



1º ENCONTRO DE PROFISSIONAIS DE WEBRADIOS BRASILEIRAS

TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO

DO ESTÚDIO AO PLAYER DO SEU OUVINTE

PRIMEIROS PASSOS

- PLANEJAR COMO SERÁ A SUA EMISSORA (AO VIVO OU GRAVADA)
- ESTUDAR SEUS CONCORRENTES (QUAL TECNOLOGIA USAM, QUAL ALCANCE)
- QUAL SERÁ O SEU PÚBLICO (MOBILE, DESKTOP, BANDA LARGA, 3G, 4G)



ENTENDENDO O STREAMING

- CODECS:

A palavra **Codec** vem de **CO**dificação e **DE**Codificação, ou seja, eles traduzem um arquivo ou um fluxo de dados que originalmente seria muito grande pra ser compartilhado ou executado em conteúdo bem menos pesado.

A diferença entre os Codecs está em como seus elementos são comprimidos ou descomprimidos. Por exemplo, uns apenas resumem ao máximo o tipo de conteúdo que não precisa da qualidade máxima. Outros fazem isso com o mínimo de perdas possível e alguns variam de acordo com a necessidade, como nos momentos de silêncio de um áudio, que não necessitam de compressão de som.

- ENCODERS & DECODERS:

Os Encoders são softwares ou hardwares que fazem todo o processo de compressão do áudio para o streaming.

Já os Decoders são os softwares ou hardwares que realizam todo processo de decodificação, ou seja, conseguem reproduzir o áudio que foi requisitado, desde que tenha o Codec necessário para realizar tal tarefa.



EXEMPLOS DE ENCODERS PARA STREAMING

SAMCAST
Spacial Audio

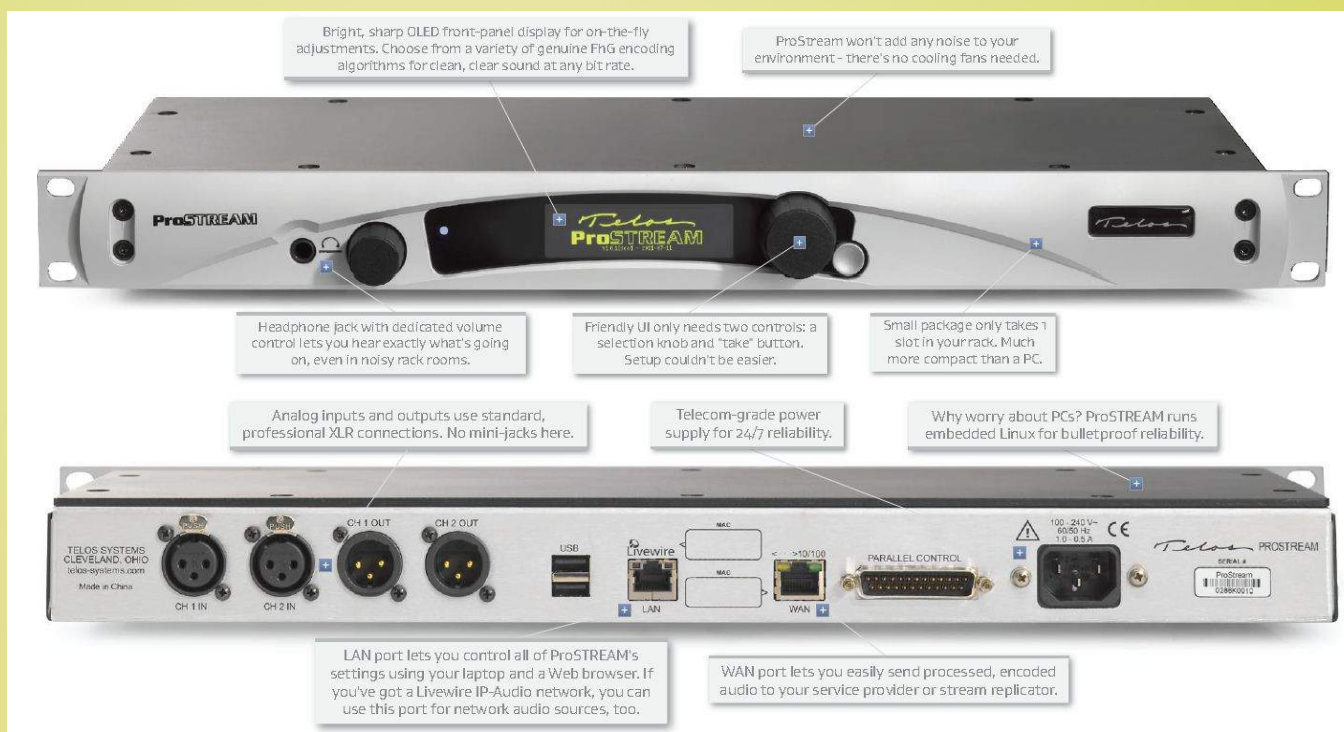
The screenshot displays the SAMCAST software interface, which is divided into three main sections:

- Statistics:** Shows stream time (0d, 05:18:24), current listeners (799), and peak listeners (1174). It includes a graph of listener activity and a menu for adding, deleting, or refreshing the viewer list.
- Encoders:** A table listing active encoders with columns for ID, Viewers, High, Format, Bitrate, Server, Status, and Details. Two encoders are shown: one in AAC format and one in WMA9 format.
- Sound Processing:** A detailed DSP control panel with sections for Equalizer, AGC (Gated AGC), DSP (Stereo expander, Bass EQ), and a 5 Bands processor. It features various sliders and buttons for adjusting audio quality and processing.



EXEMPLOS DE ENCODERS PARA STREAMING

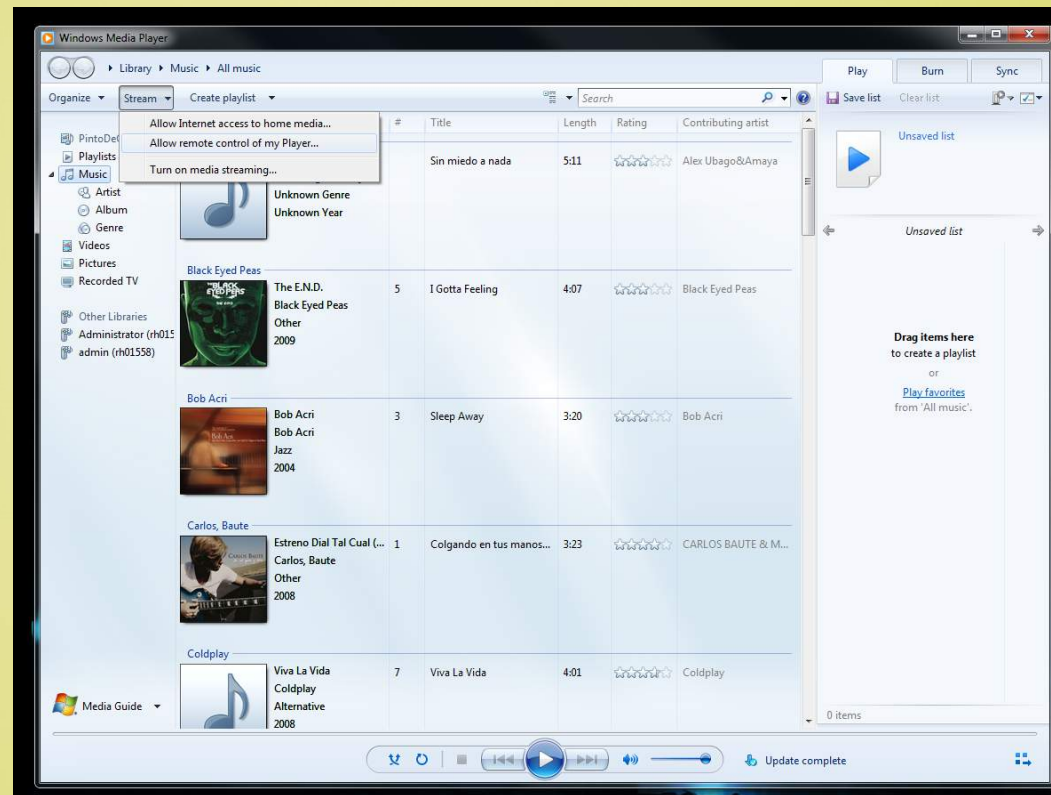
PROSTREAM
Telos



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO] **EPWBR**

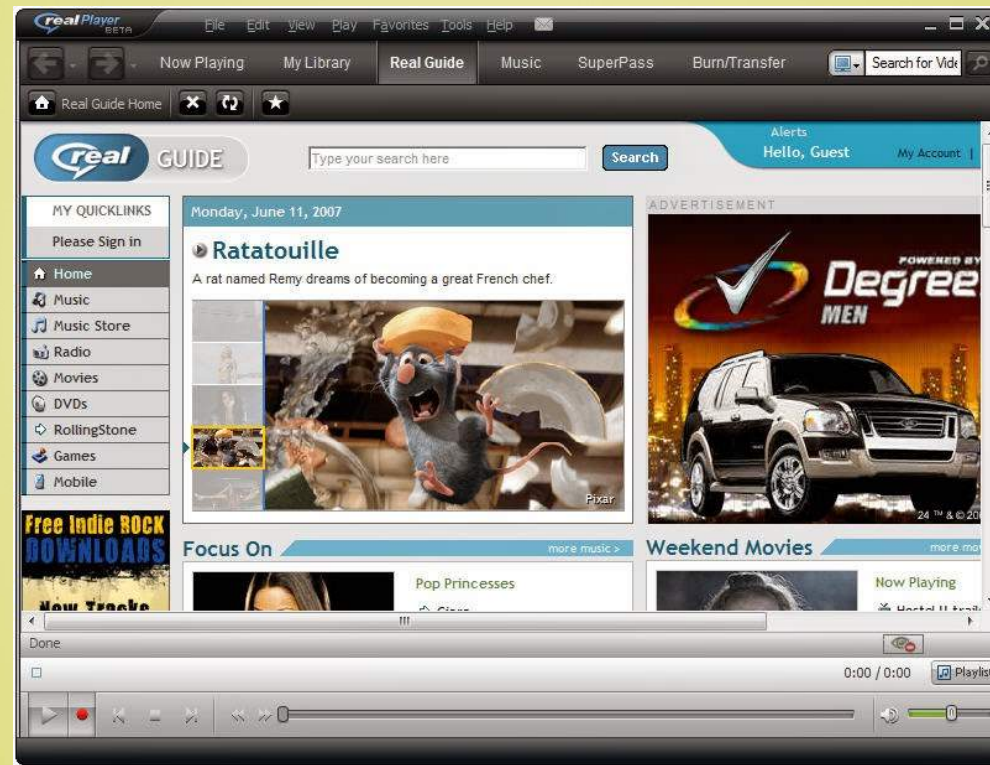
EXEMPLOS DE DECODERS

WINDOWS MEDIA PLAYER *Microsoft*



EXEMPLOS DE DECODERS

REAL PLAYER
Real Networks



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO] **EPWBR**

EXEMPLOS DE DECODERS

WinAmp
Radionomy



EXEMPLOS DE DECODERS

SOUNDBRIDGE

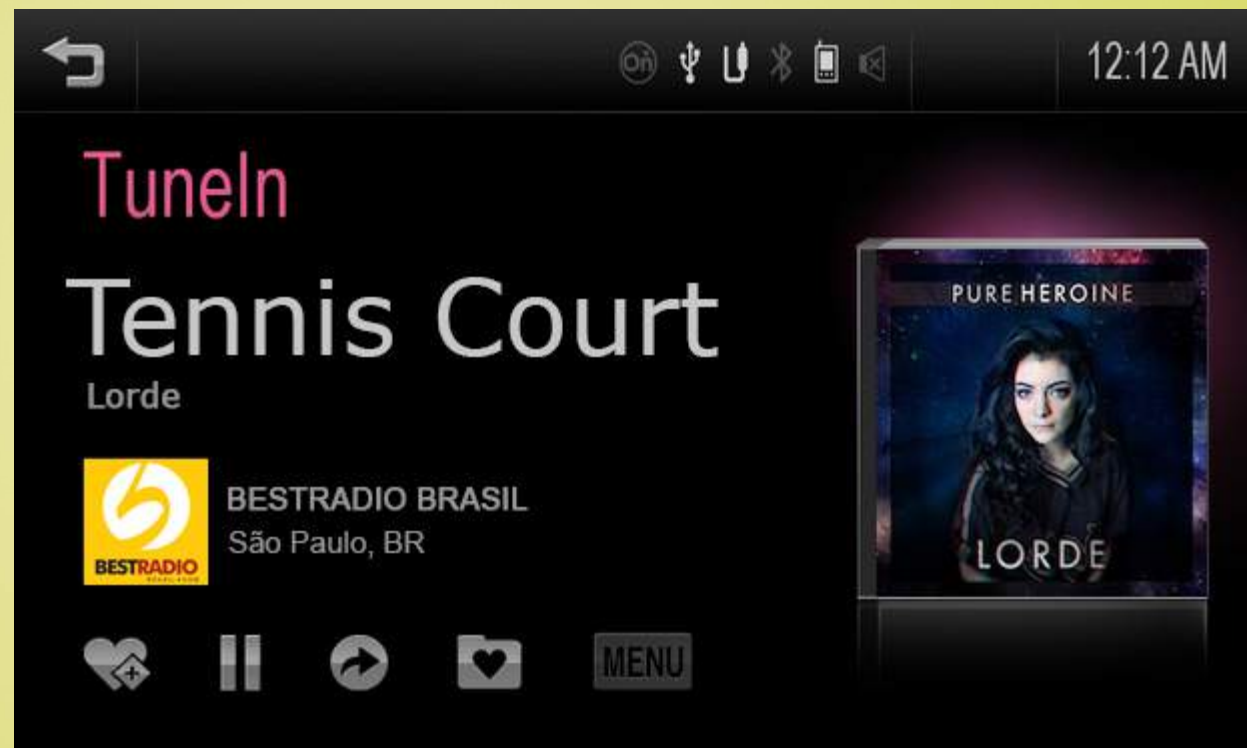
Roku Labs



EXEMPLOS DE DECODERS

TUNEIN (carro)

MyLink - Chevrolet



VAMOS ENTENDER MAIS SOBRE STREAMING

- LATÊNCIA:

É o tempo entre um acontecimento e o momento em que esse acontecimento se torna perceptível aos ouvintes. Podemos chamar também de Delay.

- SERVIDORES:

Quando se faz o streaming de uma rádio, gera-se todo o fluxo de dados do ponto de origem (estúdio da rádio, por exemplo) para um servidor específico dentro de algum datacenter.

Quanto **menor a distância** da geradora de dados até ao datacenter, **menor será o tempo de latência.**



FORMATOS DE STREAMING

- STREAMING ON DEMAND

É aquele tipo de streaming em que o ouvinte escolhe quando e o que quer ouvir.

Várias emissoras de rádio já utilizam o método de streaming on demand em seus programas. E isso é muito legal! Não é porque está gravado que deixa de ser rádio.

Rádio UOL, Sonora, Spotify, Last.FM são exemplos de jukebox (playlists).

NÃO CONSIDERAMOS RÁDIO EM SUA ESSÊNCIA.



FORMATOS DE STREAMING

- STREAMING LIVE

É o fluxo de dados sendo transmitidos a partir da emissora para o datacenter, em tempo real. O tão conhecido (e verdadeiro) **Rádio Ao Vivo**.

Mesmo se sua emissora tiver programas gravados que vão ao ar em tempo real, em um fluxo de dados contínuo, essa transmissão pode ser considerada "ao vivo".

BestRadio Brasil, Rede Blitz, Rádio Tom Social, Coca-Cola FM, Rádio Tang, são rádios **nativas na web**. Foram criadas nessa plataforma e possuem o padrão similar ao rádio convencional.



POR DENTRO DO ESTÚDIO

As rádios profissionais que estão na web, tem uma metodologia similar ao rádio convencional. Elas possuem um local físico, estúdio do ar, profissionais envolvidos e, claro, isso demanda investimento financeiro.

Para ser uma rádio profissional na web, não é necessário ter o microfone ou console de última geração. Basta ter os requisitos mínimos para poder entregar um produto (no caso a programação) de qualidade.

Já entrou em um estúdio de qualquer emissora, AM ou FM? Na web, é a mesma coisa.

A **diferença técnica** entre AM/FM e WEB é que na WEB temos um **cabo de rede** ao invés de um transmissor com uma torre.



POR DENTRO DO ESTÚDIO

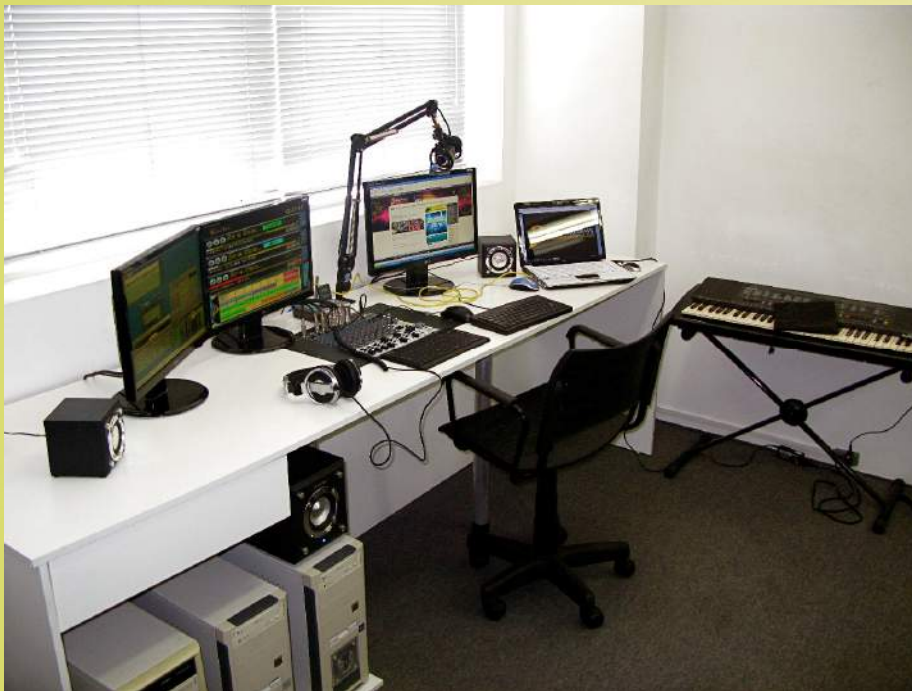
BestRadio Brasil em 2008



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO]  EPWBR

POR DENTRO DO ESTÚDIO

BestRadio Brasil em 2010



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO] 

POR DENTRO DO ESTÚDIO

BestRadio Brasil (atualmente 2014)



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO] 

ELEMENTOS PARA UMA RÁDIO NA INTERNET

Como já foi dito anteriormente, o estúdio do ar recomendado para uma rádio web profissional, segue os mesmos moldes de uma rádio convencional:

- Link de Internet dedicado (pelo menos o triplo de banda de upload que você vai usar)
- Mesa de áudio ou console broadcast
- Processador de áudio
- Bons microfones
- Retornos de áudio para o estúdio
- Pelo menos 02 computadores dedicados (um para streaming e outro para automação)
- 01 ou 02 Nobreaks com boa capacidade de gerenciamento de energia
- Software de automação e gestão da emissora (capaz de integrar com a web ou gerar meta-dados para o encoder)



JÁ CONSEGUI MONTAR MINHA RÁDIO. E AGORA?

O maior desafio não é montar uma rádio web profissional. É mantê-la no ar.

Depois que ela for ao ar pela primeira vez, sua vida como gestor de uma emissora online nunca mais será a mesma.
Dono de rádio web = vida de médico (24/7)

Fazer periodicamente manutenção nos servidores e também nos equipamentos do estúdio.
Desde uma simples desfragmentação de disco até o gerenciamento de arquivos de LOGs no datacenter.

Saber encarar os problemas do dia-a-dia:

- Link down, problemas com as operadoras de telecomunicação (tenha sempre um link reserva de operadora diferente para uma emergência);
- Problemas com o datacenter contratado (sim, o datacenter pode ter problemas também);
- Problemas de rotas e backbone (principalmente se o servidor estiver fora do Brasil)



RECAPITULANDO...

- Saber o tipo de rádio que será feita (ao vivo ou gravada).
- Definir a tecnologia a ser usada e quais players estarão aptos a receber seu streaming.
- Fazer investimento em local físico. Estúdio, softwares e equipamentos mínimos necessários.
- Encarar os problemas do dia-a-dia. Quedas de link, alta latência, etc.
- Montar não é o grande desafio. Mantê-la no ar é o segredo.

Rádio não é brinquedo.
Nem na **Web**.



OBRIGADO!

David Jill
CEO & Diretor de Programação
BESTRADIOBRASIL.COM

email: david@bestradiobrasil.com
facebook: [fb.com/detonex](https://www.facebook.com/detonex)
twitter: twitter.com/davidjill



[TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO] **EPWBR**