



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Geração e Transmissão de Transport Streams no Padrão SBTVD
<b>Autor</b>	BRUNO ENDRES FORLIN
<b>Orientador</b>	ALTAMIRO AMADEU SUSIN

# **Geração e Transmissão de Transport Streams no Padrão SBTVD**

**Bruno Endres Forlin**

**Orientador: Altamiro Amadeu Susin**

**Departamento de Engenharia Elétrica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

O Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD) é um padrão técnico de difusão de conteúdo digital (áudio, vídeo e dados) criado e utilizado no Brasil baseado no padrão japonês conhecido como ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial*). A transmissão desse conteúdo é realizada na forma de uma sequência de bits, o chamado *Transport Stream* (TS). A estrutura deste pacote está descrita na norma ISO/IEC 13818-1, a qual foi estudada juntamente com a brasileira ABNT NBR15603.

O presente trabalho tem por objetivo a criação de uma ferramenta capaz de montar Transport Streams com múltiplos programas no padrão brasileiro. O desenvolvimento do projeto será realizado em uma ferramenta já existente, adaptando-a para se encaixar às necessidades. Partindo de trabalhos anteriores realizados no laboratório, o *software* FFmpeg foi escolhido, visto que ele possui as funções necessárias para o projeto, como codecs de áudio e vídeo, além da capacidade de multiplexar os arquivos.

Para a adaptação do *software* foi necessário entender a ferramenta FFmpeg, escrita em linguagem C, dado que a mesma já lidava com esse fluxo de dados. Reproduzindo algumas funções já existentes dentro do código, foi possível alocar um espaço apropriado para cada serviço no TS e a segmentação apropriada dos serviços. Foram especificados três perfis de transmissão, que aceitam a composição de até cinco programas simultaneamente com diferentes resoluções. O ajuste e a criação de parâmetros de entrada para a função, chamada na linha de comando, requereu o desenvolvimento de novas opções de entrada (AV\_OPT\_FLAG\_ENCODING\_PARAM). O aumento na taxa de dados utilizados na geração do TS acarretaram na necessidade de modificar as taxas do buffer que antecede o multiplexador, evitando o aumento na taxa de multiplexação, que é fixa para a transmissão. Ainda há a necessidade de implementar a *Event Information Table* (EIT), tabela que dita o atual estado de exibição do programa (*present/following*), que deve ser incluída em cada programa no TS.

Após a finalização das implementações, começará o estudo de integração com a placa de transmissão DTU-215 da Dektec. Como trabalho futuro, se contempla a viabilidade de criação de uma interface gráfica que facilite o uso da ferramenta, tanto na geração de arquivos e na transmissão, quanto em um modelo mais customizável dos perfis de transmissão.