



Sistemas de Radiodifusão Sonora Digital Terrestre



Evolução

Sistemas
analógicos

Sistemas
híbridos

Sistemas
digitais

Estúdio analógico

Estúdio digital ▶

Estúdio digital

Transmissor analógico

Transmissor analógico

Transmissor digital

Receptor analógico

Receptor analógico

Receptor digital



Estúdio Digital



Por que digitalizar a radiodifusão sonora?



Vantagens da radiodifusão digital

⇒ Melhor qualidade

- **Recepção de melhor qualidade** – os sistemas digitais são mais robustos que os sistemas analógicos em relação aos distúrbios a que estão sujeitas as transmissões radioelétricas, incluindo os que afetam a recepção móvel.
- **Áudio de melhor qualidade** – técnicas digitais de compressão de áudio e esquemas de modulação digital com alta eficiência espectral possibilitam a transmissão de sinais de áudio com melhor qualidade do que as propiciadas pelos sistemas analógicos.



monstração da qualidade do rádio digital



http://www.ibequity.com/hdradio/hdradio_experience.htm



DIGITAL radio mondiale
Revitalizing Radio in Markets Worldwide

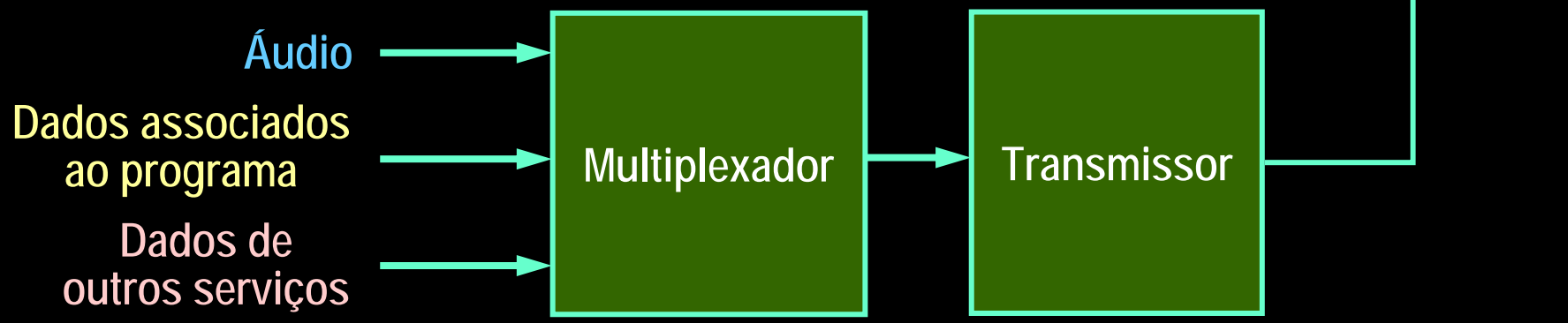


<http://www.drm.org/system/audiosamples.php>



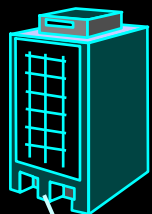
Vantagens da radiodifusão digital

➔ **Maior potencial e flexibilidade no oferecimento de outros serviços, além do serviço de áudio.**



Diversidade de serviços

Provedor de serviços

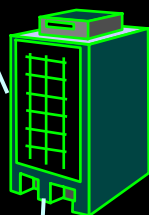


Informações

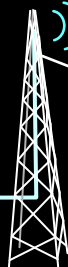


Trânsito, previsão do tempo, bolsa de valores, aeroportos, e-commerce, esportes ...

Estúdio de rádio



Transmissor

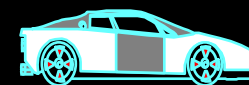


Difusão de Áudio



Transmissão de dados

11000100111001



Laptops



PDA's



Vantagens da radiodifusão digital

- ⇒ **Flexibilidade na configuração dos parâmetros de transmissão (relativos a qualidade do áudio e robustez) em função do tipo de cobertura desejada.**
- ⇒ **Economia de potência na transmissão.**
- ⇒ **Uso mais eficiente do espectro radioelétrico.**



Desvantagens da radiodifusão digital

⇒ Custo da mudança:

- ⇒ Os radiodifusores terão que comprar novos moduladores e aqueles que tiverem transmissores antigos terão também que substituí-los ou pelo menos modificá-los.
- ⇒ Os ouvintes terão que comprar novos receptores.



Radiodifusão sonora digital terrestre – Sistemas existentes

**AM IBOC
HD Radio**

DRM

ISDB-T_{SB}

**FM IBOC
HD Radio**

**Eureka 147
DAB**

IBOC: In-Band On-Channel

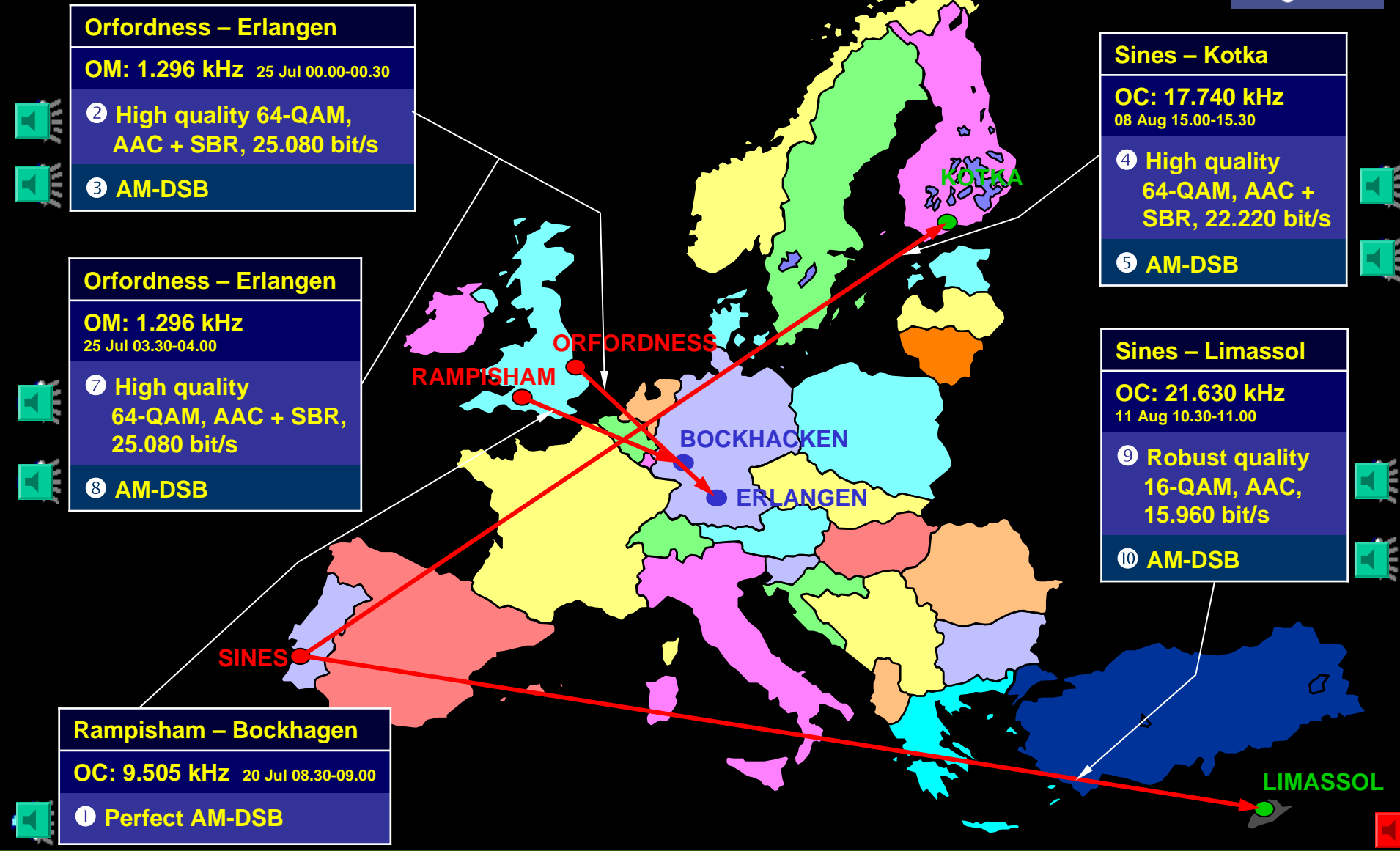
DRM: Digital Radio Mondiale

DAB: Digital Audio Broadcasting

ISDB-T_{SB}: Integrated Services Digital Broadcasting
– Terrestrial Sound Broadcasting



Comparação de qualidade entre a radiodifusão analógica AM e a radiodifusão digital DRM



Comparação de qualidade entre a radiodifusão analógica e a radiodifusão digital IBOC



	<u>FM</u>		<u>AM</u>
	Classic Rock		Big Band
	Contemporary (1)		Classical
	Contemporary (2)		Jazz
	Contemporary (3)		Oldies
	Country		Talk
	Dance		
	Jazz [instrumental]		
	Jazz [singing]		
	Urban		



DRM – 26 MHz – Brasília

A/64-QAM/0,5/40,9 kbps

