

Trabalhos práticos de grupo

Descrição	<p>Trabalho de Grupo 1:</p> <p>Levantamento, identificação e caracterização de soluções construtivas aplicadas em edifícios, que respondam a fenómenos físicos e ambientais, ou de anomalias construtivas e desconforto resultantes da sua ausência.</p> <p>Pretende-se que seja feito um levantamento fotográfico de soluções construtivas e componentes em edifícios com qualidade arquitetónica, que visem responder a fenómenos físicos e ambientais.</p> <p>Fenómenos físicos dos edifícios e seus componentes:</p> <p>Características dos materiais e dos locais de aplicação</p> <ul style="list-style-type: none">- Absorção de água – soleiras, peitoris e capeamentos, impermeabilizações (telas asfálticas, poliméricas, rufos e revestimentos metálicos, telhas e chapas (metálicas, plásticas, cimentícias).- Absorção de água por capilaridade – socos, emulsões betuminosas, enrocamentos, lajes sanitárias.- Variações dimensionais de origem térmica - juntas de dilatação, estruturais e não estruturais (esquartelamento de revestimentos descontínuos).- Variações dimensionais de origem higrométrica – juntas entre componentes de madeira, juntas entre componentes de madeira e outros materiais, juntas entre placas de gesso, juntas entre placas de gesso e outros elementos.- Controlo da retração, - juntas de retração – esquartelamentos de superfícies contínuas de ligantes hidráulicos.- Melhoria do atrito - acabamentos rugosos de superfícies horizontais (pavimentos). <p>Comportamento ao fogo</p> <p>Diferentes Reações ao Fogo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Produção de chamas (A1, A2, B, C, D, E e F)- Produção de fumos (s1, s2, s3)- Produção de partículas ou gotas incandescentes (d0, d1). <p>Diferentes Resistências ao Fogo:</p> <p>Estáveis ao fogo (EF), para-chamas (PC), cortafogo (CF).</p> <p>Classificações:</p> <p>Estabilidade (resistência ao fogo) – R (15 a 360 m)</p> <p>Estanquidade – E (estanquidade a fogo e gases) - E (20 a 120 m)</p> <p>Isolamento - I (isolamento térmico) – I</p> <p>Conjugações – RE, REI, EI</p>
-----------	---

	<p>Térmica e higratérmica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlo da radiação solar e dos ventos – palas horizontais e verticais, vegetação ou outros. - Melhoria do desempenho térmico – isolamentos térmicos (baixa condutividade térmica), espessura dos elementos, elementos de elevada inércia térmica (alta efusividade térmica como a pedra), vidros duplos ou triplos com adição de gases inertes, baixo emissivos. -- Soluções de redução do risco de condensações superficiais e intersticiais – isolamento das pontes térmicas, ventilação da caixa de ar, fachada ventilada, ou isolamentos tipo ETICS. <p>Acústica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atenuação acústica de sons aéreos (Rw) – elementos pesados e/ou descontinuidade e interposição de elementos rígidos e deformáveis (absorventes), vidros duplos ou triplos com recurso a vidros laminados. - Atenuação acústica de sons de percussão – matérias resilientes superficiais ou intersticiais em pavimentos. - Refletores acústicos, difusores acústicos e absorventes acústicos (controlo da propagação e som e da reverberação). <p>Iluminação natural</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlo da luz natural incidente - vidros de baixa transmissão luminosa, proteções solares móveis interiores e exteriores, luminância das superfícies. <p>Ventilação natural e mecânica</p> <p>Ventilação natural – condutas de exaustão (chaminés) e grelhas de admissão, e ventilação mecânica extratores, condutas e grelhas de admissão.</p> <p>Ventilação cruzada - permeabilidade ao ar de janelas, grelhas de admissão e extração.</p> <p>Deverá ser realizada uma ficha A4 com os seguintes elementos de identificação e caracterização de acordo com o seguinte exemplo:</p> <p>Edifício: Ex. Faculdade de Arquitectura da UL</p> <p>Autor, local e data de construção: Ex. Augusto Brandão, Ajuda, 1994</p> <p>Fenómeno físico e tipo: Ex. Características dos materiais e locais de aplicação - Absorção de água.</p> <p>Componente do edifício: Ex. Remate de platibanda</p> <p>Solução construtiva adotada: Ex. Sem capeamento ou rufo, prolongamento da tela de impermeabilização com acabamento em folha de alumínio cobrindo a superfície horizontal.</p> <p>Sistema de fixação: Ex. Aderido com recurso a chama</p> <p>Desempenho da solução: Ex. Impermeável, mas sem inclinação ou pingadeira</p> <p>Estado de conservação e adequação da solução: Apresenta escorrimentos associados a fungos. A solução não garante a manutenção do especto estético dos edifícios, por esse motivo não se considera adequada.</p>
--	--

	<p>Trabalho de Grupo 2:</p> <p>Representação gráfica das soluções construtivas identificadas em 1 e proposta de soluções construtivas adequadas no caso de anomalias construtivas ou situações de desconforto.</p> <p>Pretende-se que seja feito um levantamento fotográfico de soluções construtivas em edifícios com qualidade arquitetónica, que visem responder a fenómenos físicos e ambientais.</p> <p>Analizadas as possíveis soluções construtivas adoptadas, deverão ser representadas às escalas adequadas.</p> <p>Deverão ainda ser propostas soluções que visem prevenir as anomalias construtivas e as situações de desconforto detectadas.</p>
Objetivos	<p>T. Grupo 1: Pretende-se dotar os alunos dos conhecimentos dos fenómenos físicos associados aos edifícios tanto na componente construtiva como na componente ambiental.</p> <p>T. Grupo 2: Pretende-se dotar os alunos dos conhecimentos relativos aos componentes dos edifícios e à sua representação gráfica, bem como despertar para uma capacidade critica relativa as soluções adoptadas.</p>
Fases	<p>Os alunos que reprovaram a Física das Construções só fazem o trabalho 1. Os alunos que passaram a Física das Construções e reprovaram a Edificações I, só fazem o trabalho 2.</p> <p>T. Grupo 1: O trabalho será executado em 2 fases: 1ª - Constituição dos Grupos de trabalho e escolha do Edifício/Edifícios (3ª Semana) 2ª - Realização do levantamento e preenchimento as fichas (4ª Semana à 7ª semana). (Todas as fases devem ser comunicadas e reportadas ao docente da aula prática para um melhor acompanhamento e orientação.)</p> <p>T. Grupo 2: O trabalho será executado em 2 fases: 1ª - Seleção dos pontos singulares a representar graficamente. (8ª semana) 2ª - Representação das soluções construtivas e proposta de soluções alternativas. (9ª semana à 14ª semana).</p>
Conteúdo, Formato e Suporte	<p>Os trabalhos deverão ser realizados por grupos até 4 elementos e deverão conter obrigatoriamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – Introdução 2 – Fichas/desenhos 3 – Conclusão 4 – Bibliografia/Webgrafia <p>O suporte do trabalho 1 é digital (e.g., Power Point) e gravado em PDF para posterior apresentação e submissão.</p> <p>O suporte do trabalho 2 é digital e gravado em PDF, Deverá ser realizado em formato A2 para impressão e submissão. Deverá ser apresentado dobrado em formato A4.</p>
Referências	Bibliografia da Unidade curricular