

**TELEBRAS**  
**CARGO 13: TÉCNICO EM GESTÃO DE TELECOMUNICAÇÕES**  
**OCUPAÇÃO: ASSISTENTE TÉCNICO**

**Prova Discursiva**

Aplicação: 15/11/2015

**PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO**

Espera-se do candidato a produção de texto que elabore texto que se alinhe ao que se segue.

1 Procedimentos junto à administração pública para a instalação de uma Estação de Rádio Base (ERB).

O local de instalação de uma estação de rádio-base (ERB) é determinado pela operadora do serviço, com base na necessidade de obtenção da qualidade de sinal necessária para que seus usuários naquela área, ao redor da ERB, possam utilizar o serviço de forma satisfatória. Após definir o local de instalação da ERB com base em critérios técnicos, a operadora solicita à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) a licença para a instalação e posterior operação da estação. Essas licenças são concedidas apenas se a operadora cumprir a legislação em vigor.

2 Possíveis prejuízos para a saúde humana causados pela instalação de antenas de telefonia celular no topo dos prédios.

A expansão da telefonia móvel e de outras tecnologias baseadas em transmissão e recepção de radiação eletromagnética, tais como rádio, TV e redes sem fio é monitorada pelas autoridades de saúde de diversos países. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as pesquisas realizadas até o presente momento não indicam nenhuma evidência de danos à saúde das pessoas causados pela radiação eletromagnética emitida pelas antenas. Por exemplo, em Belo Horizonte, os valores de radiação eletromagnética estão sendo continuamente monitorados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e, em toda a cidade, estão muito abaixo dos limites estabelecidos pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), de acordo com as diretrizes do ICNIRP (Comissão Internacional para Proteção Contra Radiações Não Ionizantes).

3 Evolução das redes de comunicação móvel e da infraestrutura destinada ao aumento da estabilidade e da velocidade nas comunicações dos dispositivos móveis.

Navegar em velocidades baixas em redes móveis ou ficar sem sinal ao passar por determinados lugares são situações corriqueiras para muita gente. Uma empresa americana, no entanto, afirma ter desenvolvido a solução: uma tecnologia de nome pCell (abreviatura para "célula pessoal"), que aproveita as interferências entre sinais e as utiliza para efetivamente criar uma "bolha" de sinal com a qualidade máxima ao redor da antena de cada dispositivo nas redondezas e que é capaz de acompanhá-lo enquanto se movimenta. O problema é que é necessário o uso de um número substancial de antenas. A contrapartida é que a pCell é formada por transmissores tão pequenos que podem ser segurados com as mãos e instalados facilmente em telhados, postes de iluminação, paredes e assim por diante.

Em quanto a evolução das redes de comunicação, devido a grandes avanços tecnológicos obtidos nas áreas de eletrônica e comunicação a surgido a quarta geração (4G) da telefonia móvel chamada de LTE sigla para *Long Term Evolution* (algo como "Evolução de Longo Prazo") que traz consigo inúmeras mudanças em sua estrutura de rede, priorizando a convergência entre as redes cabeadas e sem fio, assim como a qualquer dispositivo eletrônico e adicionando grande gama de possibilidades em ofertas e serviços. Assim como a tecnologia HSPA+ , sigla para *High Speed Packet Evolved* (algo como "Acesso a Pacotes em Alta Velocidade"), e de tecnologia "3,75G", o padrão LTE chama a atenção pelas velocidades com as quais pode trabalhar: dependendo da combinação de recursos implementados na rede e do aparelho do usuário, pode-se chegar a taxas reais de 12 Mbps para download e 5 Mbps para upload.

Para facilitar a assimilação do aspecto de velocidade, a seguir faz um comparativo entre as taxas de transmissão para diferentes tecnologias de acesso.

Tecnologia (2.5G), GPR (*General Packet Radio Service* / serviço geral de pacotes via radio), utiliza 32-48 Kbps para download e 15 Kbps para upload;

Tecnologia (2.75G), (*Enhanced Data Rates for GSM Evolution*/Taxas de Dados Ampliadas para a Evolução do GSM), utiliza 175 Kbps para download e 30 Kbps para upload;

Tecnologia (3.0G) HSPA 7.2, utiliza 1.4 Mbps para download e 700 Kbps para upload;

Tecnologia (4.0G) WiMax (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*/Interoperabilidade Mundial para Acesso de Micro-Ondas), utiliza 3-6 Mbps para download e 1 Mbps para upload;

Tecnologia (4.0G), LTE, utiliza 5-12 Mbps para download e 2-5 Mbps para upload;