1963. P. 15.

11.- PENALVA, Gastão. Ilha Fiscal- Construção In Ilha Fiscal: sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1963. P. 31

12.-Jornal do Commercio, Rio de Janeiro, 16 mar. 1947, p.3.

13.- Revista Marítima Brasileira n.7, Rio de Janeiro; Ministério da Marinha, jan 1902. p. 1576

14.- Revista Marítima Brasileira ano LXXVIII, ns. 7, 8, 9, Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, jul./ago./set. 1958. p. 773

15.- O Jornal, Rio de Janeiro, 7 jun 1927, p. 14.

16.- Zitt, G. Mr. Adolpho José Del-Vecchio. Revue Franco-Brésilienne, n.90, out 1913. p.3.

17.- Idem, tradução dos autores.

18.- Edifício do Posto Fiscal da Alfândega do Rio de Janeiro. Revista dos Construtores, n.5, Anno I. Rio de Janeiro, 20 jun. 1886. p. 63

19.- Idem

20.- Ibidem.

- 21.- PATTETA, Luciano. Considerações sobre o ecletismo na Europa In:FABRIS, Annateresa (org.). Ecletismo na Arquitetura Brasileira. São Paulo: Nobel; Editora da Universidade de São Paulo, 1987. p. 8-27.
- 22.- MENDES, F. R., VERÍSSIMO, F. e BITTAR, W. Arquitetura no Brasil: de D. João VI a Deodoro. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010, p.148.
- 23.- DEL VECCHIO, Adolpho J. Breve notícia sobre o Edifício destinado a Posto Fiscal d'Alfandega, atualmente em construção na Ilha Fiscal, antiga Ilha dos Ratos. Manuscrito, fac-símile. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha,1885. p.22.
- 24.- Idem p. 9
- 25.- Jornal do Commercio, Rio de Janeiro, 16 de março de 1947. p. 3
- 26.- DEL VECCHIO, Adolpho J., op.cit., 1885. p.14
- 27.- Edifício do Posto Fiscal da Alfândega do Rio de Janeiro. Revista dos Construtores, n.5, Anno I, Rio de Janeiro, 20 jun.1886. p. 63
- 28.- Idem.
- 29.- DEL VECCHIO, Adolpho J. op. cit., 1885. p. 15-16.
- 30.- Idem. p. 21
- 31.- Ilha Fiscal: sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação. Rio de Janeiro, 1963. P. 83-84
- 32.- DEL VECCHIO, Adolpho J. op. cit,1885. p.29
- 33.- Disponível em <<https://brasilianafotografica.bn.gov.br/?p=17856>> acesso em 09 set 2023.
- 34.- BELLAS Artes – Um quadro histórico. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 10 jan 1907. p.3.
- 35.-O Baile da Ilha Fiscal. O Paiz. Rio de Janeiro, 9 nov. 1889, p.1
- 36.- O Baile da Ilha Fiscal. O Paiz. Rio de Janeiro, 10 nov. 1889, p.1
- 37.- SCARVADA, Levy. A Marinha através dos tempos. Jornal do Brasil. Rio de Janeiro, 17/18 abr 1955. 2 cd. p. 3
- 38.- Idem
- 39.- Edward George Bulwer-Lytton, foi um autor inglês que escreveu Os últimos dias de Pompeia, 1834, que aborda grande erupção do Vesúvio em 79 d.C. como cenário para personagens e seus relacionamentos às vésperas da tragédia.
- 40.- O baile na Ilha Fiscal. Cidade do Rio. Rio de Janeiro, 11 nov. 1889. P. 2.
- 41.- Phenomeno inexplicavel. Cidade do Rio. Rio de Janeiro, 11 nov. 1889. P. 2.
- 42.- Foguetes. O Paiz. Rio de Janeiro, 12 nov. 1889, p.1
- 43.- SCARVADA, Levy. Ilha Fiscal (Subsídios Históricos) In Jornal do Brasil, Rio de Janeiro,

17/18 abr. 1955, 2cad., p.1.

44.- Revista Marítima Brasileira, ns. 1,2,3, jan/fev/mar, Rio de Janeiro; Ministério da Marinha, 1963. p. 58

45.- Jornal do Brasil, 15 jan 1999, Programa, p.38

## Referencias Bibliográficas

- ABECCHI, Antonio, FOCE, Federico. Degli archi e delle volte – Arte del Costruire tra meccanica e stereotomia. Marsilio Editori. Veneza, 2001.
- ALBERNAZ, Maria Paula e LIMA, Cecília Modesto, Dicionário Ilustrado de Arquitetura. Pro Editores.São Paulo, 1998.
- ANONIMO. Sommaire du Cours du Stéréotomie de L´École Imperiale Polytechnique. Paris 1865
- BARROS, Relié de Martin. Vauban L´Intelligence Du Terroire. Service historique de la defense.
- BITTAR, William ET AL. Arquitetura no Brasil, de Cabral a D. JoãoVI. Ao Livro Técnico, 2007.
- BURY, John. Arquitetura e Arte no Brasil Colonial. Organização de Myrian Andrade Ribeiro de Oliveira. IPHAN/Monumenta. Brasília, 2006.
- CAMPBELL, James W. P.. Ladrillo, História Universal.Art Bluma. Barcelona, 2004.
- CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 3ªEd.1989.
- COPPLESTONE, Trewin et al. World Architecture. The Ramlyn Publishing Group Limited. London 1963.
- CRAMB, lam. The art of the stonemason. Allan C. Hood & Co, Batterway Books. Chambersbourg, 1992.
- DÍAZ, Enrique Rabasa. Guia prática de Le estereotomia de La piedra. Centro de los Ofícios. Leon,2007.
- DIAZ, Henrique Rabasa. Estereotomia de la Piedra – Guia Pratica.Ed. Celarayn, Léon, 2007.
- FALLACARA, Giuseppe. Stereotomy-Stone Architecture and New Research. Press de Pont, Paris, 2012.
- FITCHEN, John. The construction os Gothic Catedrals. The University of Chicago Press. Chicago, 1961.
- FREZIER, M.. La Theorie et la pratique de la Coupe des Pierres e des Bois, pour la constrution de voutes et outres parties des bâtimens Civils & Militaires, ou Traité de Stéréotomie a l´usage de l´Architetur, Tomes I, II et III.
- HEYMAN, Jacques. The Stone Skeleton. Strutural engineering of masonry architetur. Cambridge University Press, 1997
- HIDALGO, Joaquim Del Soto. Geometria Descritiva, Perspectiva, Sombras y Estereotomia. Edição do autor. Madrid,1959.
- HUERTA, Santiago. Arcos Bóvedas y Cupulas. Instituto Juan de Herrera, Madrid, 2004.
- MACAULAY, David. Castle. Houghton Mifflin Company Boston. Boston, 1977.
- MACHADO, Ardevan. Desenho na Engenharia e Arquitetura. Edição do Autor, São Paulo. 3ª Edição, 1981.
- MACHADO, Reinaldo Guedes et al. Barroco Mineiro – Glossário de Arquitetura. Fundação João Pinheiro, 1980.
- MAHAN, D.H.. Descriptive Geometry as applied to the drawing of fortification and stereotomy. John Wiley & Son. New York, 1872. Fac Simile by University of Michigan, 2006.
- MARTINS, Nestor Torelly et al. O Legado Arquitetônico. Unisinos. São Leopoldo, 2002.
- MELLO, Suzy. Arquitetura no Brasil. Sistemas Construtivos. UFMG. Belo Horizonte, 1979.

- MONDUI, Louis. *Traité Théorique et Pratique de Stéréotomie*. Éditions H. Vial. Paris, re-edition 2002.
- MOREUX, Jean-Charles. *Histoire de L´Architetur*, Presses Universitaires de France, 1941
- Tipografia Beneditina, Salvador, 1950.
- PANOFKY, Erwin. *Arquitetura Gótica e Escolástica*. Martins Fontes, São Paulo, 2001.
- PEREIRA, Carlos A., LICCARDO, Antonio e SILVA, Fabiano Gomes da. *A Arte da Cantaria*. Editora com Arte. Belo Horizonte, 2007.
- PEVSNER, Nikolaus et al. *Dictionary of Architecture and Landscape Architecture*. Penguin Books.London 1991.
- PINHEIRO, Virgílio de Athayde. *Noções de Geometria Descritiva*. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1971.
- RONDELET, Giovanni. *Tratado Teorico e pratico dell´Arte di Edificare*. Paris, 1802.
- SAKAROVITCH, Joel, *Épures d´Architecture. De La Coupe de Pierres à La Géometrie Descritive XVIe-XIXe siecles*. Historical Studies-Science Networks. Bierkäuser Edictors. Deutch Bibliothecque.Basel Switzerland, 1998.
- SCHULTZE, Petra Lamers. *Teoria da Arquitetura*. Taschen. Colonia, 2003.
- TERRIN, Jean Jacques. *Coupoles*. Editions Hazan, Paris, 2006.
- VIGNOLA, Jacques Barozio de. *Tratado Pratico elementar de Architectura*. Briguiet Editores.Rio de Janeiro, s/data.
- VILLELA, Clarisse Martins. *Critérios para a seleção de Rochas na Restauração da Cantaria*. Tese de Mestrado. UFOP. Ouro Preto, 2003.
- VIOLLET-LE- DUC, Éugene Emmanuel, *Pensamentos sobre a Arquitetura*, Paris, 1872.
- VITRUVIO, Marco Polião. *Dez livros de Arquitetura*. Ed. Ingrid Rowland. Cambridge Univeristy. 1999.
- WARREN, Edward C.E.. *Stereotomy – Problems in Stone Cutting, for students of Engineering and Architetur*. John Wiley & Sons. New York, 1911.
- A Noite. Rio de Janeiro, 09 mar 1948.
- BRAGA, Cláudio da Costa. *O último baile do Império: o baile da Ilha Fiscal*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2006. Cidade do Rio. Rio de Janeiro, 11 nov. 1889.
- DEL VECCHIO, Adolpho J. *Breve notícia sobre o Edifício destinado a Posto Fiscal d´Alfandega, atualmente em construção na Ilha Fiscal, antiga Ilha dos Ratos*. Manuscrito, fac-símile. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha,1885.
- Diário de Notícias, 18 nov. 1889.
- Diário de Notícias, 11 nov. 1889 .
- Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 15 jan 1999.
- Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 10 jan 1907.
- Jornal do Commercio, Rio de Janeiro, 16 mar. 1947..
- MENDES, F. R., VERÍSSIMO, F. e BITTAR, W. *Arquitetura no Brasil: de D. João VI a Deodoro*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
- Jornal, Rio de Janeiro, 7 jun 1927.
- Malho, Rio de Janeiro, 30 out. 1914.
- O Paiz. Rio de Janeiro, 9 nov. 1889.
- O Paiz. Rio de Janeiro, 10 nov. 1889.
- O Paiz. Rio de Janeiro, 12 nov. 1889.
- PATTETA, Luciano. *Considerações sobre o ecletismo na Europa In:FABRIS, Annateresa (org.). Ecletismo na Arquitetura Brasileira*. São Paulo: Nobel; Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- PENALVA, Gastão. *Ilha Fiscal- Construção In Ilha Fiscal: sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação*, 1963.
- Revista dos Construtores, n.5, Anno I. Rio de Janeiro, 20 jun. 1886.
- Revista Illustrada. Anno 14. n. 569.
- Revista Marítima Brasileira. v.109, ns. 5/7. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, jul/set 1989.

- Revista Marítima Brasileira, ns. 1/2/3, jan/fev/mar, Rio de Janeiro; Ministério da Marinha, 1963.
- Revista Marítima Brasileira ano LXXVIII, ns. 7/8/9, Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, jul./ago./set. 1958.
- Revista Marítima Brasileira, Ano LXVI, ns. 7/8/9. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, jan/fev/mar 1947.
- Revista Marítima Brasileira n.7, Rio de Janeiro; Ministério da Marinha, jan 1902.
- Revue Franco-Brésilienne, sucursal Rio de Janeiro, n.90, out 1913.
- SEDE da Diretoria de Hidrografia e Navegação. Ilha Fiscal, Rio de Janeiro, s/ed., 1963
- SCARVADA, Levy. Ilha Fiscal (Subsídio Histórico) In Ilha Fiscal: sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1963.
- SCARVADA, Levy. Ilha Fiscal (Subsídios Históricos) In Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 17/18 abr. 1955.
- Vida Doméstica, Rio de Janeiro, Anno XXIX, n. 361, abr 1948.

### **Sites**

<https://brasilianafotografica.bn.gov.br/?p=17856>

<https://brasilianafotografica.bn.gov.br/?p=17816>

<http://expagcrj.rio.rj.gov.br/del-vecchio-adolfo-jose/>