



Sbo

Setentas d'Ora Ciclo de construção, do projeto à obra

#41, maio 2025

Reconversão do Palácio do Bolhão (Teatro do Bolhão)

Porto

José Gigante e Vasco Peixoto de Freitas

Editor

Cadernos d'Obra

Diretor

Bárbara Rangel

Coordenação Editorial

Bárbara Rangel

Leonor Reis

Conceção Gráfica

Teresa Seródio

Texto

José Gigante e Vasco Peixoto de Freitas

Imagens

Desenhos: Dos autores.

Fotos: Luís Ferreira Alves

Impressão

Minerva, artes gráficas

Maio 2025

Depósito legal: 336727/11

ISSN 2184-6065

Tiragem: 200 exemplares

Publicação periódica

n.º 41. Ano XIV, maio 2025

Propriedade

FEUP/DEC

R. Dr. Roberto Frias s/n

4200-465 Porto

Portugal

Tel./fax: + 351 22 508 19 40

brangel@fe.up.pt

Produção

Porto Innovation Hub

Departamento de Engenharia Civil da FEUP

Parceria

Universidade do Porto

Câmara Municipal do Porto

Apoios

Fundação Marques Silva

É proibida a reprodução sem a autorização escrita dos autores e do editor.

A exatidão da informação, os copyrights das imagens, as fontes das notas de rodapé, bem como a bibliografia, são da responsabilidade dos autores dos artigos, razão pela qual a direção da revista não pode assumir nenhum tipo de responsabilidade em caso de erro ou omissão.

A iniciativa “Fora de Portas engenharia civil à mostra”, resulta da colaboração entre o Departamento de Engenharia Civil da FEUP, a Mostra da UP e o Município do Porto. Realiza-se no contexto da iniciativa Porto Innovation Hub (PIH), que pretende envolver os cidadãos e visitantes da Invicta na descoberta da inovação que transformou a cidade nos últimos séculos. Através da visita a locais históricos e infraestruturas emblemáticas do Porto, procura-se demonstrar o impacto direto da inovação na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. O PIH é uma iniciativa do Município do Porto que pretende ser uma plataforma para o fortalecimento do ecossistema de inovação e empreendedorismo da cidade, contribuindo desta forma para que o Porto se possa destacar no panorama nacional e internacional como uma cidade inovadora e criativa. O PIH propõe a criação de um espaço de experimentação e laboratório vivo, potenciando cenários e oportunidades de desenvolver novos produtos, métodos ou conceitos à escala urbana, contribuindo, assim, para a cultura de transformação para a inovação.

Reconversão do Palácio do Bolhão (Teatro do Bolhão)

Após a reabilitação - entre o Palácio e a Sala-Estúdio.



Nota histórica sobre o edifício

O Palácio do Bolhão é um monumento nacional, propriedade da Câmara Municipal do Porto, cedido em regime de comodato à ACE Escola de Artes e à ACE Teatro do Bolhão. Depois de catorze anos de trabalhos de recuperação e restauro do edifício e graças aos Patroños, Mecenas e centenas de Amigos que participaram na campanha Degrau a Degrau o Palácio abriu finalmente portas à cidade a 27 de março de 2015, sendo hoje um projeto emblemático da cidade do Porto e da sinergia entre a regeneração urbana e a criação cultural e artística. Em abril de 2016 foi distinguido com o Prémio Nacional de Reabilitação Urbana.

O Palácio do Bolhão é considerado um dos imóveis mais notáveis da arquitetura civil do Porto oitocentista. Mandado construir em 1844 por António de Sousa Guimarães, Barão e posteriormente Conde do Bolhão, um dos mais ricos comerciantes do país, o Palácio expressa o vigor político e financeiro da burguesia portuense do século XIX, decorado com estuques, pintura e talha assinadas por artistas relevantes da época, como Resende ou João Baptista Ribeiro. As grandes festas, a opulenta vida social, as visitas da família real e uma série de rocambolescos episódios de traições, escândalos e duelos foram imortalizados por Camilo Castelo Branco. O escritor viria a lamentar, mais tarde, a decadência do Palácio quando o Conde, acusado de falsificação de moeda no Brasil, teve de entregar o imóvel ao seu credor José Pereira Loureiro, Visconde de Fragosela.

“Há muito que a imprensa não celebra, nos seus fastos escola e companhia de teatro. valsantes, um baile no

Porto. Depois que se fecharam os faustosos salões do Sr. Conde do Bolhão, esmoreceu aquele ânimo largo dos Anfitriões que engrandeciam a terra.” Camilo Castelo Branco (“Nacional”, 10 de Agosto de 1857)

Em 1890 o Palácio é adquirido pelo comerciante e industrial alemão Emílio Biel tornando-se a sede da Casa Biel. Paralelamente às suas atividades comerciais, Biel é um notável editor e um precursor da fotografia em Portugal. Com a Primeira Grande Guerra, e devido à sua origem alemã, os seus bens são confiscados e o Palácio pilhado registando-se a sua morte em Setembro de 1915.

Em 1916 o Palácio é posto à venda pelo Estado e adquirido por Raul de Caldevilla, considerado o criador em Portugal do filme de publicidade, já que foi o primeiro a encará-la de um modo planeado e profissional. Jornalista, autor dramático, produtor e realizador, instalou no Palácio a Caldevilla Film.

Em 1922, o Palácio torna-se propriedade de Raul Oliveira que o converte na sede da Litografia do Bolhão, construindo um anexo acoplado à fachada traseira do Palácio, cobrindo assim o antigo jardim. O Edifício fica na posse dos seus descendentes até 2001, ano em que é adquirido pela Câmara Municipal do Porto e cedido, em comodato por 50 anos, à Academia Contemporânea do Espectáculo / Teatro do Bolhão, para aí instalar as suas escola e companhia de teatro.

O Palácio

Em pleno romantismo, o Palácio do Bolhão foi tema permanente das crónicas de jornalistas e escritores da época pelas características do edifício - cuja arquitectura monumental e o sumptuoso recheio surpreenderam os portuenses.

“O palácio do Conde do Bolhão, com pinturas de Resende e João Baptista Ribeiro, tremós e divans, ricas tapeçarias, setins e damascos, era talvez o mais luxuoso do Porto.”

Magalhães Basto

O seu estilo é eclético manifestando-se uma confluência de várias linguagens no exterior do edifício.

“Para os que observem de longe, a fachada do edifício é pelas proporções grandiosas e formas do capricho uma dessas criações de Soufflot, no reinado de Luís XV, em que a arquitectura, depurada de insipidez italiana, ostenta um carácter entre o severo e o risonho (...) Sobre cinco arcos que constituem as cinco entradas, ergue-se o primeiro andar de cinco janelas rasgadas, terminado em ogivas com os seus parapeitos de gradaria dourada, e de si tão perfeita obra, que faz goste admirar ali até que progresso as nossas fábricas podem ser alteadas. (...)” Camilo Castelo Branco, “

O Jornal do Povo”, 22 de Março de 1852

O Salão Nobre

Mecenas: António Oliveira

Também designado como salão de baile era o epicentro



Levantamento do preexistente - alçado rua Formosa.



da intensa vida social do palácio. Destacam-se os gigantes estuques que enquadram os três lustres da sala. A imagem atual do Salão Nobre foi criada por Biel, que repintou todo o espaço para aí instalar a sua sala de exposições, ocultando ou removendo a decoração original. A desaparecida decoração original do salão está descrita por Camilo:

“A sala de baile é adornada por móveis que reúnem riqueza, simplicidade e delicadeza no gosto. Através dos emblemas do dança o música, que portentosamente decoram os excelentes estuques, é muito para captar o belo fantástico que o Sr. João Baptista Ribeiro personalizou em alegorias adaptadas ao uso daquele recinto.

São grupos de crianças que em horas diversas do dia, em que diversos ambientes, que variam pela quantidade de luz, folgam com a alegria da infância a transpirar-lhes em risos pelas faces viçosas.

Levantamento do preexistente – corte/alçado.

Há muita frescura naquele colorido - muita expressão e flexibilidade, proporções harmoniosas, e elasticidade nas formas que quase se figuram móveis ao olhar fito do admirador(...)

Descrever miudamente o salão de baile; contar os lumes de três lustros de bem trabalhado cristal; as pinturas do tecto e paredes, o tamanho dos quatro espelhos, e as suas molduras douradas, os frisos também dourados, o forro acetinado das paredes, as cortinas de seda e blande da Escócia, os transparentes, ao fundo de um salão uma estância de repouso cercada de pequenas otomanas de estofado de cetim de riscas azuis e brancas, mais de duzentas cadeiras envernizadas de cor de carne com coelhos de damasco vermelho, as portas de maogue polido (...).” Camilo Castelo Branco, “O Jornal do Povo”, 22 de Março de 1852

> Antes da reabilitação – Salão Nobre (sala de baile).

> Antes da reabilitação – Sala D. Maria II (sala de visitas).



Com a reconversão do palácio, o Salão Nobre é agora um pequeno auditório de 50 lugares para espetáculos, conferências e palestras.

A Sala D. Maria II

Mecenas: Caixa Geral de Depósitos

A sala de visitas é assim designada numa referência à estadia no palácio da Rainha D. Maria II e da Família Real por duas vezes. Para Camilo, a sala “é um belo sonho como palácio de fadas”. Trata-se da sala mais notável do edifício constituindo uma brilhante síntese das artes decorativas do séc. XIX. Tem oito pinturas sobre tela sendo a central uma representação alegórica do Douro e as dos ângulos os portos comerciais onde era distribuído o vinho do Porto. O soalho é de mosaico de pau-cetim, pau-preto e mogno e as paredes são cobertas de seda em listrões brancos e amarelos. As sedas originais, arruinadas, foram reproduzidas e oferecidas pela Vicri. Os candeeiros de parede Maria Teresa provêm do antigo Teatro Rivoli.

“A sala de visitas é um belo sonho como palácio de fadas - um dourado quiosque para sultanas na hora da sesta. É raro deparar com tanta homogeneidade nas partes de um belo todo em que se vê escrito o desmentido real aos que amesquinham a habilidade dos nossos artistas (...). As pinturas alegóricas no firmamento da sala - entre as quais avulta o Douro cercado de todos os seus emblemas - é um pensamento senão perfeito em execução, ao menos grandioso pelos acessórios que o fazem destacar. As miniaturas pintadas nos ângulos da abóbada - retractando os portos comerciais onde desembarcam vinhos portugueses - são delicadas, mimosas, e preenchem as ilusões de óptica, que são a verdade da pintura (...) Um soalho do mosaico de pau-cetim, preto e maogue faz dar ao pavimento, por um fenómeno de óptica uma oscilação fantástica. As paredes são cobertas de seda em listrões brancos e amarelos (...). As portas de maogue brunido têm os fechos e os espelhos de prata; e os puxadores de cristal de cor.”

Camilo Castelo Branco

Antes da reabilitação - Sala de Fumo.

A Sala de Fumo

Mecenas : Solverde SA

A sala de estar reservada aos cavalheiros ocupa um lugar central no palácio. Nesta sala destaca-se o tecto de inspiração francesa imitando madeira

A Sala de Jantar

Destacam-se o trabalho de estuque e quatro pinturas a óleo sobre suporte de tela com os filhos do conde do Bolhão (António, Arnaldo e Júlia, futura Duquesa de Saldanha) representando as estações. A lareira em mármore foi removida pela última proprietária do palácio. Esta sala esteve exposta a fortes infiltrações, durante os anos de abandono, que provocaram uma derrocada parcial do seu tecto. A recuperação desta sala não está concluída já que ainda não foi encontrado um mecenas que permita o restauro da pintura alusiva ao Outono (arrastada pela derrocada já referida) e os folheados de madeira das portas, rodapés e lambril.





O Quarto Chiari

Mecenas: NAIP - Navegação - Agência Internacional Portuguesa Lda

Presume-se que seria o quarto de dormir principal da casa. O desenho neoclássico típico e a excelência dos estuques (que representam temas amorosos como os corações inflamados e os pombos enamorados) levam a crer que o seu autor seria um discípulo do famoso estucador italiano Luís Chiari. A lareira em mármore foi removida pela última proprietária do palácio.



Antes da reabilitação - porta do Salão Nobre, transformada pela litografia que ocupou o Palácio.

Antes da reabilitação - Quarto Chiari durante a obra, com a passagem de infraestruturas sob o soalho).

A Capela

Mecenas : Dualperi, Gabinete Técnico de Peritagens.

Situada no último piso do palácio é considerada por Camilo como “uma majestosa capela, que é como o trono do Deus”. Tem cinco pinturas nos tectos, uma central em abobada representando os anjos no céu e quatro pinturas nos ângulos representando as virtudes teologais. Uma das pinturas está irremediavelmente desaparecida.

“A alma, insaciável de aspirar as maravilhas que se reproduzem nestas salas, é por seu íntimo fervor exaltada ao Eterno pelos amplos limites que Ele traçou à perfectibilidade do homem. Quando assim o homem se espiritualiza nestes assomos celestes, é que o Sr. António Guimarães abre as portas da sua majestosa capela, que é

como o trono do Deus, posto sobre aqueles degraus da arte inspirada por ele.

Aqui, além das primorosas guarnições do altar há quatro velhos quadros de muito valor: um deles que é Nossa Senhora, bela e animada como as Madonas de Rafael, passaria por obra de Velasquez ou Murillo, se os caracteres de escola não fossem designados pelo pequeno e conhecido número de quadros que nos restam desses espanhóis famosos.” Camilo Castelo Branco



Antes da reabilitação - Capela.



A escadaria monumental

Mecenas: Amigos do Palácio do Bolhão

O palácio possui uma cenográfica escadaria monumental decorada com passadiços e fontes de mármore que possibilita o acesso aos diferentes pisos e patamares. As suas paredes apresentam pintura mural, revestindo uma área total de 750 m². A pintura é de carácter decorativo, com motivos marmoreados, imitando lajes de mármore. No patamar do piso principal o reboco recria um trabalho de cantaria que confere profundidade ao marmoreado existente sendo de destacar o piso de mármore com a rosa-dos-ventos. Os candeeiros de latão aplicados nas paredes e o lustre (composto a partir de 6 candeeiros individuais) foram cedidos pela CMP

e provêm do espólio do antigo Teatro Rivoli. Nos seus degraus estão registados os nomes de indivíduos, instituições, empresas, famílias e grupos que com as suas contribuições para a campanha Degrau a Degrau viabilizaram o restauro integral da escadaria.



Antes da reabilitação - escadaria monumental.

O impacto na cidade

O projecto configurou a reconversão do Palácio do Bolhão, reabilitando-o na sua plena integridade arquitectónica e resgatando uma ruína, a do edifício anexo nas traseiras do palácio, construído pela antiga litografia, sobre o qual foi erguido o Auditório. Um projecto de dimensões consideráveis, situado no centro simbólico da cidade entre a Câmara Municipal do Porto e o Mercado do Bolhão, convertido num centro artístico vivo, habitado e de referência para a cidade.

É importante salientar que a presença deste projecto constituiu um alerta importante para a situação inqualificável em que se encontravam os escombros do quarteirão da Casa Forte, uma ruína gigantesca, espaço de insalubridade e perigosidade (um dos seus edifícios ruíu sobre a Rua Formosa, no Inverno de 2011). As inúmeras visitas institucionais ao Palácio, de onde se percepciona claramente a situação deplorável desta zona, contribuíram certamente para evidenciar este grave problema urbano e para impor a necessidade de compatibilizar esta área com os seus edifícios âncora - o Mercado do Bolhão e o Palácio do Bolhão.

Do ponto de vista da qualificação do ambiente urbano, destacamos o surgimento, no palácio reconvertido, de um centro de artes do espectáculo, equiparado aos seus congéneres europeus, numa zona de referência da cidade e ainda o facto de o mesmo passar a integrar, em conjunto com o TNSJ, o TECA, o Rivoli e o Coliseu, uma rede de circulação de públicos no centro urbano. Um contributo sólido para atrair ao lado mais degradado da Baixa a movida e as dinâmicas culturais que já caracterizam a cidade (considerando-se a Praça da Liberdade e Avenida dos Aliados como uma linha/ fronteira entre uma Baixa largamente mais requalificada e dinâmica, de um dos lados, e uma Baixa ainda abandonada e pouco vivenciada, no outro).

Instalando nesta zona uma comunidade fixa de 200 elementos (estudantes, professores, funcionários, artistas, técnicos, etc), o palácio funciona como um núcleo gerador de dinamismo social e financeiro sobre a

comunidade local. O surgimento, no último meio ano, de novos cafés e estabelecimentos comerciais na vizinhança não é alheio à notícia da abertura do edifício, que causa de resto fortes expectativas nesta comunidade.

Uma comunidade que olha para o palácio como um exemplo concreto de regeneração já que a presença próxima de artistas, movimentos criativos e eventos culturais contribui significativamente para a requalificação e visibilidade pública da área. A este respeito importa enfatizar que, só no primeiro ano de funcionamento, foram apresentados 168 espetáculos, atraindo uma camada local e regional flutuante de públicos diversificados para todos estes eventos de 23.078 espectadores.

Por outro lado, o palácio constitui-se como um centro de criação que acolhe projectos, companhias e associações promovidas por ex-alunos da escola, configurando-se como espaço de sedimentação para os jovens profissionais do Porto que se confrontam com um tecido laboral precário marcado pela inexistência de alternativas de trabalho nos domínios do cinema, televisão, publicidade.

Para além da amplificação destas valências pela maior exposição pública da programação do palácio, ao longo



do primeiro ano o próprio edifício foi transformado num protagonista das atividades que aí se desenvolvem, convertendo-o num espaço de interesse turístico para nacionais e estrangeiros, incluindo-o nos roteiros de visita da cidade pela particularidade acrescida de se poderem dramatizar as visitas numa perspectiva teatral. Assim, têm sido promovidas todos os sábados visitas guiadas ao edifício, (em português, inglês e espanhol), visitas dramatizadas para crianças (“Era uma vez no Palácio do Bolhão”) e visitas dramatizadas para adultos,

em português e inglês (“O Porto do Romantismo”). Sendo que cerca de duas centenas de profissionais, atores, técnicos e produtores estão envolvidos na dinamização do palácio.

O Palácio do Bolhão perspectiva-se como a Casa do Teatro do Porto, acolhendo uma companhia de teatro, uma escola de teatro e um serviço educativo num monumento nacional e constituindo uma plataforma cultural de concentração de recursos humanos, materiais e técnicos.



Após a reabilitação - rua Formosa - Palácio e corpo complementar.

O projecto

O projecto de recuperação de um edifício é, do ponto de vista conceptual, um projecto como qualquer outro. Daí que, em termos metodológicos, como todos os projectos de arquitectura, deva igualmente centrar a sua atenção sobre o lugar, o programa e os processos construtivos, na vontade de transformação que o anima. Às memórias do lugar junta a de outros projectos similares, no quadro da própria história da arquitectura e dos modelos que a informam.

Recuperar é, antes de mais, reconhecer o meio onde se intervém - a identidade espacial, formal e construtiva dos edifícios e do seu conjunto - considerando que a amputação de uma qualquer dessas componentes fragiliza a coerência da obra e obriga à busca de

um reequilíbrio que só o projecto, cada projecto, saberá justificar.

Por isso se entende que, no que se refere à reconversão deste magnífico Palácio, o projecto se deverá construir mais sobre continuidades com o discurso do existente do que sobre rupturas de linguagem pretensamente demarcadoras. Julgamos ser este um dos mais aliciantes desafios que aqui se coloca aos arquitectos, estendendo-se a todo o projecto esse difícil equilíbrio entre o protagonismo a que, como autores, estamos habituados, e o relativo apagamento a que deliberadamente nos obrigámos para salvaguarda da sua própria identidade conceptual no quadro da reabilitação do edifício a preservar. Se algo de exemplar se procura



Projecto do Palácio - alçado traseiras.

expressar é esse desejo de despojamento e anonimato tão alheios, por vezes, à nossa contemporaneidade e que não se afasta assim tanto da simples manutenção do existente, numa perspectiva de revalorização das componentes passivas da sua construção. Uma perspectiva aqui aberta pela classificação do imóvel e a inerente dispensa de cumprimento de regulamentações tantas vezes inimigas daquilo que pensamos deveria ser o espírito recorrente da continuada reabilitação da cidade e do seu tecido edificado.

O Palácio

O projecto de reconversão do Palácio do Bolhão contém em si um princípio de intervenção onde se traduz algo do que pensamos sobre o modo de atuar na recuperação de edifícios: a procura de integridade da sua arquitectura, embora com os requisitos de infraestruturação inerentes à obtenção de condições adequadas às suas exigências funcionais específicas.

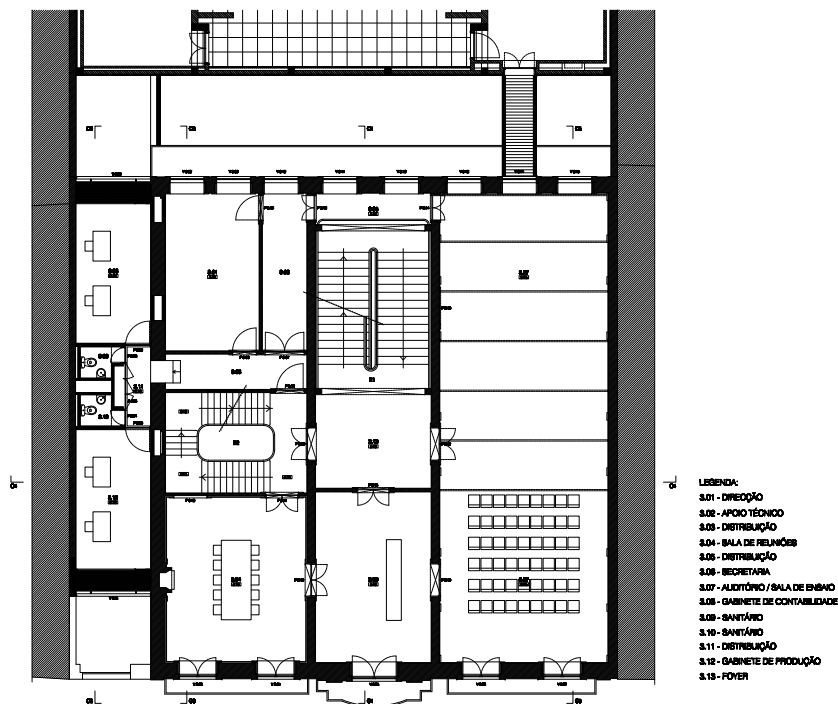
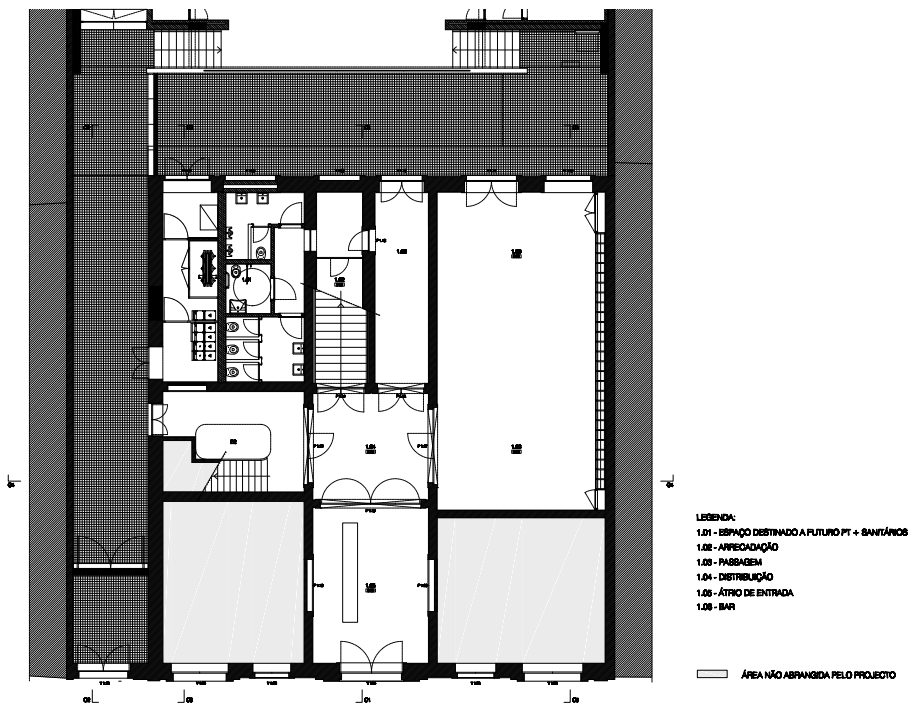
Estando a identidade arquitectónica de um edifício,

muito para além da “delgada” pele da sua fachada, indissociavelmente ligada à sua caracterização formal, espacial e construtiva, que, conjugadas organicamente, definem a coerência da obra, o projecto empenha-se na recuperação da estrutura e materiais pré-existentes. Até porque, quando o projecto se inicia, em 1999, o corpo do Palácio propriamente dito, edificado em meados do século XIX, encontra-se num bom estado de conservação no que se refere aos seus elementos mais delicados, nomeadamente os tectos trabalhados em estuque e as pinturas que ostentam. Tais tectos, aliados a paredes também exibindo motivos decorativos, desenhavam segmentos espaciais bem definidos que, de modo algum, se podem subverter sem afetar a sua identidade arquitectónica, pelo que a distribuição do programa da escola procura manter-se atenta a tais condicionamentos.

Sendo assim, o projecto procura seleccionar, pela cuidada análise da caracterização dos espaços, as poucas zonas não comprometidas com tais condicionamentos e, como tal, abertas a eventuais alterações que melhor

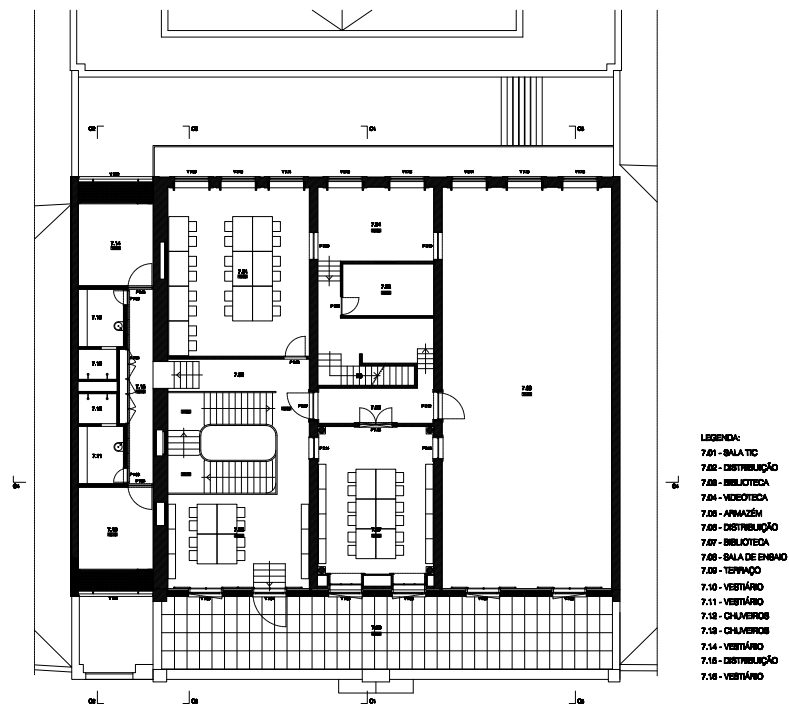
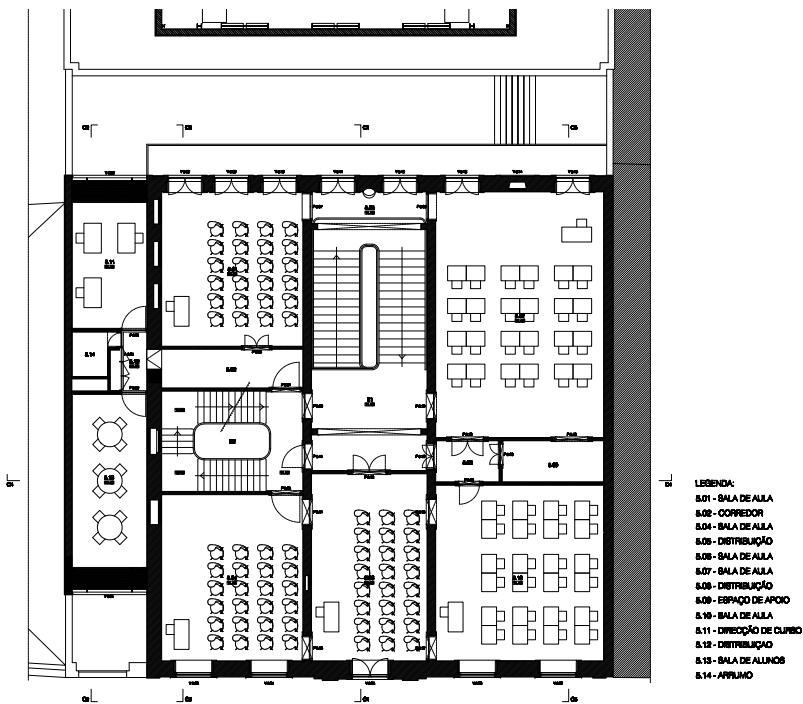


Projecto do Palácio - alçado rua Formosa.



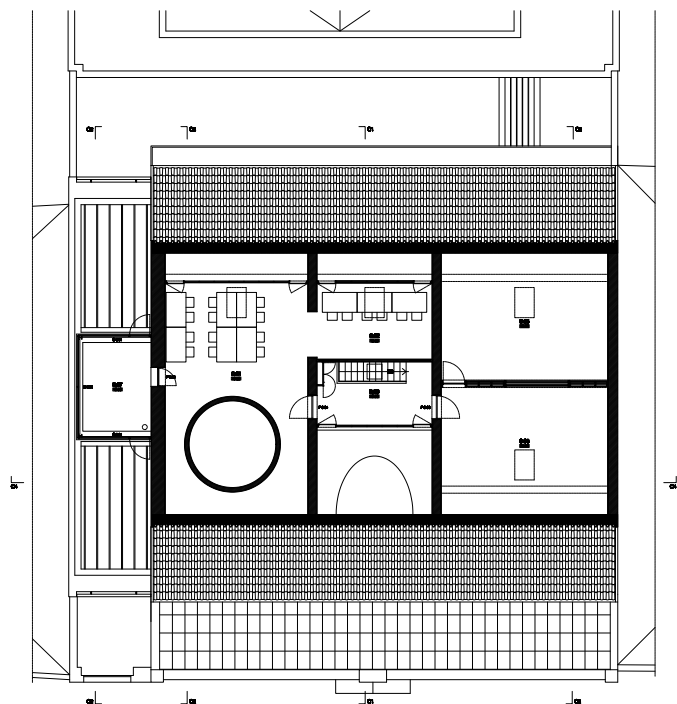
Projecto do Palácio - Piso 1 (R/C do Palácio).

Projecto do Palácio - Piso 3 (1.º andar do Palácio).

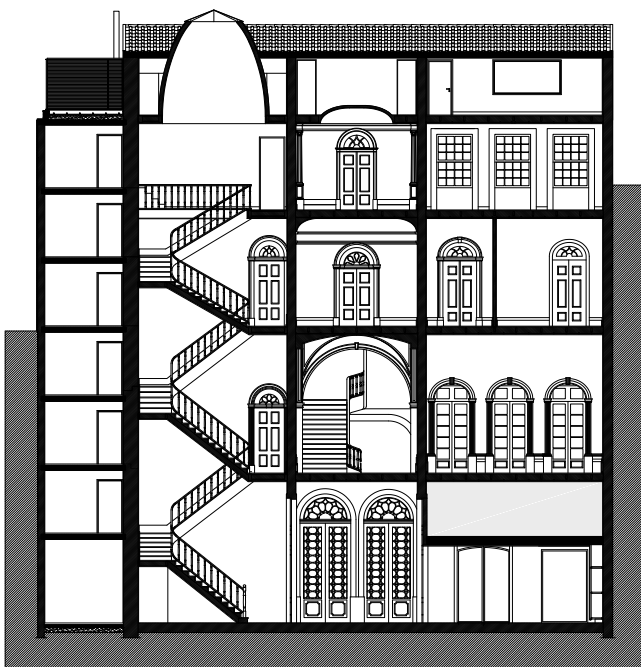


Projecto do Palácio - Piso 5 (2.º andar do Palácio).

Projecto do Palácio - Piso 7 (3.º andar do Palácio).



LEGENDA:
 0.01 - MULTIMÉDIA
 0.02 - MULTIMÉDIA
 0.03 - DISTRIBUIÇÃO
 0.04 - SALA POLIVALENTE
 0.07 - ÁREA TÉCNICA



Projecto do Palácio - Vão do telhado.

Projecto do Palácio - corte C4.

permitam ajustar o edifício aos requisitos programáticos, concentrando aí as transformações que os mesmos exigem. Pelo contrário, todas as salas principais do Palácio, com identidade indissociável da sua caracterização espacial e decorativa, são mantidas integras, reservando para as mesmas funções adequadas ao tipo e dimensão de cada espaço.

No restante, o projecto procura promover situações da maior discrição possível na visibilidade dos elementos inerentes às instalações infraestruturais, apoiado no novo Corpo Complementar que viabiliza os ductos verticais sem que estes interfiram com os tectos ou paredes do Palácio. Restará referir que o volume original do Palácio é, na sua essência, integralmente preservado, interior e exteriormente, na solução final do projecto, que se pretende seja o menos intrusiva possível na coe-rência própria do corpo edificado.

O corpo complementar lateral

A preservação da integridade do Palácio só se torna possível pela construção de um estreito edifício adossado à sua empena poente, o qual, embora passando quase despercebido aos visitantes, assume por isso lugar de destaque na concepção do projecto. Substituindo um antigo corpo complementar arquitectonicamente irrelevante (onde se localizavam a cozinha, os aposentos dos criados e outros espaços secundários), tal edifício constitui um novo volume de expressão exterior acentuadamente aligeirada onde se concentram todas as zonas de águas e também as colunas montantes das várias infraestruturas, a partir das quais as redes migram para o Palácio por caminhos alojados nos seus pavimentos, assim evitando interferências com paredes e tectos. No topo superior deste novo e estreito volume (com cerca de 3 metros de largura) situa-se a área técnica, articulada com os ductos verticais que transportam as redes das instalações.

O aproveitamento deste núcleo, para se tornar rentável e equilibrado do ponto de vista das dimensões dos espaços interiores, convida à criação de pés-direitos de menor dimensão, articulando em pisos alternados, através da escada secundária existente, com os pavimentos do Palácio. Assim se conseguem obter, para além das referidas instalações, vários espaços de menor dimensão adjacentes às fachadas (para gabinetes), um

requisito importante já que o Palácio não dispõe de pequenos espaços adequados a essa função.

O novo desenho proposto para este Corpo Complementar procura demarcar os tempos de intervenção, servindo o propósito de libertar as duas fachadas do Palácio e assim repor a sua simetria compositiva original. As suas fachadas recuam, formando varandas protegidas por um sistema de gradeamento metálico horizontal que serve simultaneamente de sombreamento (a Sul) e de superfície de abstractização do volume na sua deliborada secundarização face ao edifício do Palácio.

A Sala-Estúdio (auditório)

Nas traseiras do Palácio, sobrevivendo da propriedade que, em tempos, se estendia para Norte, existia uma ampla área, antes integralmente ocupada pelo espaço fabril da antiga litografia que em tempos ocupou o Palácio. O volume cobria toda a área do jardim primitivo, tapando os vãos dos pisos inferiores do Palácio e, conseqüentemente, inviabilizando a iluminação e ventilação natural dos seus espaços.

Com estrutura de betão armado parcialmente reaproveitada, complementada por uma nova estrutura metálica, este espaço transformou-se agora numa Sala-Estúdio devidamente equipada para a experimentação de artes cénicas, constituindo um espaço aberto, multiusos em termos de encenação e montagem. Constituindo um volume autónomo, a Sala-Estúdio fica agora desligada do Palácio por um pátio descoberto que permitirá devolver ao volume principal a integridade da sua fachada posterior, repondo a iluminação e ventilação cruzada dos espaços. Um aspecto decisivo para a viabilização de uma solução que, centrada no comportamento passivo da construção, não recorre a sistemas mecânicos de renovação e tratamento do ar nos espaços do edifício principal.

Trata-se de um espaço ao ar livre, com uma largura que morfologicamente o aproxima da escala de uma estreita viela do Porto e que, de certo modo, em conjunto com o bar do r/chão do Palácio e o patamar coberto de entrada na Sala, constitui o foyer do auditório. É apenas cruzado superiormente por um passadiço envidraçado, em forma de ponte, executado com estrutura metálica. Este passadiço liga o piso superior da Sala-Estúdio ao 1.º andar do Palácio, onde se situa o antigo salão de baile, agora reutilizado como sala de ensaio e pequeno



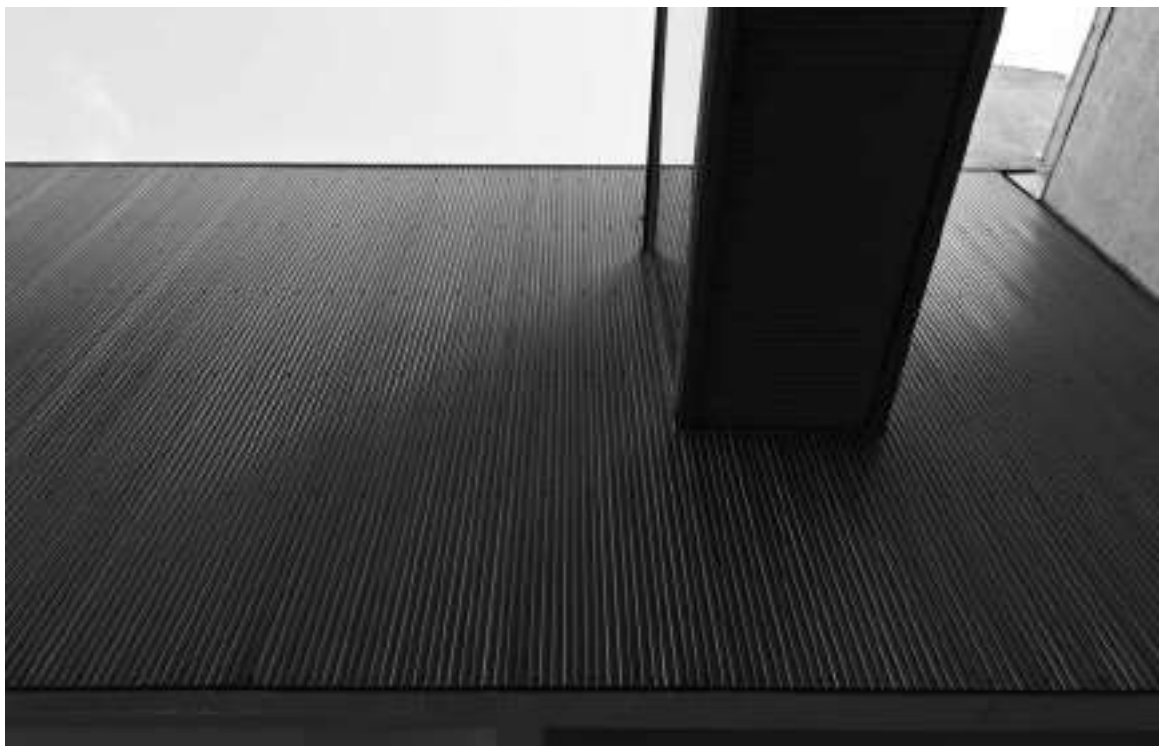
auditório, constituindo uma passagem para exclusivo uso interno que permite o acesso dos atores aos camarins, assim libertando o Palácio do constrangimento que tais zonas de águas iriam provocar.

Construída com meios económicos parcos, traduzidos na expressão deliberadamente “pobre” da sua materialidade, a Sala-Estúdio é acessível, para o público, através do piso térreo do próprio edifício principal, de forma a sublinhar a indissociabilidade entre os dois segmentos do programa e conceder ao Palácio o privilégio de personificar simbolicamente o já denominado “Teatro do Bolhão”.

Após a reabilitação - fachada do Palácio e do corpo complementar.



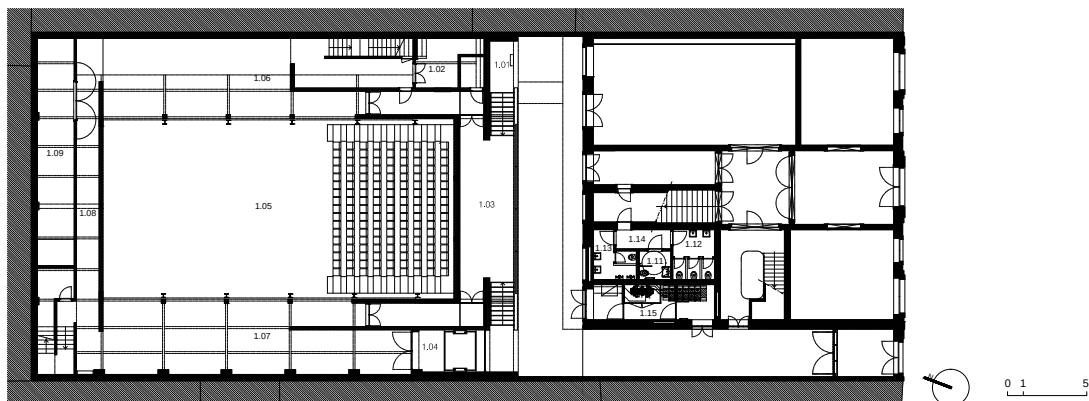
Após a reabilitação - fachada rua Formosa.



Após a reabilitação - passadiço para passagem de actores.

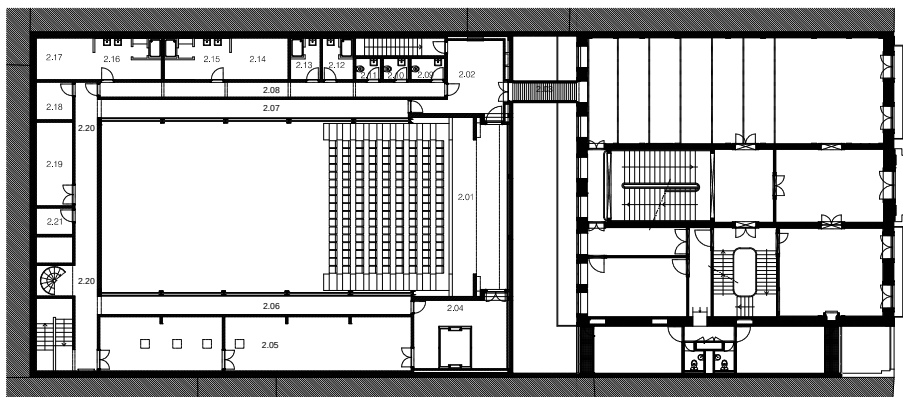


Após a reabilitação - entre o Palácio e a Sala-Estúdio.



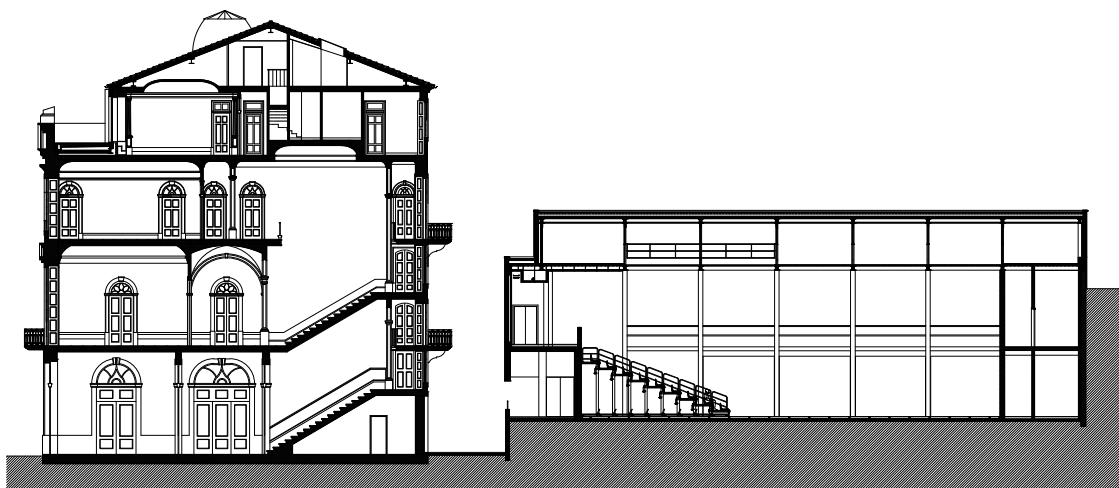
Projecto da Sala-Estúdio - Piso 1.

- | | | |
|---------------------|---|-------------------------------|
| 1.01 - Entrada | 1.06 - Área de Apoio ao Palco/ Cenários | 1.11 - Sanitário P.M.R. |
| 1.02 - Área Técnica | 1.07 - Área de Apoio ao Palco/ Cenários | 1.12 - Sanitários Femininos |
| 1.03 - Foyer | 1.08 - Distribuição | 1.13 - Sanitários Masculinos |
| 1.04 - Montagem | 1.09 - Área de Apoio ao Palco | 1.14 - Distribuição |
| 1.05 - Sala Estúdio | 1.10 - Arrumos | 1.15 - Posto de Transformação |



Projecto da Sala-Estúdio - Piso 2.

- | | | |
|------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 2.01 - Régie | 2.06 - Mezanino | 2.11 - Sanitário |
| 2.02 - Distribuição | 2.07 - Mezanino | 2.12 - Banheiro Individual |
| 2.03 - Ligação ao Palácio | 2.08 - Distribuição | 2.13 - Banheiro Individual |
| 2.04 - Distribuição | 2.09 - Sanitário | 2.14 - Camarins |
| 2.05 - Oficina/ Guarda Roupa | 2.10 - Sanitário | |



Projecto da Sala-Estúdio - corte C5.
Após a reabilitação - Sala-Estúdio.

Principais soluções construtivas

O Palácio

Em geral, e no quadro dos princípios conceptuais expostos, a solução construtiva adoptada para o Palácio passa pela manutenção da estrutura e materiais existentes, sem o recurso a elementos standard. Mesmo no que se refere a caixilharias, foram mantidas e reparadas as existentes, sendo as novas (de madeira ou ferro metalizada) expressamente executadas com base em desenhos de pormenor próprios.

Assim, não fazendo sentido destacar aqui um ou outro fornecedor de elementos residuais e secundários,

segue-se uma descrição sumária dos principais procedimentos construtivos:

- Estrutura: manutenção da estrutura de madeira existente em todos os pisos, com verificação da conservação dos elementos, execução de reforços pontuais e avaliação das entregas dos vigamentos nas paredes mestras de alvenaria de granito existentes; execução do terraço adjacente à fachada e da cobertura (onde não foi possível recuperar a muito degradada estrutura de madeira) com lajes alveoladas de betão pré-fabricado apoiadas em perfis metálicos horizontais, com



Antes da reabilitação- Sala de Jantar.



observação do desenho original de todos os remates exteriores, nomeadamente em cornijas de beirais.

- Pavimento térreo: manutenção e restauro do lajeado de granito existente constituído por peças com enorme dimensão nos espaços de entrada, circulação e café-concerto.
- Paredes exteriores: manutenção das paredes de alvenaria de granito existentes, com reabilitação e aplicação de rebocos executados por processos construtivos tradicionais; tratamento de conservação e restauro adequado à limpeza, estabilização e manutenção da integridade dos elementos de cantaria exterior de granito.
- Cobertura: telha cerâmica, com aplicação de isolamento térmico; rufos, remates e algerozes de chapa de zinco pré-envelhecido; recuperação da claraboia existente sobre a caixa de escadas, com consolidação



Antes da reabilitação- estrutura da cobertura do Palácio.
Antes da reabilitação- clarabóia sobre a escadaria secundária.

Após a reabilitação - escadaria monumental.



Após a reabilitação - escadaria monumental, Biblioteca (antiga capela).



Após a reabilitação - Sala D. Maria II (sala de visitas).



do seu corpo à base de aduelas de aço inox e revestimento exterior de chapa de zinco pré-envelhecido sobre isolamento térmico.

- Pavimentos interiores: manutenção dos soalhos existentes, com respectivo restauro, incluindo substituição de peças danificadas e conservação e reparação de elementos periféricos de remate; desmontagem pontual para passagem de redes infraestruturais e verificação de apoios de vigamentos;
- Paredes interiores: conservação e reparação das superfícies estucadas existentes, com restauro integral das pinturas “marmoreadas” e de elementos decorativos existentes;
- Tectos: restauro de todos os tectos existentes com motivos decorativos, incluindo os elementos pictóricos integrantes; tectos de gesso cartonado em salas.

b) O corpo complementar lateral secundário, resultante da junção de espaços pré- existentes (pisos superiores);

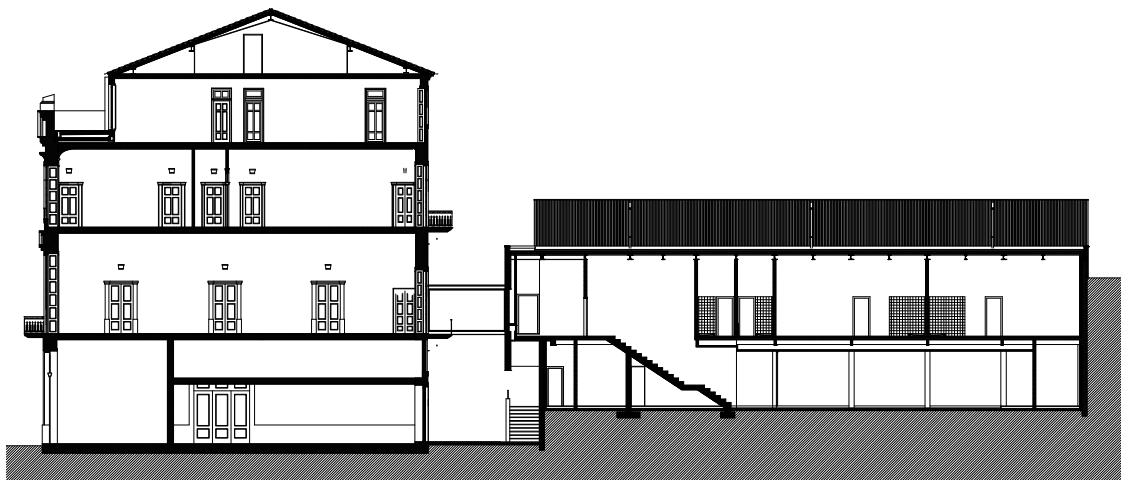
- Esquadrias exteriores: conservação e restauro de todas as portas e janelas de madeira integrantes das fachadas principal e das traseiras, com vidro simples, incluindo aros, guarnições e respectivas portadas de protecção interior; novas caixilharias de madeira pintada na fachada recuada voltada ao terraço,

respeitando a modulação pré-existente.

Esquadrias interiores: em geral, manutenção e restauro das portas interiores. De acordo com esta perspectiva de preservação da integridade da arquitectura do Palácio haverá ainda a referir que o modo de escapar ao desastre decorrente do cumprimento da regulamentação vigente referente ao comportamento térmico dos edifícios foi promover a classificação do edifício como imóvel de interesse público, desobrigando-o assim de tal cumprimento.

As imagens do interior do Palácio são elucidativas da “impossibilidade arquitectónica” de proceder a qualquer acção de isolamento das paredes pelo interior, acção que, de resto, seria indutora de menor conforto térmico no Verão ao reduzir substancialmente a inércia térmica num edifício onde premeditadamente se excluiu a instalação de qualquer sistema de AVAC, apenas subsistindo uma pré-instalação de aquecimento e a ventilação natural viabilizada pela abertura das janelas.

Sobre a solução construtiva adotada para este corpo pouco de relevante há a referir, tratando-se de um edifício com estrutura mista de betão e aço, revestido com chapa de zinco pré-envelhecido e com caixilharias exteriores de ferro metalizado pintado.



< Após a reabilitação - Salão Nobre (pequeno auditório).

Projecto da Sala-Estúdio - corte C4.

c) A Sala-Estúdio (auditório)

Edificada com poucos recursos, a Sala-Estúdio expressa deliberadamente na sua linguagem construtiva essa condição de restrição económica, quase resumida, no essencial, a uma estrutura e às paredes de delimitação do seu espaço.

Assim, muito sumariamente, os materiais de construção adotados são os seguintes:

- Estrutura: manutenção e recuperação da estrutura porticada de betão armado existente, complementada com uma nova estrutura metálica dimensionada para as elevadas cargas da teia que cobre integralmente a sala;
- Fachada: alvenaria de blocos de betão revestida exteriormente com chapa metálica lacada e isolamento térmico intercalar
- Interiores: alvenaria de blocos de betão à vista pintados a preto na sala de espetáculos (caixa negra) e a branco nos restantes espaços; painéis de gesso cartonado pontuais para tratamento acústico; redes de instalações e equipamentos integralmente aparentes.



Sala-Estúdio em construção.



Após a reabilitação - entre o Palácio e a Sala-Estúdio.



Após a reabilitação - Biblioteca (antiga capela), vista sobre o terraço.



Após a reabilitação - entre o Palácio e a Sala-Estúdio.

O contributo da Engenharia civil

A reabilitação do património cultural exige uma abordagem complexa e multidisciplinar em que a arquitetura e a engenharia civil são indissociáveis. Na reabilitação do Palácio do Bolhão foi seguida uma abordagem metodológica, que consistiu numa intervenção não intrusiva, em que a preservação da pré-existência era fundamental. O diagnóstico e as soluções implementadas tiveram em consideração a avaliação estrutural, a avaliação no domínio da física das construções - comportamento térmico, higrotérmico, ventilação e acústica, bem como as instalações e equipamentos hidráulicos.

Só uma reabilitação adaptativa e uma abordagem passiva permitiu, com custos controlados, obter o resultado atingido.

A adaptação de uma residência (Palácio do Bolhão) e edifício posterior, com utilização industrial, para uma

Escola de Artes e um Teatro implica novas exigências e funcionalidades. No entanto, é de crucial importância adotar uma enorme flexibilidade face a exigências clássicas, caso contrário, a aplicação rígida dessas exigências no domínio da eficiência energética, climatização, segurança contra incêndios, entre outras, descaracterizaria por completo o edifício e destruiria muito do seu valor patrimonial.

O edifício é constituído pelo Palácio propriamente dito, em que o restauro é a palavra-chave e pelo corpo posterior, correspondente à antiga tipografia, adaptado a teatro. Não seria possível estruturar estes dois corpos sem um novo corpo técnico do lado poente, como se evidencia na figura seguinte, que constitui uma prumada vertical essencial para localizar todas as instalações.



Novo corpo técnico - Alçado principal e posterior, respetivamente.

Comportamento térmico - Palácio

O comportamento térmico de um edifício classificado como monumento nacional deve atender à eficiência energética, mas sobretudo ao conforto adaptativo nas condições de utilização, assim como à preservação do valor patrimonial dos elementos de construção, pelo que a consolidação e o forte isolamento térmico da cobertura, associado a um complemento de estanquidade à água líquida e permeável ao vapor, é imprescindível.

Quanto às fachadas a intervenção, quer nos vãos envidraçados, quer nas áreas opacas, para reforço do isolamento térmico era impossível sem destruir o valor construtivo e patrimonial da fachada.

A inércia térmica forte constitui uma forma natural de minimizar os picos de temperatura máxima no verão e reduzir o desconforto no inverno. Neste edifício de enorme valor patrimonial, em que a contenção dos custos de exploração também é relevante, o que se procurou obter não é conforto absoluto, mas sim a procura do conforto adaptativo. Edifícios com estas características, no clima do Porto, não necessitam de arrefecimento, e para aquecimento foi efetuada a sua pré-instalação.

Desempenho higrotérmico

A permeabilidade ao ar da envolvente e a geometria interior do edifício asseguram a sua ventilação, como no passado. A ventilação é essencial para controlar o sobreaquecimento no verão e os riscos de condensação no inverno.

Outro aspeto relevante é o tratamento da humidade dos elementos em contacto com o solo (paredes espessas e pavimentos) em que a materialização de um corte hídrico é de crucial importância, podendo ser materializado com ar, barreiras físicas ou químicas.

Comportamento acústico

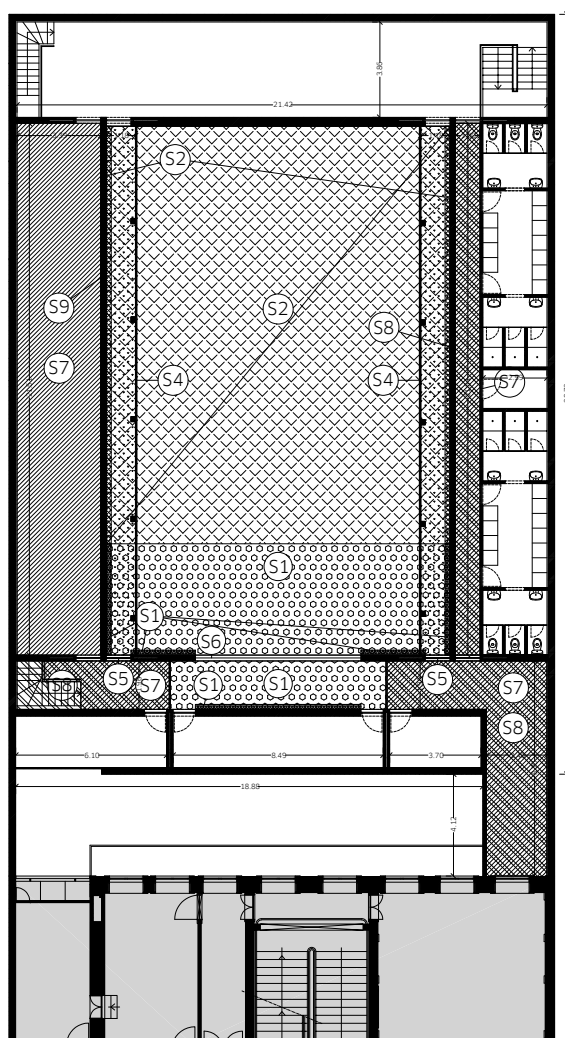
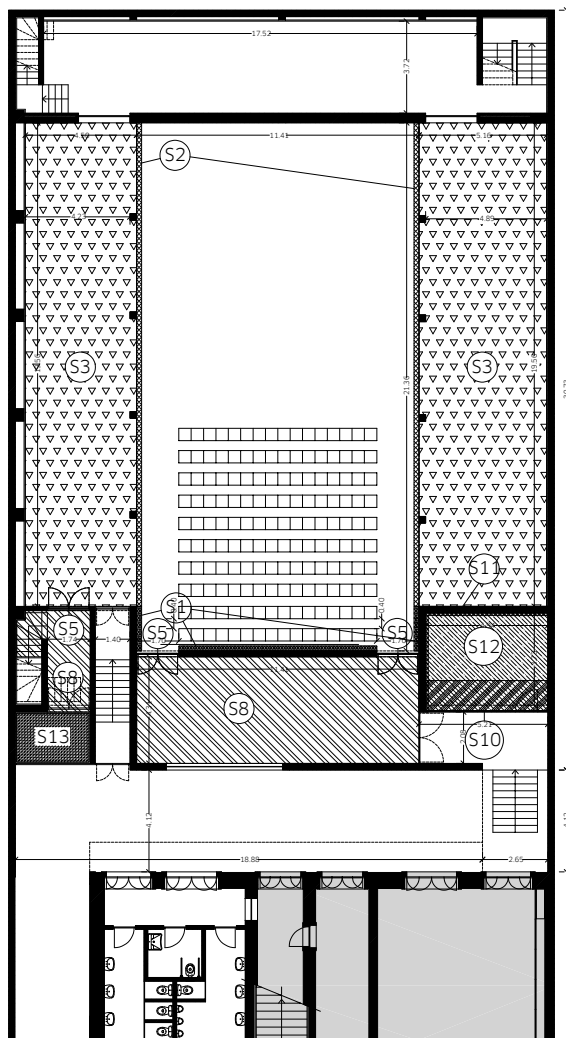
No desempenho acústico de um teatro e de uma escola de arte a inteligibilidade da palavra impõe o estudo do tempo de reverberação, entre outros parâmetros, e o controlo do nível de ruído produzido pelos equipamentos. No corpo posterior foi estudada a geometria e a natureza dos revestimentos numa lógica de ocupação e acústica variável.

No Quadro e Figura seguintes apresentam-se as soluções acústicas projetadas para a sala estúdio.



Quadro 01

Ref.	Designação	Descrição
S1	Painéis com elevada absorção sonora na sala estúdio e na régie	Painéis com elevada absorção sonora a aplicar em parte do teto e paredes da sala estúdio, e também na régie, que assegure: $NRC \geq 0,70$. Localização: Tetos e paredes da sala estúdio e da régie (Pisos 1 e 2).
S2	Painéis refletores na sala estúdio	Painéis refletores (lisos) a aplicar em parte do teto e paredes da sala estúdio. Entre a sala estúdio e as áreas de apoio ao palco/cenários adjacentes poderão ser instalados painéis móveis, de reduzida absorção sonora, que permitam que, quando recolhidos, haja um franco acesso entre os referidos espaços. Localização: Tetos e paredes da sala estúdio (Pisos 1 e 2).
S3	Revestimento com elevada absorção sonora nas áreas de apoio ao palco/cenários	Revestimento com elevada absorção sonora a aplicar no teto das áreas de apoio ao palco/cenários: $NRC \geq 0,40$. Localização: Tetos das áreas de apoio ao palco/cenários (Piso 1).
S4	Revestimento de piso resiliente	Alcatifa, que assegure: $\Delta L_w \geq 19$ dB. Localização: Galeria do piso superior da sala estúdio (Piso 2).
S5	Portas acústicas	Portas acústicas de uma ou duas folhas, que assegurem: $R_w \geq 30$ dB. Localização: Portas entre a entrada (Piso 1), entrada de serviço (Pisos 1 e 2) ou ligação ao palácio (Piso 2) e a sala estúdio (Pisos 1 e 2).
S6	Envidraçado entre a régie a sala estúdio	Envidraçado fixo, com vidro duplo constituído por chapas de diferentes espessuras. No mínimo, as chapas de vidro deverão ter espessuras de 8 mm (preferencialmente laminado) e 6 mm. Localização: Vão entre a régie (piso 2) e a sala estúdio (Pisos 1 e 2).
S7	Revestimento de piso sobre lajeta flutuante	Lajeta flutuante em betão armado com espessura não inferior a 6 cm, para suporte do revestimento de piso, executada sobre camada resiliente com interposição de um filme de polietileno. Localização: Pavimentos da entrada de serviço (Piso 2), ligação ao palácio (Piso 2), corredor dos camarins (Piso 2) e oficina/guarda roupa (Piso 2).
S8	Teto falso com revestimento de elevada absorção sonora em zonas de circulação	Teto falso com um revestimento de elevada absorção sonora, que assegure: $NRC \geq 0,70$. Localização: Entrada (Piso 1), entrada de serviço (Pisos 1 e 2), ligação ao palácio (Piso 2) e corredor dos camarins (Piso 2).
S9	Duplicação da parede entre a oficina/guarda roupa e a sala estúdio	Parede dupla constituída por um pano de alvenaria de tijolo vazado de 20 cm de espessura e por uma alvenaria de blocos de betão maciços de 10 cm de espessura, separados por camada de lâ mineral com 4 cm de espessura, com paramentos rebocados. Localização: Parede entre a oficina/guarda roupa (Piso 2) e a sala estúdio (Pisos 1 e 2).
S10	Laje flutuante em espaços técnicos com equipamentos mecânicos	Laje de inércia flutuante para apoio e fixação de equipamentos mecânicos, em betão armado com cerca de 8 a 10 cm de espessura, apoiada sobre manta de aglomerado de espuma de poliuretano flexível, com 40 mm de espessura e cerca de 150 kg/m³ de massa. Localização: Pavimento do espaço destinado aos depósitos de água (Piso 1), sob os equipamentos mecânicos.
S11	Duplicação das paredes de separação com espaços técnicos	Parede dupla constituída por um pano de alvenaria de tijolo vazado de 20 cm de espessura e por uma alvenaria de blocos de betão maciços de 10 cm de espessura, separados por camada de lâ mineral com 4 cm de espessura, com paramentos rebocados. No interior dos espaços técnicos as paredes deverão ser revestidas com painéis de elevada absorção sonora com paramento à vista perfurado, constituídos por chapa galvanizada e lâ de rocha, com 0,05 m de espessura. Localização: Paredes interiores entre o espaço destinado aos depósitos de água (Piso 1) e a entrada ou sala estúdio.
S12	Reforço do teto em zonas técnicas	Execução de teto falso constituído por duas placas de gesso cartonado de 12,5 mm, suspenso através de apoios antivibratórios, revestido inferiormente com painéis de elevada absorção sonora com paramento à vista perfurado, constituídos por chapa galvanizada e lâ de rocha, com 0,05 m de espessura. Localização: Teto do espaço destinado aos depósitos de água (Piso 1).
S13	Plataforma elevatória	Aplicação de elementos de fixação antivibratórios nas guias da plataforma elevatória e, caso a máquina seja eletromecânica, execução de uma laje de inércia para suporte desta, de modo a evitar a propagação de vibrações à estrutura do edifício. De preferência, deverá optar-se por equipamentos hidráulicos.



Localização das soluções acústicas de Projeto – Sala estúdio: planta do piso 1.

Localização das soluções acústicas de Projeto: Sala estúdio – Planta do piso 2.

Instalações técnicas

A proposta arquitetônica de criar um corpo vertical do lado poente, em toda a altura do edifício, revelou-se uma solução de grande relevância por permitir inserir as diversas instalações, que asseguram a ligação aos vários pisos do Palácio.

Projeto e obra

O projeto deve passar, numa primeira fase, por um diagnóstico detalhada de caracterização dos elementos de construção e do seu desempenho, pela realização de ensaios e monitorização, bem como pela identificação das patologias e do seu mapeamento, terminando com o projeto de execução, em que a pormenorização condiciona o sucesso da intervenção. Contudo, durante a

obra, que neste caso foi realizada durante vários anos, é indispensável um intenso acompanhamento e flexibilidade para ajustar os pormenores de projeto às geometrias reais e novos dados que as sondagens vão permitindo identificar.

Qualquer intervenção em edifícios de valor patrimonial conduzirá a um maior sucesso se for possível conjugar o conhecimento técnico-científico e a experiência dos engenheiros civis num trabalho conjunto com a arquitetura. Não numa perspectiva de exclusiva verificação, mas num trabalho em parceria com a arquitetura para se adotar soluções pouco intrusivas, numa lógica de reabilitação adaptativa, isto é, apenas alterando o justo necessário.



Após a reabilitação - passadiço para passagem de actores.

Reconversão do Palácio do Bolhão**(Teatro do Bolhão)**

Rua Formosa, nº 342/346, 4000-249 Porto

Projecto / Obra

1999-2015

1.ª fase:

Licenciamento: Janeiro 2005

Início de construção: Abril 2005

2.ª fase:

Licenciamento: Dezembro 2010

Início de construção: Março 2011

Obtenção de licença de utilização: Setembro 2014

Início de ocupação efetiva: Março 2015

Dono de Obra

Academia Contemporânea do Espectáculo e Teatro do Bolhão

Projeto de Arquitetura:

José Gigante/João Gomes/M. Fernando Santos

("José Gigante - Arquitecto Lda")

Projeto de Estruturas:

"Póvoas & Associados, engenheiros Lda"

Projeto de Instalações e Equipamentos de Águas e**Esgotos / Projeto de Acústica:**

"Prof. Eng. Vasco Peixoto de Freitas, Lda"

Projeto de Instalações e Equipamentos Mecânicos**/ Rede de Gás:**

"Paulo Queirós Faria, engenheiros consultores Lda"

Projeto de Instalações e Equipamentos Eléctricos**/ Segurança:**

"Engenheiro Rodrigues Gomes & Associados"

"RG4E, consultoria e serviços de engenharia, Lda"

Financiamento:

On2/Câmara Municipal do Porto/Ministério da Cultura

Empresas de construção:

"3M2P - Construção e Reabilitação de Edifícios,Lda"

"J. Prado Correia & Ca"

"Orlas Conservação e Restauro"

Fiscalização:

"ADD Building - Gestão & Serviços, Lda"

Fotografia:

Luís Ferreira Alves

