



A NORMALIZAÇÃO DAS REGRAS  
E RECOMENDAÇÕES NO ITED

## Os novos desafios do ITED

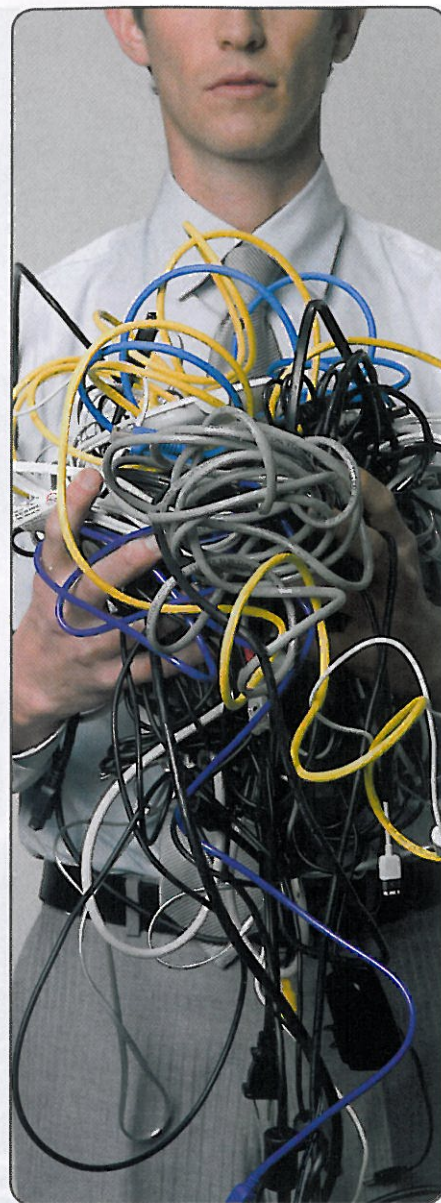
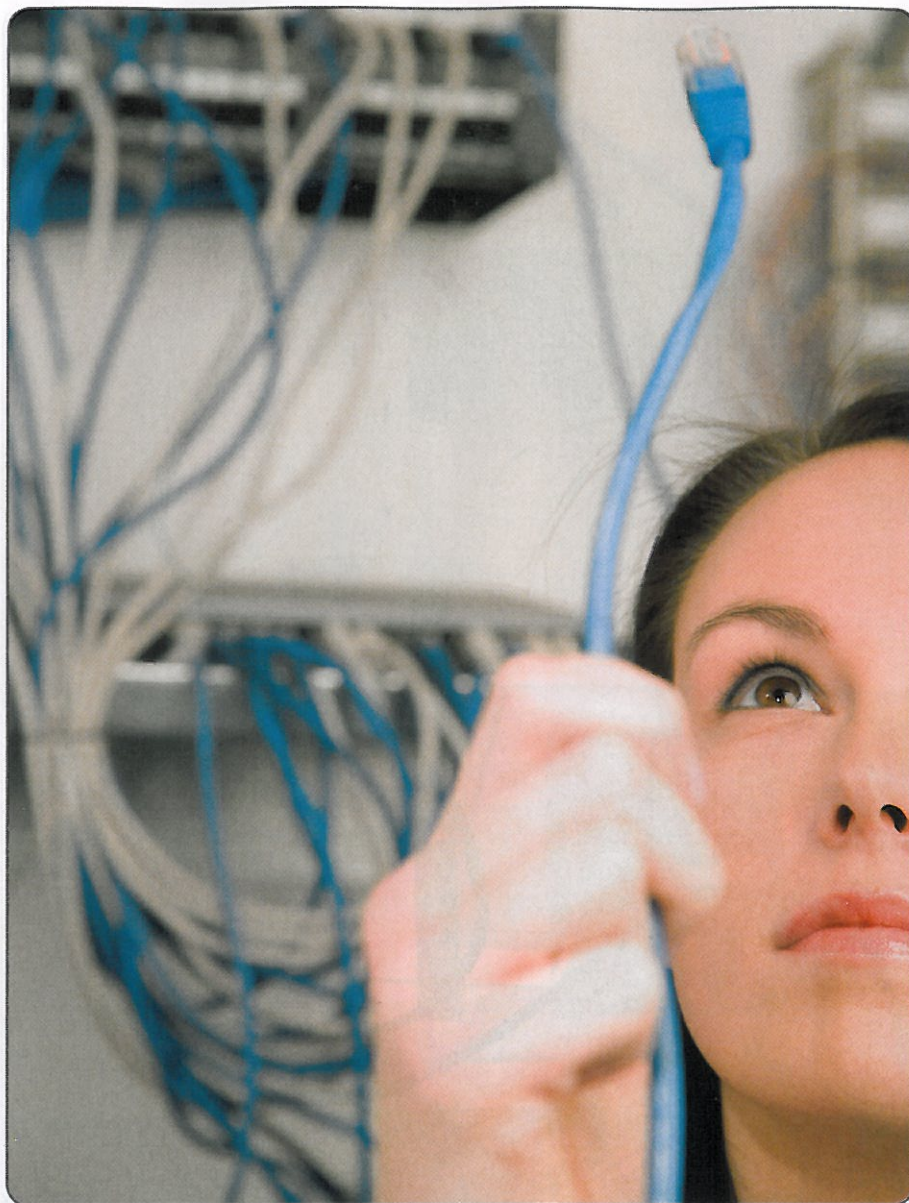
**A constante evolução nas telecomunicações e nos serviços** levaram à necessidade de normalizar os procedimentos e regras para o projecto, instalação e gestão de Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED). O objectivo deste artigo é salientar a **importância do ITED e apresentar as principais alterações que surgiram na sua última revisão.**

Por: Justino Lourenço\* e Sérgio Santos\*\*









**A**s ITED são compostas por infra-estruturas capazes de fazer face às necessidades modernas dos consumidores, tornando-se cada vez mais fiáveis e contextualizadas nos serviços fornecidos pelos operadores. A solidez técnica moldada às RNG (Redes de Nova Geração) faz perspectivar um crescimento na quantidade e qualidade da oferta dos serviços de telecomunicações. O princípio é facilitar o processo de interligação das redes dos edifícios com a oferta variada dos vários operadores, o que irá possibilitar uma total liberdade de escolha de qual a entidade operadora mais competitiva (em termos de serviços e custos), fomentando a concorrência no mercado nas áreas dos serviços das telecomunicações. Assim, todos os edifícios que respeitem a regulamentação ITED apresentam conectividade com todas as redes públicas de telecomunicações que sejam do seu interesse, podendo a ligação ser feita de forma cablada ou por acesso via rádio

(FWA – Acesso Fixo Via Rádio). A forma de interligação com as redes públicas de telecomunicações, é fornecida recorrendo a dois tipos possíveis de entrada: subterrâneas (ES – entrada de cabos no edifício, cuja passagem se faz abaixo do nível do solo), e aéreas através da PAT (Passagem Aérea de Topo), permitindo a passagem de cabos para ligação às antenas dos sistemas do Tipo A, B e FWA. Permite-se, assim, a liberalização do acesso à banda larga nos edifícios, bem como a evolução das tecnologias de suporte (pares de cobre-PC, coaxial-C e fibra óptica-FO). Desta forma, é possível uma optimização das infra-estruturas existentes, isto porque os edifícios ficam dotados de raiz com uma rede de suporte para a banda larga, não sendo necessário qualquer tipo de equipamento adicional. Estas premissas, além de tornarem desnecessárias as usuais visitas técnicas para adaptação das cablagens existentes em redes inadequadas, são necessárias para satisfação das exigên-

cias do consumidor final, evitando ainda constrangimentos no acesso ao edifício, reflectindo-se num custo menor, assim como num baixo tempo de execução da intervenção. A montagem deste tipo de estrutura permite uma ligação de um vasto leque de equipamentos ligados em rede sem que seja necessário o acréscimo de cablagens/tubagem, o que se transforma numa mais-valia para qualquer tipo de utilização.

Em termos de caracterização, a legislação distingue os edifícios quanto à sua utilização, sendo estes referenciados por tipos: residenciais, escritórios, espaços comerciais, espaços (e centros) industriais, edifícios especiais, espaços históricos, armazéns, parques de estacionamento, escolas, hospitais, lares de idosos, espaços de espectáculos, hotelaria, restauração, gares de transporte, museologia e divulgação, bibliotecas e arquivos e edifícios com funcionalidades combinadas.

Dadas as necessidades da utilização de uma largura de banda evolutiva, criou-se





uma subdivisão pelos três tipos de cablagem (PC, CC e FO), correspondendo a cada uma delas, um nível de Qualidade (NQ).

### Principais recomendações introduzidas pelo novo ITED

Com a entrada em vigor da 2ª edição do ITED, torna-se obrigatório a utilização de fibra óptica do tipo monomodo, sendo a solução multimodo abandonada.

O valor de sinal recomendado para as tomadas de coaxial deve estar compreendido entre 61db a 66db. Para efeitos de cálculo, 60MHz, 90MHz e 750MHz passam a ser as frequências de teste utilizadas.

Nas cozinhas, quartos e salas, o edifício deverá contemplar no mínimo duas tomadas de pares de cobre e uma tomada coaxial. Serão permitidas canalizações superiores a 12 metros de comprimento desde que se sobredimensione a secção da tubagem para o mesmo número de cabos.

Dependendo da filosofia do projectis-

ta, poderá existir uma caixa CATI (Caixa de Apoio ao ATI) interligada ao ATI (Armário de Telecomunicações Individual), servindo esta para albergar todos os equipamentos activos de telecomunicações (amplificadores, repartidores, etc.). A conhecida tomada ZAP (Zona de Acesso Privilegiado) passará a ser constituída por duas tomadas de par de cobre, duas tomadas de coaxial (MATV/SMATV e CATV)

### COM AS ITED É POSSÍVEL OPTIMIZAR AS INFRA-ESTRUTURAS DOS EDIFÍCIOS.

e duas tomadas de fibra óptica.

Relativamente ao exterior do edifício, na zona pública deverá ser prevista uma CVM (Câmara de Visita Multi-operador), que servirá como interface entre as ITED e as ITUR (Infra-Estruturas de Telecomuni-

cações em Loteamentos, Urbanizações e Conjunto de Edifícios).

Existindo agora, mais que nunca, uma preocupação clara com a segurança, a fiabilidade é igualmente uma questão premente. Sendo assim, é expectável que num futuro próximo exista uma interacção de outras especialidades com destaque para a Segurança Contra Risco de Incêndio, Segurança Contra Intrusão, Controlo de Acessos, Videovigilância e Alarmes Técnicos, servindo-se da valência da Gestão Técnica. Trata-se de mais um passo na direcção do desenvolvimento de edifícios inteligentes, que proporcionam aos seus consumidores uma total comodidade na gestão automatizada dos edifícios.

Apesar de existir uma preocupação constante na interacção entre as várias especialidades, as tubagens destinam-se exclusivamente à passagem dos cabos previstos nas ITED. Os sistemas de uso exclusivo do edifício (electricidade, detecção de incêndio, videoporteiro, videovigilância, intru-





são, etc.), devem utilizar tubagem própria, de acordo com a recomendação ITED.

É superado um grande obstáculo no acesso à conectividade exterior, pois com a pré-instalação deste tipo de infra-estruturas já na fase de construção, teremos como resultado final uma total liberalização no acesso e escolha do prestador de serviços de telecomunicações, que ao mesmo tempo assegura condições de acesso com qualidade, numa forma normalizada.

#### Conclusões finais

É do interesse de todos os agentes envolvidos no processo de instalação e utilização dos serviços de telecomunicações disponíveis que as infra-estruturas sejam adequadas, fiáveis e adaptadas à oferta de serviços dos operadores de telecomunicações.

A recente revisão que o ITED sofreu vem materializar as mudanças e avanços que se têm vindo a sentir nas telecomunicações, e nos impactos em termos de regulamentação das instalações de telecomunicações. O manual técnico criado pretende congrega

num único documento, as regras técnicas de aplicação obrigatória e as recomendações que se entenderam ser as mais convenientes e actuais, sempre com a preocupação de uma aproximação à normalização europeia.

Em especial, a massificação de soluções como FTTH/B (Fiber To The Home/Building), que permitem o crescimento

#### AS ITED CONTRIBUEM, CLARAMENTE, PARA FACILITAR A VIDA AO UTILIZADOR FINAL.

exponencial da velocidade e qualidade da conectividade às várias redes, abre um leque de novos serviços para os particulares e empresas. Os constrangimentos que existiam em termos de latência e largura de banda, que penalizavam severamente uma série de novos serviços e cuja exploração era igualmente bloqueada pela conectividade, deixam de existir.

A próxima década vai ser profícua no

aparecimento de soluções interactivas, com suporte de vídeo nas mais variadas áreas, entre elas: teletrabalho, telemedicina, ensino à distância, videoconferência e as mais variadas formas de entretenimento.

A dependência das pessoas e empresas pelas telecomunicações irá crescer, aumentando a sua qualidade de vida e, ao mesmo tempo, faz crescer ainda mais o sector das telecomunicações.

A nova versão do ITED vem dar um forte contributo no sentido duma evolução positiva na relação do cliente com os vários operadores do mercado, garantindo uma preocupação de fiabilidade e capacidade evolutiva da ligação.

\*Professor e investigador do Instituto Superior Politécnico Gaya. Consultor na área das Telecomunicações.  
Contacto: jml@ispgaya.pt

\*\*Consultor na área do projecto e instalação de redes de telecomunicações.  
Contacto: sergiomartinsdossantos@gmail.com