

ASSUNTO:FORMATO PADRÃO DE ENTREGA DE CONTEÚDO
AUDIOVISUAL EM ALTA DEFINIÇÃO**APROVAÇÃO:**Resolução DIREX nº
079/2014, de 19/05/2014**VIGÊNCIA:**

05/06/2014

**NORMA DE FORMATO
PADRÃO DE ENTREGA DE
CONTEÚDO AUDIOVISUAL
EM ALTA DEFINIÇÃO
- NOR 704**

SUMÁRIO

1.	FINALIDADE	02
2.	ÁREA GESTORA.....	02
3.	CONCEITUAÇÃO	02
4.	COMPETÊNCIAS	02
5.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	03
6.	FORMATO DE GRAVAÇÃO	03
7.	RECURSOS DE ACESSIBILIDADE	04
8.	PADRÃO DE ÁUDIO	04
9.	PADRÃO DE IMAGENS E SONS	05
10.	DISPOSIÇÃO DO CONTEÚDO NAS MÍDIAS	09
11.	LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	10
12.	DISPOSIÇÕES GERAIS	11

1. FINALIDADE

Estabelecer padrão técnico de entrega de material em áudio e vídeo para Televisão, entregue para a Empresa Brasil de Comunicação S.A. – EBC.

2. ÁREA GESTORA

Diretoria de Geral

3. CONCEITUAÇÃO

3.1 RECURSOS DE ACESSIBILIDADE

Recursos que ao serem acionados no televisor possibilitam a utilização dos meios de comunicação, produtos e serviços, por pessoa com deficiência.

3.1.1 AUDIODESCRIÇÃO

É a narração, em língua portuguesa, integrada ao som original da obra audiovisual, contendo descrições de sons e elementos visuais e quaisquer informações adicionais que sejam relevantes para possibilitar a melhor compreensão desta por pessoas com deficiência visual e intelectual.

O canal de áudio de audiodescrição é um canal de áudio que contém a trilha de diálogos e som original (áudio principal original) e deve conter nos intervalos da narração e diálogos o áudio narrador da audiodescrição (o áudio principal original e áudio de audiodescrição devem estar corretamente mixados de forma não concorrente, em níveis corretos e compreensíveis).

O canal de áudio de audiodescrição é acionado opcionalmente no receptor de televisão. Deve estar conforme as normas técnicas brasileiras vigentes.

3.1.2 CLOSED CAPTION (LEGENDA OCULTA)

Corresponde a transcrição, em língua portuguesa, dos diálogos, efeitos sonoros, sons do ambiente e demais informações que não poderiam ser percebidos ou compreendidos por pessoas com deficiência auditiva.

O *Closed Caption* é acionado opcionalmente no receptor de televisão e deve estar conforme as normas técnicas brasileiras vigentes.

4 COMPETÊNCIAS

4.1 Cabe a Diretoria Geral prover as condições para o prosseguimento da presente norma em suas áreas;

4.2 Compete à Área de Engenharia da EBC definir os parâmetros técnicos utilizados nesta norma, atualizando sempre que necessário.

4.3 Compete as demais Áreas de Produção, Jornalismo, Operações a correta utilização e a fiscalização junto a produções internas e no recebimento de produções recebidas de produtores e emissoras externas.

5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5.1 Todo o conteúdo audiovisual entregue para a EBC – Empresa Brasil de Comunicação deve obedecer ao padrão de características técnicas em mídia digital HD (High Definition - Alta Definição) estabelecido nesta norma.

6. FORMATO DE GRAVAÇÃO

6.1 O material deverá ser entregue no seguinte formato:

I - **Padrão de gravação:** XDCAM HD422;

II - **Codificação:** MPEG-2 4:2:2P@HL;

III - **Resolução:** HD (*High Definition* – Alta Definição);

IV - **Relação de aspecto:** 16:9 (formato 16:9 original desde a captação sem conversões, sem barras pretas laterais ou inferior e superior);

V - **Número de pixels:** 1920x1080i;

VI - **Varredura de vídeo:** Entrelaçada;

VII - **Field dominance:** Top Field First, Upper (Odd) ou Field 2 Dominant;

VIII - **Taxa de bits:** 50Mbps;

IX - **Amostragem de cor:** 4:2:2;

X - **Frequência de quadros:** 59,94i;

XI - **Time Code:** Drop Frame (sem descontinuidades da contagem do Time Code);

XII - **Closed caption:** Padrão EIA-708;

XIII - **Tipo de mídia de gravação:** Disco Profissional XDCAM HD422;

XIV - **Capacidade mínima da mídia de gravação:** 50GB (disco modelo PFD50DLA vermelho) ou superior; e

XV - **Material Complementar:** Deve ser entregue em Disco Rígido Externo no formato ExFat e Mac OS; e

XVI – **Recursos de Acessibilidade:** Closed Caption (Legenda Oculta) com delay menor que 4 segundos em imagens ao vivo, acerto de 98% em imagens ao vivo, sem delay em imagens pré-gravadas e acerto de 100% para imagens pré-gravadas; e Audiodescrição (descrição de imagens e sons)

7. RECURSOS DE ACESSIBILIDADE

Os recursos de acessibilidade de *Closed Caption* e de Audiodescrição, quando produzidos por empresas terceirizadas especializadas, devem ser sincronizados ao material finalizado da EBC, sendo que os mesmos devem estar conformidade técnica com a norma ABNT NBR 15290.

8. PADRÃO DE ÁUDIO

8.1 O padrão de áudio do material deverá observar os seguintes níveis:

- I - **Codificação de áudio:** 24 bits @ 48kHz (24 bits de quantização e 48kHz de amostragem por canal de áudio);
- II - **Nível de referência de áudio:** -20dBFS (dB relativo ao fundo de escala digital);
- III - **Nível limite de áudio:** -10dBFS (dB relativo ao fundo de escala digital);
- IV - **Modo Dolby:** OFF (Dolby desligado);
- V - **Mixagem:** Estéreo;
- VI - **SAP (Second Audio Program):** Áudio original da produção em língua estrangeira transmitido em canais secundários;
- VII - **Loudness:** É a percepção subjetiva (efeito psico-acústico) de mudança de níveis de áudio entre cenas ou entre um bloco do programa e o intervalo. Os níveis de *Loudness* entre cenas e entre blocos e intervalo devem estar contínuos sem variações bruscas. Deve estar conforme as normas técnicas brasileiras vigentes; e
- VIII - **Áudio Multicanal:** As captações de áudio em multicanal deverão ser entregues com cópia de arquivo em formato compatível com o sistema *Pro Tools* (OMF2 ou AIFF), referenciadas em SMPTE Time Code Drop Frame, gravadas em CDs ou DVDs.

8.1 Os canais de áudio deverão observar as seguintes configurações:

8.1.1 Configuração de Mídia com Áudio Finalizado e SAP:

- I - Áudio canal 1: Canal Esquerdo (LEFT) em Língua Portuguesa;

- II - Áudio canal 2: Canal Direito (RIGHT) em Língua Portuguesa;
- III - Áudio canal 3: Canal Esquerdo (LEFT) em Língua Estrangeira Original da Produção; e
- IV - Áudio canal 4: Canal Direito (RIGHT) em Língua Estrangeira Original da Produção.

8.1.2 Configuração de Mídia com Áudio Finalizado e Audiodescrição:

- I - Áudio canal 1: Canal Esquerdo (LEFT) em Língua Portuguesa;
- II - Áudio canal 2: Canal Direito (RIGHT) em Língua Portuguesa;
- III - Áudio canal 3: Canal Esquerdo (LEFT) em Língua Portuguesa com Audiodescrição nos intervalos da narração e diálogos; e
- IV - Áudio canal 4: Canal Direito (RIGHT) em Língua Portuguesa Portuguesa com Audiodescrição nos intervalos da narração e diálogos.

8.1.3 Configuração de Mídia com Áudio Não-finalizado (Material Bruto):

- I - Áudio canal 1: Depoimentos, Locução e Voice Over;
- II - Áudio canal 2: Sons do Ambiente;
- III - Áudio canal 3: Sem áudio; e
- IV - Áudio canal 4: Sem áudio.

8.1.4 Configuração de Mídia com Áudio Internacional (Para reedição):

- I - Áudio canal 1: Mix Canal Esquerdo (LEFT);
- II - Áudio canal 2: Mix Canal Direito (RIGHT);
- III - Áudio canal 3: Diálogos e Narração;
- IV - Áudio canal 4: Músicas Canal Esquerdo (LEFT);
- V - Áudio canal 5: Músicas Canal Direito (RIGHT);
- VI - Áudio canal 6: Efeitos Canal Esquerdo (LEFT);
- VII - Áudio canal 7: Efeitos Canal Direito (RIGHT); e
- VIII - Áudio canal 8: Sons do Ambiente.

9. PADRÃO DE IMAGENS E SONS

9.1 CAPTAÇÃO DE IMAGENS

- 9.1.1 Toda a captação de imagens deve obedecer aos níveis corretos de luminância, colorimetria, exposição de luz e temperatura de cor, tornando a imagem o mais nítida, natural e real possível, proporcionando a máxima qualidade no padrão de Alta Definição.
- 9.1.2 Manter a iluminação e exposição das câmeras em nível de vídeo equivalente a 100% de variação de amplitude de sinal preto a branco.
- 9.1.3 Na seqüência de cenas devem ser mantidas as características de imagem sem variações dos padrões de saturação e fase de cor da cena original, salvo efeitos artísticos intencionais.

9.2 PREVISÃO DE *DOWNCONVERSION*

- 9.2.1 O processo de *Downconversion* é a conversão dos vídeos digitais captados em relação de aspecto 16:9 para vídeos em 4:3 (ver figura 1).
- 9.2.2 Este processo é necessário pois a distribuição da EBC ocorre em multiplataforma, ou seja, em plataformas de transmissão em HD (*High Definition* – Alta Definição) em 16:9 e em plataformas em SD (*Standard Definition* – Definição Padrão) em 4:3 (como algumas plataformas de TV Paga por Assinatura em SD, TV Analógica Terrestre e TV Analógica por Satélite).

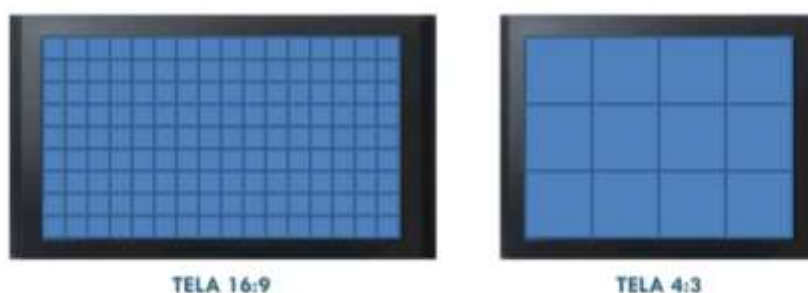


Figura 1: Diferenças de telas com relação de aspecto em 16:9 e em 4:3.

- 9.2.3 É obrigatório prever o correto enquadramento da imagem no processo de produção, visto que será realizado posteriormente na transmissão *downconversion* de HD em 16:9 para SD em 4:3 sem o uso equivocado de barras pretas em cima e em baixo (efeito *Letterbox*).
- 9.2.4 O *downconversion* de HD em 16:9 para SD em 4:3 deve ser feito com *Crop* lateral da imagem 16:9. Deve ser observado o enquadramento da cena (área de segurança 4:3 dentro do quadro 16:9) desde o início do processo de captação (ver figuras 2, 3 e 4).



Figura 2: Área de segurança 4:3 dentro da imagem 16:9.



Figura 3: Downconversion Correto: Imagem convertida de 16:9 para 4:3 com *Crop* Lateral.



Figura 4: Downconversion Errado: Imagem convertida de 16:9 para 4:3 com Efeito *Letterbox*.

9.3 ÁREA DE CARACTERES

9.3.1 O *downconversion* de HD em 16:9 para SD em 4:3 deve ser feito com *Crop*: Prever caracteres dentro da área de segurança 4:3 (*safe title area*) no vídeo 16:9 (prever área de *Crop* lateral) (ver figura 5).



ÁREA DE CARACTERES

Figura 5: Caracteres dentro da área de segurança 4:3.

9.4 *UPCONVERSION*:

9.4.1 O processo de conversão dos vídeos digitais ou analógicos captados em 4:3 para vídeos utilizados em televisores 16:9 digitais é chamado de *upconversion*.

9.4.2 Este processo é necessário para utilização de material de acervo histórico de imagens captados em 4:3. A conversão de imagens de 4:3 para 16:9 deve ser feita adicionando pilares pretos nas laterais chamados *pillarbox* (ver figuras 6 e 7).



IMAGEM 4:3 ORIGINAL



IMAGEM 16:9 COM PILLARBOX

Figura 6: Upconversion Correto: Imagem convertida de 4:3 para 16:9 com *Pillarbox*.



Figura 7: Upconversion Errado: Imagem convertida de 4:3 para 16:9 com Efeito de Expansão Anamórfica ou Efeito de Tela Esticada.

9.5 QUALIDADE DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE PRODUÇÃO

- 9.5.1 Evitar compressão de áudio e vídeo inferior durante o processo de captação, edição e cópias.
- 9.5.2 Evitar resoluções de vídeo inferiores durante o processo de captação, edição e nas cópias.
- 9.5.3 Evitar conversões de formatos de áudio e vídeo durante o processo de captação e edição e cópias.

9.6 CAPTAÇÃO E MIXAGEM DE ÁUDIO:

- 9.6.1 Utilizar e manusear corretamente os diferentes tipos de microfones, observando a diretividade, sensibilidade e o uso de acessórios para a obtenção da melhor acústica possível no áudio gravado.
- 9.6.2 Deve ser observada a correta relação entre os níveis de áudio de narração (depoimentos e *voice over*) e os níveis de áudio de música e sons ambiente durante a mixagem.
 - 9.6.2.1 A relação entre estes áudios deve ser de tal forma que cada áudio deve ser percebido durante a reprodução permitindo ao telespectador entender ao mesmo tempo a narração (depoimentos e *voice over*) e entender o clima da cena (música e sons ambientes).
- 9.6.3 Os níveis entre cenas e entre blocos devem estar contínuos sem variações bruscas, obedecendo as normas técnicas de *Loudness* (variações subjetivas de áudio entre cenas) vigentes para Televisão.
- 9.6.4 O áudio estéreo deve ter a possibilidade técnica de ser convertido para mono sem mudanças de nível e qualidade de som. Para isso as fases e polaridades de áudio devem estar corretamente gravadas em cada canal.

9.7 LIP SYNC:

9.7.1 Trata-se do sincronismo em tempo do áudio com a imagem percebido geralmente entre a movimentação dos lábios no vídeo durante a fala e o respectivo áudio.

9.7.2 O efeito indesejado atraso entre vídeo e áudio (*Lip Sync*) deve ser monitorado e evitado em todas as fases de produção.

10 DISPOSIÇÃO DO CONTEÚDO NAS MÍDIAS

10.1 BARRAS INICIAL

I - Tipo: COLOR BARS SMPTE com tom de áudio de 1 kHz a -20dBfs (vídeo em 16:9);

II - Duração: 60”;

III - Início: 00:58:33:00; e

IV - Final: 00:59:32:29.

10.2 BLACK

I - Duração: 15”;

II - Início: 00:59:33:00; e

III - Final: 00:59:47:29.

10.3 CLAQUETE

I - Duração: 10”;

II - Início: 00:59:48:00; e

III - Final: 00:59:57:29.

10.4 BLACK

I - Duração: 2”;

II - Início: 00:59:58:00; e

III - Final: 00:59:59:29.

10.5 ABERTURA

Início: 01:00:00:00

10.6 BLOCOS

Espaçados com 10” de BLACK

10.7 ENCERRAMENTO E CRÉDITOS

10.8 BLACK

Duração: 15”

10.9 BARRAS FINAL

I - Tipo: COLOR BARS SMPTE com tom de áudio de 1 kHz a -20dBfs (vídeo em 16:9)

II - Duração: 60”



Figura 8: Sinal de COLOR BARS SMPTE em HD.

11 LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- I - ABNT NBR 15290;
- II - ABNT NBR 15601;
- III - ABNT NBR 15602-1;
- IV - ABNT NBR 15602-2;
- V - ABNT NBR 15602-3;
- VI - ABNT NBR 15603-1;
- VII - ABNT NBR 15603-2;
- VIII - ABNT NBR 15603-3;
- IX - ABNT NBR 15604;
- X - ABNT NBR 15606-1;
- XI - ABNT NBR 15606-2;
- XII - ABNT NBR 15606-3;
- XIII - ABNT NBR 15606-5; e
- XIV - ABNT NBR 15607-1.

12 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 12.1 A aceitação de conteúdos fora dos padrões estabelecidos nesta Norma é de responsabilidade da Diretoria Geral, que poderá definir critérios para os casos previstos, bem como delegar competência para a aplicação dos mesmos.
- 12.2 Esta Norma passa a fazer parte, como anexo, de contratos de produção, seleção, editais e demais instrumentos normativos ou legais expedidos pela EBC, onde as informações e orientações sejam consideradas relevantes.
- 12.2 Em caso de dúvidas técnicas, entrar em contato com o e-mail:
atendimentoaopublico.engenharia@ebc.com.br.