

## COMITÉ EUROPEU DE COMUNICAÇÕES

Decisão ECC  
de 1 de Dezembro de 2006  
sobre a atribuição das faixas  
1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz  
para utilização por sistemas no Serviço Móvel por Satélite,  
incluindo os acrescidos de uma  
Componente Terrestre Complementar (CGC)

(ECC/DEC/(06)09)  
(2007/98/CE)  
emendada a 5 de Setembro de 2007



**MEMÓRIA DESCRITIVA****1 INTRODUÇÃO**

Em Março de 2004, o ECC decidiu rever o quadro regulamentar para Serviço Móvel por Satélite nas faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz. Esta revisão foi levada a cabo para acomodar uma nova geração de sistemas de serviços móveis por satélite a operar nas faixas 1980-2010 MHz / 2170-2200 MHz, algumas das quais destinadas a fornecerem serviços comerciais em 2009.

**2 CONTEXTO**

A WARC-92 atribuiu espectro adicional ao Serviço Móvel por Satélite a nível global em dois pares de faixas: uma a 1610-1626.5MHz (Terra-espaço) / 2483.5-2500 MHz (espaço-Terra) e a outra a 1980-2010 MHz (Terra-espaço) / 2170-2200 MHz (espaço-Terra).

Adicionalmente, a WARC-92 identificou as faixas de frequência 1885-2025 MHz e 2110-2200 MHz para IMT-2000, incluindo 1980-2010 MHz (Terra-espaço) e 2170-2200 MHz (espaço-Terra) para a componente de satélite do IMT-2000.

A fim de ir ao encontro da crescente procura no mercado de telecomunicações móveis, a WRC-2000 identificou espectro adicional para IMT-200 na gama de frequência 2500-2690 MHz, e a possibilidade de utilização das faixas de frequência 2500-2520 MHz e 2670-2690 MHz para a componente de satélite, como consta em *decide 2* da Resolução 225 (Rev.WRC-03). Em 2005 o ECC adoptou a Decisão ECC/DEC/(05)05, que designa estas 2x20 MHz para a componente terrestre do IMT-2000 na Europa. A mesma Decisão do ECC reconhece a necessidade de faixas de Serviço Móvel por Satélite excedentes na gama 1-3 GHz para o desenvolvimento de Serviços Móveis por Satélite inovadores.

Em 1997, foi elaborado na CEPT um plano regulamentar aplicável aos Serviços de Comunicações Pessoais por Satélite (S-PCS). As quatro Decisões da CEPT, que continham a base para a autorização de sistemas S-PCS na Europa, foram:

- Decisão ERC 97(03) relativa à Utilização Harmonizada do Espectro para Serviços de Comunicações Pessoais por Satélite (S-PCS) a operar nas faixas 1610-1626.5 MHz, 2483.5-2500 MHz, 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz;
- Decisão ERC 97(04) relativa às Disposições Transitórias para o Serviço Fixo e Serviço Móvel por Satélite nas faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz de forma a Facilitar a Introdução Harmonizado e o Desenvolvimento do Serviço de Comunicações Pessoais por Satélite;
- Decisão ERC 97(05) sobre a Livre Circulação, Utilização e Licenciamento de Estações Terrestres Móveis de Serviços de Comunicações Pessoais por Satélite a operar nas faixas 1610-1626.5 MHz, 2483.5-2500 MHz, 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz na CEPT; e
- Decisão ECTRA (97)02 sobre a Harmonização das Condições de Autorização e Coordenação de Procedimentos no campo dos Serviços de Comunicações Pessoais por Satélite (S-PCS) na Europa a operar nas faixas 1610-1626.5 MHz, 2483.5-2500 MHz, 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz.

Em 2004 foram propostos vários sistemas móveis por satélite a operar nas faixas de 2GHz, tendo em vista a oferta de variedade de serviços, tais como conectividade móvel ubíqua ponto a ponto, radiodifusão/transmissão múltipla para terminais portáteis, serviços de segurança (alerta de população e apoio a salvamentos), compilação de dados, rastreio de frotas, etc. A maioria dos sistemas propostos baseia-se numa infra-estrutura terrestre para aumentar a cobertura em zonas de sombra. Deve notar-se que ocorreram desenvolvimentos semelhantes na Ásia e na América do Norte, onde foram instituídos quadros regulamentares apropriados. Nesta Decisão, esta infra-estrutura terrestre a operar nas faixas 1980-2010 / 2170-2200 MHz é designada de Componente Terrestre Complementar (CGC - *Complementary Ground Component*).

O conjunto de decisões de 1997 cobre as faixas 1.6/2.4 GHz e 2 GHz. As faixas 1.6/2.4 GHz estão ocupadas por sistemas móveis por satélite operacionais que oferecem serviços comerciais.

Existe uma série de razões pelas quais o referido conjunto de Decisões não é apropriado para novos sistemas destinados a operar nas faixas de frequência 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz:

- A aplicabilidade do conjunto de Decisões de 1997 a sistemas que entraram em uso a partir de Janeiro de 2001 não é clara.
- O conjunto de Decisões da CEPT de 1997 é aplicado apenas aos sistemas S-PCS. Eventuais novos serviços podem não se ajustar à definição de S-PCS. Assim, é necessário alargar o âmbito de forma a enquadrar um número de aplicações mais extenso.
- Os acordos na divisão de faixas contidos no enquadramento de 1997 para as faixas de 2 GHz poderão ir contra uma abordagem tecnologicamente neutra do regulamento.
- O uso de uma componente terrestre complementar para sistemas móveis por satélite não foi contemplado em 1997.

Os sistemas móveis por satélite recentes e inovadores com componentes terrestres complementares tem dois objectivos:

- Acesso universal ao serviço através da remoção da restrição resultante da falta de disponibilidade de sinal de satélite em zonas de sombra.
- Aumentar a utilização eficaz do espectro. Nos últimos anos, a procura de espectro para novos serviços de comunicação nas “faixas móveis” abaixo dos 3 GHz tem aumentado drasticamente, o que resulta num pressão acrescida para uma utilização mais eficaz do espectro.

Seguidamente, descrevem-se algumas arquitecturas de rede diferentes através de exemplos baseados em sistemas em desenvolvimento ou já em operação comercial.

Um exemplo, é o caso em que estações terrestres disponibilizam uma extensão da mesma informação transportada no sistema móvel por satélite, através da interligação directa com o sistema móvel por satélite, utilizando assim as mesmas frequências que o satélite, para áreas onde bloqueios ou outros factores causariam, de outro modo, uma recepção insatisfatória do sistema móvel por satélite. Este tipo de implementação técnica é utilizado na faixa 2320-2345 MHz nos EUA com os sistemas XM-Radio (OSG) e Sirius Radio (N-OSG). Nestes casos não há ligação de retorno.

Uma variação deste exemplo é o caso do MBSAT lançado em Abril de 2004, que opera na faixa 2.5 GHz no Japão e na Coreia, onde a informação é transmitida às estações terrestres nas bandas Ku e não directamente na faixa 2.5 GHz.

Um exemplo no âmbito da CEPT é o possível uso de repetidores terrestres em sistemas S-DAB a operar na faixa 1452-1492 MHz, cobertos pela Directiva ECC DEC(03)02. Neste caso, as estações terrestres são utilizadas para propagar a mesma informação transportada pelo satélite, mas sem utilizar necessariamente as mesmas frequências que a estação espacial. O sistema E-SDR (Rádio Digital Europeu por Satélite) planeia operar nesta faixa com repetidores terrestres, de acordo com esta configuração.

Entre os sistemas que operam nos dois sentidos, Terra-espaço e espaço-Terra, estão a ser desenvolvidas diferentes arquitecturas. As que se encontram em desenvolvimento nos Estados Unidos utilizam estações terrestres adicionais (Componentes Terrestres Auxiliares – ATC – no Regulamento FCC) a operar em frequências nas faixas do Serviço Móvel por Satélite de (1.5/1.6 GHz, 2 GHz ou 1.6/2.4 GHz) que foram atribuídas especificamente ao sistema móvel por satélite. Alguns desses sistemas devem iniciar a operação comercial nas faixas de 2 GHz antes de Novembro de 2007. Assim, de modo a otimizar a utilização do espectro, toda a informação transportada pelos ATC não necessita de passar pela estação espacial.

### **3 REQUISITOS PARA UMA DECISÃO DO ECC**

O ECC reconhece que um quadro regulamentar harmonizado para a implementação de Serviço Móvel por Satélite nas faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz será benéfico para operadores de satélite e fabricantes, e irá beneficiar o público através da disponibilização de novos serviços inovadores.

O ECC reconhece que, para o Serviço Móvel por Satélite se desenvolver, é necessário dar confiança aos fabricantes e operadores para fazerem o investimento necessário. Os sistemas de satélite, em particular, requerem um investimento inicial elevado o que só é alcançável se existir uma perspectiva de longo prazo a nível do quadro regulamentar.

O ECC acredita que a natureza transnacional dos serviços por satélite requer a utilização harmonizada das faixas de frequência em causa através de toda a CEPT, e que o compromisso dos membros da CEPT na implementação desta Decisão irá fornecer um enquadramento claro às Autoridades Reguladoras Nacionais e aos operadores no sentido de possibilitar a implementação destes serviços por satélite.

A questão da coordenação transfronteiriça de frequências entre duas redes CGC e entre a CGC e estações terrestres a operar em faixas adjacentes está fora do âmbito desta Decisão e será abordada pelo ECC em trabalhos futuros, consoante seja necessário.

Esta Decisão do ECC cria as disposições necessárias para a atribuição e as condições de utilização das faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz por sistemas no Serviço Móvel por Satélite, incluindo os acrescentados de uma componente terrestre complementar.

**Decisão ECC  
de 1 de Dezembro de 2006**

**sobre a atribuição das faixas  
1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz para utilização por sistemas no Serviço Móvel por Satélite,  
incluindo os acrescidos de uma Componente Terrestre Complementar (CGC)**

**(ECC/DEC/(06)09)**

**(2007/98/CE)**

**emendada a 5 de Setembro de 2007**

As especificações técnicas dadas nesta decisão ECC são compráveis com aquelas dadas na Decisão CE nº (2007/98/CE). Os Estados Membros e, se aprovados pelo Comité Conjunto EEA, a Islândia, o Liechtenstein e Noruega estão obrigados a implementar esta Decisão.

“A Conferência Europeia das Administrações Postais e Telecomunicações,

*considerando*

- a) que a WARC-92 atribuiu as faixas 1980-2010 MHz (Terra-espaço) e 2170-2200 MHz (espaço-Terra) ao Serviço Móvel por Satélite a título co-primário com serviços fixos e móveis;
- b) que no Relatório 25<sup>1</sup> do ERC se indica que a principal utilização esperada a partir de 2008 nas faixas 1980-2010 MHz / 2170-2200 MHz se refere a aplicações no serviço Móvel por satélite, incluindo a componente de satélite do IMT-2000;
- c) que a CEPT adoptou em 1997 um conjunto de Decisões do ERC e do ECTRA relativos a sistemas por satélite a disponibilizar o Serviço de Comunicações Pessoais por Satélite (S-PCS) cobrindo, *inter alia*, as faixas mencionadas em *considerando a*);
- d) que o *considerando r*) da Decisão ECC DEC(05)05 menciona que o Serviço Móvel por Satélite , incluindo a componente satélite do IMT-2000, irão necessitar, *inter alia*, das faixas 1980-2010 MHz / 2170-2200 MHz para o seu desenvolvimento e para suportar serviços móveis por satélite inovadores;
- e) que existe a necessidade de ajustar o conjunto regulamentar mencionado em *considerando c*), por uma série de razões, incluindo a introdução de disposições nas faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz para facilitar a implementação de sistemas móveis por satélite, os quais podem incorporar uma componente terrestre complementar (CGC);
- f) que o período de tempo mencionado na condição 5 do Anexo 1 pode ser difícil de concretizar em determinadas circunstâncias;
- g) que a compatibilidade de faixas adjacentes entre sistemas móveis por satélite nas faixas 1980-2010 MHz / 2170-2200 MHz e sistemas terrestres do serviço móvel em faixas inferiores a 1980 MHz e entre 2010 e 2170 MHz deve ser devidamente considerada;
- h) que a utilização das faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200MHz por sistemas móveis por satélite está sujeita a disposições de coordenação no âmbito do Regulamento das Radiocomunicações;
- i) que, de acordo com o disposto no Regulamento das Radiocomunicações da UIT, a utilização das faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz pelo Serviço Móvel por Satélite está aberto a qualquer tipo de tecnologia e qualquer tipo de órbita de satélite;

---

<sup>1</sup> A Tabela Europeia de atribuição e utilização de Frequências cobre a gama de frequência de 9 kHz a 275 GHz.

- j) que a utilização das faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz pelos sistemas móveis por satélite está sujeita à coordenação de frequências com o serviço fixo, e que a migração das estações de serviço fixo das faixas em causa é abordada pela Resolução 716 (Rev.WRC-2000) (ver RR No. 5.389A) e, conforme aplicável, pela Decisão ECC DEC(06)10;
- k) que a Decisão ERC DEC/(97)04 relativa à migração dos sistemas de serviços fixos das faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz foi largamente implementada e que esta Decisão do ERC foi desactualizada pela decisão ECC DEC(06)10 sobre “*disposições transitórias para o Serviço Fixo e sistemas táctico de feixes hertzianos nas faixas 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz para a facilitar a introdução harmonizada e o desenvolvimento de sistemas no Serviço Móvel por Satélite, incluindo os acrescidos de uma Componente Terrestre Complementar*”;
- l) que a operação em co-frequência de sistemas móveis por satélite e sistemas móveis terrestres tem sido estudado em faixas de frequência semelhantes no seio do ECC e provou-se inviável (ver Relatório ECC 45) a não ser que haja distâncias de separação, na ordem das centenas de km, entre as respectivas áreas de serviço;
- m) que, para os países membros da UE/EFTA, tais redes ou sistemas devem observar a Directiva R&TTE;

#### DECIDE

1. que as faixas de frequência 1980-2010 MHz (Terra-espaço) e 2170-2200 MHz (espaço-Terra) estão designadas para sistemas de Serviço Móvel por Satélite ;
2. que estes sistemas móveis por satélite podem incorporar uma Componente Terrestre Complementar (CGC)
3. que, no âmbito desta Decisão do ECC, a CGC é definida da seguinte forma:
  - a CGC é uma parte integrante do sistema móvel por satélite e consiste na utilização das estações terrestres em locais fixos para melhorar a disponibilidade do sistema móvel por satélite em zonas em que a comunicação com uma ou mais estações espaciais não pode ser assegurada com a qualidade pretendida. A CGC usa as mesmas partes das faixas de frequência do Serviço Móvel por Satélite (1980-2010 / 2170-2200 MHz) conforme autorizadas para a(s) estação(ões) espacial(is) associada(s);
4. que os sistemas móveis por satélite que integram uma CGC devem cumprir as condições indicadas no Anexo 1;
5. que os sistemas móveis por satélite a operar de acordo com esta Decisão devem garantir a compatibilidade com sistemas terrestres a operar no serviço móvel nas faixas adjacentes inferiores a 1980 MHz e entre 2010 MHz e 2170 MHz;
6. que os sistemas móveis por satélite a operar de acordo com esta Decisão devem assegurar que as interferências entre um sistema por satélite a implementar a CGC e outro sistema móvel por satélite sejam devidamente analisadas durante a coordenação entre sistemas, tomando em consideração estudos relevantes da CEPT, incluindo a avaliação de emissões indesejadas;
7. que esta Decisão entre em vigor a 1 de Dezembro de 2007;
8. que a data de referência para a implementação desta Decisão será 1 de Junho de 2007;
9. que as administrações da CEPT devem comunicar as medidas nacionais de implementação desta Decisão ao Presidente do ECC e ao Gabinete quando a Decisão estiver implementada a nível nacional.”

#### Nota:

Consulte o sítio Web do Gabinete ([www.ero.dk](http://www.ero.dk)) em “*Documentation / Implementation*” para verificar a situação actual da implementação desta e de outras Decisões do ECC.

## ANEXO 1

### **Condições para os sistemas móveis por satélite que incorporam componentes terrestres complementares**

- 1) A faixa de frequência a ser utilizada pela CGC de um sistema por satélite específico deve ser acomodada nas mesmas partes da faixa de frequência utilizada pela componente de satélite do sistema por satélite.
- 2) A utilização da CGC não deve aumentar a necessidade de espectro da componente de satélite desse sistema móvel por satélite.
- 3) A CGC só deve ser implementada em áreas geográficas onde as estações terrenas móveis do serviço móvel por satélite associado estiver igualmente autorizado a operar.
- 4) Deve ser utilizada a mesma direcção de transmissão pela CGC e pelo componente de satélite, de forma a diminuir o número e a complexidade de questões de compatibilidade.
- 5) A CGC não deve operar independentemente do sistema de gestão de rede/recurso do satélite.
- 6) Em caso de falha do segmento de satélite, este deve ser restabelecido assim que possível e nunca mais de 18 meses após a referida falha, excepto nos casos devidamente justificados por considerações baseadas em razoabilidade e/ou proporcionalidade. Caso contrário, a CGC cessa a operação.
- 7) Deve ser assegurada a compatibilidade com sistemas operacionais de IMT-2000/UMTS terrestre em faixas adjacentes.