

A Ionosfera.

Entre 50 e 400 km acima da superfície terrestre existe uma zona denominada "ionosfera". Contém íons e electrões livres que fazem com que algumas ondas de rádio sejam reflectidas. Esse fenómeno é essencial para a transmissão de ondas de rádio de baixa frequência a longas distâncias.

Os sinais de frequência relativamente alta passam além da ionosfera; são por isso usados para o envio de sinais aos satélites de telecomunicações situados a centenas de quilómetros acima da Terra. Essas frequências são também usadas para transmissões a curta distância no solo.

As ondas curtas são reflectidas pela ionosfera.

Os sinais de frequência relativamente baixa (ondas longas), emitidos por um transmissor, podem atingir lugares distantes por repetidas reflexões entre a ionosfera e o solo.

Um satélite de telecomunicações recebe os sinais de rádio de um lugar na Terra e retransmite-os para outro lugar. As transmissões transatlânticas são hoje feitas por este processo.

Algumas ondas de rádio viajam simplesmente através do ar, acompanhando a curvatura da Terra, não precisando, portanto, de reflectores.

