
Acessibilidade em comunicação na televisão

TV communications accessibility



ICS 33.160.01

ISBN 978-85-07-06748-1



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 15290:2016
19 páginas



© ABNT 2016

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	2
3 Termos, definições e abreviaturas	2
3.1 Termos e definições	2
3.2 Abreviaturas	5
4 Diretrizes para legendagem	5
4.1 Princípios básicos do <i>closed caption</i>	6
4.1.1 Exibição das informações	6
4.1.2 Movimentação e posicionamento da legenda	6
4.1.3 Abreviaturas	6
4.1.4 Taxa de acertos	7
4.1.5 Velocidade	7
4.1.6 Caracteres e fundo/tarja	7
4.1.7 Número de linhas	8
4.1.8 Sinais e símbolos	8
4.1.9 Sincronia	8
4.2 Características do sistema de <i>closed caption</i> pré-gravado	8
4.2.1 Diálogos	9
4.2.2 Efeitos sonoros	9
4.2.3 Fala e ruídos	9
4.2.4 Identificação dos falantes	9
4.2.5 Itálico	9
4.2.6 Música	9
4.2.7 Onomatopeias	9
4.2.8 Tempo de exposição	9
4.3 Características gerais para a transmissão	10
4.4 Exceção	10
4.5 Boas práticas	10
5 Diretrizes para o áudio com a descrição de imagens e sons (audiodescrição)	10
5.1 Características gerais para a produção da audiodescrição	10
5.2 Características gerais para a transmissão	11
6 Diretrizes para a janela de LIBRAS	11
6.1 Características gerais para geração	11
6.2 Características para exibição da janela de LIBRAS	11
6.3 Características gerais para a transmissão	11
7 Diretrizes para a transmissão dos recursos de acessibilidade	11
7.1 TV digital aberta	11
7.2 TV por assinatura	11
7.3 Serviços de <i>streaming</i> via <i>internet</i>	12
7.4 Retransmissoras	12

8	Diretrizes para o sistema de alarme de emergência via sinal DTV (EWBS)	12
8.1	Geral	12
8.2	Características gerais para a transmissão	12
9	Diretrizes para a grade de programação e EPG	12
9.1	Geral	12
9.2	Identificação	13
9.3	Características gerais para a transmissão	13
10	Diretrizes para as mídias físicas.....	13
Anexo A	(normativo) Qualidade de serviço para legenda oculta	14
A.1	Interpretação do erro	14
A.1.1	O que não é considerado erro	14
A.1.2	O que é considerado erro.....	14
A.2	Equação para cálculo do índice de acerto.....	15
Anexo B	(informativo) Tempos necessários para difusão, conversão de voz para texto, transmissão dos dados e codificação no sinal de TV digital	17
Bibliografia		19
 Figura		
Figura B.1	– Diagrama concetual de demanda de tempo para geração ao vivo com produção remota de <i>closed caption</i>	18

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os Órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma.

A ABNT NBR 15290 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-040), pela Comissão de Estudo de Acessibilidade em Comunicação na Televisão (CE-040:003.001). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 11, de 19.11.2015 a 18.01.2016.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 15290:2005), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This Standard provides general guidelines related to subtitling, audio description, the sign language and the emergency alert system to be observed for accessibility in communication on television, according to the best practices of Universal Design, considering the different conditions of perception and cognition with or without the aid or other assistive system that complements individual needs.

To be considered affordable, television programming must comply with this Standard.

The guidelines of this Standard apply to all broadcasters and programmers, public or private, for broadcasts in the UHF frequency, VHF, cable, satellite, broadband services (broadband) and physical media.

This Standard follows principles of universal design and is designed mainly:

- a) enable the largest possible number of people, regardless of age, limitation of perception or cognition, access to television programming;*
- b) provide access to information and entertainment provided by television to persons with hearing impairment, visual or cognitive;*
- c) facilitate the deaf, foreigners living in the country and people semi literate the acquisition of the Portuguese language writing;*
- d) allow citizenship to users of Brazilian Sign Language (Libras);*

- e) *allow blind people or with low vision, access to transmitted essentially visually messages;*
- f) *allow people who cannot not read open subtitles (translation) access to broadcast programming in a foreign language;*
- g) *providing access to information in areas of public use or collective with high noise level (bars, airports, hotel lobby, etc.);*
- h) *develop communication, ensuring citizens' rights established by law (see Bibliography, [1];*
- i) *ensure that persons with disabilities and their organizations of people with disabilities are aware of this policy and access to the TV/video programming services;*
- j) *ensure that the electronic programming guides (EPG) indicate, through the use of internationally recognized icons, for example, the services of "CC" for labeling and "AD" for audio description;*
- k) *Ensure that licensed providers ensure the accessibility features when sending emergency information and public security;*
- l) *adopt technical standards that allow accessibility services are available in all transmission media and formats;*
- m) *definition of metrics that allow measuring the quality of service.*

Acessibilidade em comunicação na televisão

1 Escopo

Esta Norma fornece diretrizes gerais relacionadas à legendagem, à audiodescrição, à língua de sinais e ao sistema de alerta de emergência, a serem observadas para a acessibilidade em comunicação na televisão, dentro das melhores práticas do desenho universal, considerando as diversas condições de percepção e cognição, com ou sem a ajuda de sistema assistivo ou outro que complemente necessidades individuais.

Para ser considerada acessível, a programação televisiva atende ao disposto nesta Norma.

Esta Norma é aplicável a todas as emissoras e programadoras, públicas ou privadas, em transmissões nas frequências de UHF, VHF, a cabo, por satélite, serviços de *broadband (banda larga)* e mídias físicas.

Esta Norma segue preceitos do desenho universal e visa, principalmente:

- a) viabilizar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, limitação de percepção ou cognição, o acesso à programação televisiva;
- b) dar acesso à informação e ao entretenimento proporcionado pela TV às pessoas com deficiência auditiva, visual ou cognitiva;
- c) facilitar a surdos, estrangeiros residentes no país e pessoas semianalfabetas a aquisição da língua portuguesa escrita;
- d) possibilitar o exercício da cidadania aos usuários da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
- e) permitir a pessoas cegas, ou com baixa visão, o acesso às mensagens transmitidas de forma essencialmente visual;
- f) permitir a pessoas que não possam ler as legendas abertas (de tradução) o acesso à programação transmitida em língua estrangeira;
- g) possibilitar o acesso à informação em áreas de uso público ou coletivo com alto nível de ruído (bares, aeroportos, saguão de hotéis etc.);
- h) desenvolver a comunicação, assegurando os direitos do cidadão estabelecidos pela legislação em vigor (ver Bibliografia, [1]);
- i) garantir que as pessoas com deficiência e suas organizações de pessoas com deficiência tenham consciência dessa política e de serviços de acesso à programação de TV/vídeo;
- j) garantir que os guias eletrônicos de programação (EPG) indiquem, através do uso de ícones reconhecidos internacionalmente, por exemplo, os serviços de “CC” para o serviço de legendagem e “AD” para audiodescrição;
- k) assegurar que os prestadores de serviços licenciados garantam os recursos de acessibilidade quando do envio de informação de emergência e de segurança pública;

- l) adotar normas técnicas que permitam que os serviços de acessibilidade estejam disponíveis em todos formatos de transmissão e mídia;
- m) definição de métricas que permitam mensurar a qualidade do serviço.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 15603-2, *Televisão digital terrestre – Multiplexação e serviços de informação (SI) Parte 2: Estrutura de dados e definições da informação básica de SI*

ABNT NBR 16452, *Acessibilidade na comunicação – Audiodescrição*

ABNT NBR 15604, *Televisão digital terrestre – Receptores*

ABNT NBR 15610-1, *Televisão digital terrestre – Acessibilidade Parte 1: Ferramentas de texto*

ABNT NBR 15610-2, *Televisão digital terrestre – Acessibilidade Parte 2: Funcionalidades sonoras*

ABNT NBR 15610-3, *Televisão digital terrestre – Acessibilidade Parte 3: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)*

3 Termos, definições e abreviaturas

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos, definições e abreviaturas.

3.1 Termos e definições

3.1.1

acessibilidade

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida

3.1.2

área de segurança (safe area)

termo criado para designar diversas margens utilizadas na edição de vídeo para que todos os aparelhos, independentemente de sua resolução, possam reproduzir os elementos sem haver cortes de informação na exibição

3.1.3

audiodescrição

AD

narração descritiva em voz de sons e elementos visuais-chave, como movimentos, vestuário, gestos, expressões faciais, mudanças de cena, textos e imagens que apareçam na tela, sons ou ruídos não literais, despercebidos ou incompreensíveis sem o uso da visão

3.1.4

barreiras à comunicação

qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sendo ou não de massa, conforme legislação vigente (ver Bibliografia, [2])

3.1.5

closed caption

CC

legenda oculta em texto que aparece opcionalmente na tela do televisor, a partir do acionamento do dispositivo decodificador, interno ou periférico, disponível somente em televisores que possuem decodificador

NOTA Concebida originalmente para surdos.

3.1.6

codificador de *closed caption* (encoder)

dispositivo eletrônico que insere as informações de CC na mídia de transporte ou armazenamento de áudio e vídeo, nos diversos formatos utilizados, tais como: na linha 21 do vídeo (VBI) da TV analógica (EIA608), na linha 9 do vídeo (VANC) da TV digital (CEA708), na linha 19 do VANC para TV digital, conforme ABNT NBR 15610 (todas as partes), em pacotes no *transport stream* MPEG (transmissão de TV digital ISDB-TB) etc.

3.1.7

decodificador de *closed caption* (decoder)

dispositivo análogo, conforme descrito em 3.1.5, que recebe os diversos formatos de mídia utilizados, extraindo as informações de CC, transformando-as em “Ctrl.A” (protocolo Norpak), SMPTE333, *Grand Alliance*, XML, conforme ABNT NBR 15610 (todas as partes), ou diretamente decodificando e exibindo em um *layer* superior da tela, quando embutido no televisor ou outro periférico de exibição

3.1.8

deficiência

perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere impossibilidade ou dificuldade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano

3.1.9

desenho universal

forma de conceber produtos, meios de comunicação, serviços e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas, o maior tempo possível, sem a necessidade de adaptação, beneficiando pessoas de todas as idades e capacidades. O conceito de desenho universal tem como pressupostos:

- a) equiparação nas possibilidades de uso
- b) flexibilidade no uso
- c) uso simples e intuitivo
- d) captação da informação
- e) tolerância para o erro
- f) dimensão e espaço para o uso e interação

3.1.10

dublagem

tradução de programa originalmente falado em língua estrangeira, com a substituição da locução original por falas em português, sincronizadas (no tempo, entonação, movimento dos lábios das personagens em cena etc.)

3.1.11

emergency warning broadcast system

EWBS

sistema de transmissão de alarmes de emergência enviados através da plataforma de TV digital, no caso de desastres naturais

3.1.12

janela de LIBRAS

LS

espaço delimitado no vídeo onde as informações veiculadas na língua portuguesa são interpretadas através de LIBRAS

3.1.13

legenda aberta (*subtitling*)

legenda previamente integrada à imagem, com exibição incondicional, utilizada para exibição da tradução de língua estrangeira, transcrição de trechos com deficiência de clareza e para transcrição de programas onde haja demanda legal para a aplicação desse recurso

3.1.14

LIBRAS

língua de natureza visual-espacial, com estrutura gramatical própria, que constitui o sistema linguístico de comunidades surdas do Brasil

3.1.15

legenda instantânea (*pop-on*)

legenda que aparece na tela de uma só vez e permanece por tempos determinados de exposição, normalmente em sincronia com o áudio, e em seguida desaparece ou é substituída por outra legenda. É utilizada no sistema de CC pré-gravado e CC pré-produzido

3.1.16

legenda em rolamento (*roll-up*)

legenda que aparece na tela, linha por linha. À medida que vai sendo produzida, a linha de baixo sobe, dando lugar à nova linha. É utilizada no sistema de CC ao vivo e CC pré-produzido

3.1.17

legenda oculta ao vivo

CC ao vivo

legenda produzida em tempo real, ou seja, no mesmo instante em que o programa está sendo gerado. É utilizada em programas de auditório, jornalísticos, esportivos etc.

3.1.18

pré-gravada

legenda oculta pré-gravada

CC

legenda produzida após o programa pronto e gravado, que funciona como o áudio da obra, portanto, não só é importante a transcrição do que está sendo falado, mas também “como” está sendo falado. A entonação, capaz de transmitir ironia ou emoção, ou a intensidade da voz, gritada ou sussurrada, também são importantes e informadas. É utilizada em filmes, novelas, desenhos animados, comerciais etc.

3.1.19**pré-produzida****legenda oculta pré-produzida****CC**

legenda produzida previamente, porém inserida ao vivo, no momento da exibição. É utilizada em programas quase em tempo real, que foram disponibilizados até 24 h antes da sua exibição, não tendo tempo hábil para o processo de gravação da legenda na mídia antes da exibição, utilizado em novelas, programas de entretenimento e documentários

3.2 Abreviaturas**3.2.1****EPG**

(*electronic program guide*)

guia de programação eletrônica

3.2.2**IP**

(*internet protocol*)

protocolo de *internet*

3.2.3**TV**

redes televisivas

3.2.4**UHF**

ultra high frequency ou frequência ultra-alta

3.2.5**VANC**

vertical ancillary data ou dados auxiliares, armazenados no intervalo vertical da TV digital

3.2.6**VBI**

vertical blanked interval ou intervalo vertical de apagamento da TV analógica

3.2.7**VHF**

very high frequency ou frequência muito alta

3.2.8**VOD**

Video on Demand ou vídeo sob demanda

4 Diretrizes para legendagem

Esta Seção fornece as diretrizes a serem utilizadas para a legendagem, geração, transmissão e recepção das legendas ocultas, pré-gravadas, pré-produzidas ou ao vivo, independentes do tipo de codificação, meio de transmissão ou tipo de decodificação do sinal, de forma a assegurar a coerência e melhorar a qualidade da programação legendada que hoje é entregue ao público brasileiro.

4.1 Princípios básicos do *closed caption*

Os princípios que devem ser aplicados para a criação da legendagem são os seguintes:

- a) qualidade: atingir o objetivo de transcrever o conteúdo sonoro em texto oculto, disponibilizando esse conteúdo de forma opcional para os telespectadores com limitação de acesso ao som original ou simplesmente que deseje acompanhar a transcrição;
- b) responsabilidade: mesmo que um conteúdo precise ser editado, é essencial que se preserve o significado e contexto do que foi dito;
- c) coerência: o responsável por gerar a legendagem deve se esforçar para manter a uniformidade no estilo, formato, designação dos oradores, posicionamento, velocidade de exibição, tempo de permanência etc.;
- d) clareza: garantir um completo entendimento do que está sendo dito, transcrevendo as falas com clareza e sinalização de informações sonoras não faladas, mas que sejam essenciais para compreensão do programa.

NOTA A seguir são apresentadas características de construção e apresentação do *closed caption*.

4.1.1 Exibição das informações

Deve-se evitar cobrir gráficos, os olhos ou os lábios dos personagens, ou áreas de ação durante exibição de programas com legendas. Os profissionais de legendagem podem utilizar os métodos descritos em 4.1.2, para evitar que os elementos essenciais fiquem encobertos.

4.1.2 Movimentação e posicionamento da legenda

Conforme descrito em 4.1.1, para que seja atendida, durante a geração da legenda, deve ser considerada a movimentação das legendas na parte superior ou inferior da tela, evitando o excesso de reposicionamento das legendas em torno de toda a cena, o que dificulta o acompanhamento e leitura. A mudança deve acontecer preferencialmente ao final de uma frase ou ideia, além de ser necessário que a legenda anterior seja apagada antes da exibição da informação na nova posição.

4.1.2.1 No sistema CC ao vivo ou pré-produzido, a legenda deve estar preferencialmente posicionada na parte inferior da tela do televisor. Quando for necessária a inserção de outros textos na parte inferior, a legenda deve ser posicionada preferencialmente na parte superior da tela.

4.1.2.2 No sistema CC pré-gravado, permite-se posicionar as legendas em diferentes níveis da tela (inferior, médio ou superior), de acordo com situações cênicas específicas, exposição de créditos ou *letterings*; a legenda deve estar posicionada próximo ao falante ou precedida pelo nome do falante entre colchetes.

4.1.2.3 Os alinhamentos requeridos para a produção da legenda oculta, nos sistemas CC ao vivo, pré-produzido ou pré-gravado, são diferenciados:

- a) no sistema CC ao vivo ou pré-produzido, as legendas devem ser alinhadas à esquerda;
- b) no sistema CC pré-gravado, as legendas podem estar alinhadas na parte central da tela, à esquerda ou à direita, dependendo da posição do falante. Devem obedecer ao alinhamento que melhor informar ao telespectador.

4.1.3 Abreviaturas

Nas abreviaturas deve ser adotada a nomenclatura padrão usada para a língua portuguesa.

4.1.4 Taxa de acertos

Os índices de acertos requeridos para a produção da legenda oculta, nos sistemas CC ao vivo, pré-produzido ou pré-gravado, são diferenciados:

- a) no sistema CC ao vivo, deve-se buscar atingir taxas de acerto de 98 % para o mesmo programa, sendo que este valor pode sofrer um desvio de acordo com equação abaixo:

$$\text{Taxa de acerto} = \begin{cases} 98 \% + d_1, \text{ sendo } 0 \% \leq d_1 \leq 2 \% \text{ ou} \\ 98 \% - d_2, \text{ sendo } 0 \% \leq d_2 \leq 3 \% \end{cases}$$

- b) no sistema CC pré-produzido, deve-se buscar atingir taxas de acerto de 99 % para o mesmo programa, sendo que este valor pode sofrer um desvio de acordo com equação abaixo:

$$\text{Taxa de acerto} = \begin{cases} 99 \% + d_1, \text{ sendo } 0 \% \leq d_1 \leq 1 \% \text{ ou} \\ 99 \% - d_2, \text{ sendo } 0 \% \leq d_2 \leq 2 \% \end{cases}$$

- c) no sistema CC pré-gravado, deve-se buscar atingir taxas de acerto de 99,5 % para o mesmo programa, sendo que este valor pode sofrer um desvio de acordo com a equação abaixo:

$$\text{Taxa de acerto} = \begin{cases} 99,5 \% + d_1, \text{ sendo } 0 \% \leq d_1 \leq 0,5 \% \text{ ou} \\ 99,5 \% - d_2, \text{ sendo } 0 \% \leq d_2 \leq 1 \% \end{cases}$$

As taxas de acerto são calculadas a partir da comparação entre o conteúdo sonoro exibido e o que foi transcrito no *closed caption*. As definições sobre o que é considerado erro e a sua forma de cálculo estão apresentadas no Anexo A.

4.1.5 Velocidade

A velocidade da legendagem sofre alterações dependendo da velocidade com que o(s) interlocutor(es) estiver(em) falando. A velocidade não pode ser limitada, de forma a preservar o conteúdo original.

4.1.6 Caracteres e fundo/tarja

Na geração devem ser adotados caracteres na cor branca com fundo preto, proporcionando ótimo contraste, facilitando a leitura e garantindo a visibilidade dos caracteres em qualquer situação.

4.1.6.1 Os receptores devem utilizar uma fonte de fácil leitura, sendo capazes de exibir caracteres brancos com fundo preto, dispondo de todos os caracteres da língua portuguesa, incluindo acentos (agudo, grave, circunflexo), cedilha, til, e permitindo palavras compostas e estrangeiras que utilizem as letras K, W e Y.

4.1.6.2 Os caracteres maiúsculos e minúsculos, ou somente maiúsculos, devem estar centralizados em relação à tarja, de modo a permitir a acentuação, a cedilha e a inscrição das letras G, J, P, Q e Y, sem que sejam alterados o tamanho e o alinhamento horizontal do caractere.

4.1.6.3 produção do *closed caption* deve gerar todos os caracteres em caixa alta ou uma combinação de caixa alta e baixa, conforme as regras ortográficas.

4.1.6.4 O tamanho dos caracteres, o espaçamento e a quantidade devem estar em conformidade com a ABNT NBR 15610-1.

4.1.7 Número de linhas

As legendas *pop-on* ou *pop-up* devem ter duas linhas, podendo ter três linhas quando o trabalho de edição não permitir de outra forma. Já as legendas em *roll-up* devem ter duas linhas, mais uma em atualização, que será apresentada assim que houver a troca de linha, mas pode também optar por três linhas seguindo o mesmo critério.

4.1.8 Sinais e símbolos

Sinais e símbolos devem ser reconhecidos pelos decodificadores e usados sempre que necessário, conforme as situações:

- a) aspas ("): devem ser usadas para citações em títulos de livros, filmes, peças de teatro, palavras ditas de forma errada etc;
- b) início (>>): no sistema CC ao vivo, deve ser usado para informar a troca da pessoa que está falando;
- c) hífen (- -): devem ser usados para indicar a interrupção da fala;
- d) nota musical (♩): o símbolo da nota musical deve ser inserido no começo de uma música, fundo musical, voz cantada etc. e ficar por algum tempo, retornando tantas vezes quantas forem necessárias, até entrar o texto. O símbolo deve ser limpo e reenviado em intervalos inferiores a 4 s, de forma a garantir que a informação seja mantida na tela durante o período da música;
- e) informação complementar sobre sons ([]), os colchetes devem ser utilizados para delimitar as informações complementares sobre os sons, como: [Aplausos], [Burburinho], [Gritos], [REPÓRTER], etc.

4.1.9 Sincronia

- a) no sistema CC ao vivo, o operador primeiro ouve e depois envia o texto, logo, deve ser tolerado um atraso referente ao tempo de resposta do operador e aos atrasos inerentes ao processo de transmissão, demandados até a recepção dos sinais de TV utilizados para a confecção das legendas. Nesta categoria deve-se assumir um tempo médio de atraso de 4 s para cada programa e o desvio não pode ser superior a 2 s;
- b) no caso das legendas pré-produzidas, fica estipulado um tempo médio de 500 min/s, além dos atrasos, inerentes ao processo de transmissão, demandados até a recepção dos sinais de TV utilizados para confecção das legendas. Nesta categoria deve-se assumir um tempo médio de atraso de 3,5 s para cada programa e o desvio não pode ser superior a 2 s;
- c) no sistema CC pré-gravado, a legenda deve-se manter com um atraso médio entre (0 e 500) ms do quadro ou cena (*frame*).

4.2 Características do sistema de *closed caption* pré-gravado

O sistema CC pré-gravado permite, além das características descritas em 4.1, a transcrição de sons não literais e recursos, como diferentes posicionamentos da legenda, informações sobre o falante e informações sobre personagens fora da cena (em *off*).

4.2.1 Diálogos

Quando utilizado o recurso de legendas múltiplas, isto é, duas ou mais legendas aparecendo na mesma cena, com o mesmo tempo de exposição, visando otimizar o tempo de leitura, a legenda correspondente à primeira fala deve estar posicionada mais alta na tela da TV, para que possa ser lida naturalmente em primeiro lugar, sem comprometer o entendimento.

4.2.2 Efeitos sonoros

Devem ser transcritos e indicados entre colchetes todos os sons não literais importantes para a compreensão do texto.

EXEMPLO [Latidos], [Criança chorando], [Trovoadas], [Porta rangendo] etc.

4.2.3 Fala e ruídos

Quando houver informações simultâneas de fala e sons não literais, a fala deve estar posicionada próxima ao falante e o som não literal deve vir informado entre colchetes ([]).

4.2.4 Identificação dos falantes

Quando a situação cênica não permite a identificação sobre quem está falando, ou o personagem está fora de cena (em *off*), o nome do personagem ou algum tipo de informação que o identifique deve ser informado entre colchetes.

EXEMPLO [João], [Menino], [Policial] etc.

4.2.5 Itálico

Deve ser usado o itálico para indicar falas fora de cena (em *off*), narração, enfatizar entonação e para palavras em outra língua.

4.2.6 Música

O símbolo da nota musical deve ser usado para diferenciar a música da palavra falada:

- a) a informação sobre a música (se é fundo musical, *rock*, música romântica ou de suspense, se é cantada etc.) deve vir entre notas musicais;
- b) no caso de transcrição da letra da música, duas notas musicais seguidas, ao final da transcrição, devem indicar seu término;
- c) sempre que possível, a letra da música deve ser transcrita.

4.2.7 Onomatopeias

O uso da informação literal do som (latidos) deve ter preferência em relação ao uso da onomatopeia (au-au). Programas e filmes infantis ou cômicos podem fazer uso de onomatopeias.

4.2.8 Tempo de exposição

O tempo de exposição depende de fatores relacionados à velocidade da fala, quantidade de palavras, de cortes de cena etc. Deve ser garantido que os recursos de otimização do tempo (edição cuidadosa

e aproveitamento de tempo inicial e final) sejam usados em benefício da leitura. Recomenda-se a seguinte exposição:

- a) legendas de uma linha completa devem ser expostas por 2 s e tempo máximo de exposição de 3 s;
- b) legendas de duas linhas devem ser expostas por 3 s;
- c) legendas de três linhas devem ser expostas por 4,5 s a 5 s;
- d) legendas para o público infantil, devem expostas por 3 s a 4 s por linha completa. Para esse público específico, as frases devem ser simples e concisas.

4.3 Características gerais para a transmissão

De acordo com o especificado na Seção 7.

4.4 Exceção

A legenda oculta pode ser suprimida quando houver legenda aberta com o mesmo conteúdo, o que deve ser entendido como uma boa prática, porém devem ser considerados os problemas relativos ao sincronismo dessa operação. A transcrição de *closed captions* em tempo real é uma atividade especializada, que normalmente ocorre distante da emissora, sujeita aos atrasos inerentes ao sistema de TV digital e a todos os outros processos de telecomunicações envolvidos nessa operação, resultando na demora pela percepção da existência de legenda aberta concorrente e no consequente comando para retirada da legenda fechada.

4.5 Boas práticas

Visa consolidar alguns requisitos descritos nas seções e subseções mencionados nesta Norma, estabelecendo os critérios de boas práticas a serem adotados para os recursos de acessibilidade.

4.5.1 No caso da apresentação do *closed caption*, o seu posicionamento deve ser feito de forma que não cubra outras informações visuais que estejam sendo apresentadas na tela naquele momento, conforme descrito em 4.1.1.

4.5.2 A legenda deve ter o fundo preto com as letras brancas, garantindo o melhor contraste possível para leitura, conforme descrito em 4.1.6. Quando o recurso estiver disponível, deve-se garantir que isso seja informado ao usuário através do EPG ou de alguma forma gráfica compatível com a plataforma de transmissão, conforme descrito em 9.1.

4.5.3 Em relação à transmissão dos recursos de acessibilidade é necessário garantir que qualquer exibidor disponibilize todos os recursos presentes no conteúdo original, independentemente da plataforma em que o sinal está sendo transmitido, conforme Seção 7.

5 Diretrizes para o áudio com a descrição de imagens e sons (audiodescrição)

Para que sejam garantidas as condições de acessibilidade, a descrição de imagens e sons deve atender aos requisitos conforme descrito em 5.1.

5.1 Características gerais para a produção da audiodescrição

A descrição em áudio de imagens e sons deve estar em conformidade com o ABNT NBR 16452.

5.2 Características gerais para a transmissão

De acordo com o especificado na Seção 7.

6 Diretrizes para a janela de LIBRAS

Os programas que venham a utilizar a janela de LIBRAS devem seguir as orientações descritas em 6.1 a 6.3.

6.1 Características gerais para geração

A geração de LIBRAS pode ser feita por diferentes métodos, entre eles:

- a) janela de LIBRAS incorporada ao vídeo original: o vídeo do programa já contém a janela de LIBRAS sobreposta ao conteúdo original, inserida pelo próprio produtor do conteúdo, de forma que o telespectador não tenha controle sobre a manipulação desta janela, sendo que a esta pode conter um intérprete humano ou virtual, conforme a ABNT NBR 15610-3 e a ABNT NBR 15604;
- b) intérprete virtual (modelo tridimensional computadorizado): é a representação gráfica do responsável por exibir a tradução, de forma que o telespectador tenha controle sobre a manipulação desta janela, conforme a ABNT NBR 15610-3 e a ABNT NBR 15604;
- c) vídeo secundário: um segundo fluxo elementar de vídeo é enviado em conjunto com o vídeo da programação principal. O vídeo secundário exibirá apenas um intérprete de LIBRAS realizando a tradução, que poderá ser ou não um intérprete virtual, de forma que o telespectador tenha controle sobre a manipulação desta janela, conforme a ABNT NBR 15610-3 e a ABNT NBR 15604.

6.2 Características para exibição da janela de LIBRAS

Na janela com intérprete de (LIBRAS), deve ser obedecida a seguinte:

- a) os contrastes devem ser nítidos, quer em cores, quer em preto e branco;
- b) deve haver contraste entre o plano de fundo e os elementos do intérprete.

6.3 Características gerais para a transmissão

Deve estar de acordo com especificado na Seção 7.

7 Diretrizes para a transmissão dos recursos de acessibilidade

Para que sejam garantidas as condições de acessibilidade, as especificações dos sistemas, equipamentos e mídias devem atender às recomendações conforme 7.1 a 7.3.

7.1 TV digital aberta

A transmissão dos recursos de acessibilidade no sistema brasileiro de TV digital deve estar em conformidade com as especificações das ABNT NBR 15610 (todas as partes) e ABNT NBR 15604.

7.2 TV por assinatura

Caso o programador de um determinado canal forneça os recursos de acessibilidade, é responsabilidade da operadora de TV por assinatura (não importando a tecnologia) retransmitir para seus assinantes

tais recursos, sem acrescentar novos atrasos entre a programação e o recurso de acessibilidade, sendo que seus decodificadores devem ser aptos a exibi-los.

7.3 Serviços de *streaming* via internet

Caso o programador de um determinado canal forneça os recursos de acessibilidade através de *streaming* via banda larga (com ou sem o serviço de VOD), é responsabilidade do provedor do serviço retransmitir para seus usuários tais recursos, sem acrescentar novos atrasos entre a programação e o recurso de acessibilidade, sendo que as plataformas de exibição devem estar aptas a exibi-los.

7.4 Retransmissoras

As retransmissoras de TV devem garantir que a legenda oculta, os múltiplos canais de áudio e qualquer ferramenta de acessibilidade sejam retransmitidos em conformidade com o sinal emitido pela geradora.

8 Diretrizes para o sistema de alarme de emergência via sinal DTV (EWBS)

8.1 Geral

8.1.1 O EWBS é um sistema capaz de enviar alarmes de emergência, através do sinal da TV digital, de forma a utilizar este meio de comunicação para alertar as pessoas, em tempo real, dos perigos que porventura possam afetá-las.

8.1.2 Este sistema deve conter alarmes visuais, sonoros e de textos, de forma a dar acesso à informação de alarme a pessoas com deficiência auditiva, visual ou cognitiva.

8.1.3 O receptor do sinal digital (televisor ou *set-top-box*) deve monitorar um parâmetro específico presente no sinal digital, conforme ABNT NBR 15603-2.

8.1.4 No caso de um eventual alarme de emergência, o aviso de emergência deve ser transmitido de modo visual através de texto escrito em tarja sobreposta à programação de TV, preferencialmente na metade inferior da tela dentro da área de segurança das margens 4:3. A tarja pode ser vermelha com texto em branco ou azul com texto em amarelo.

8.1.5 O aviso de emergência deve ser transmitido também de modo sonoro através de *bip* e/ou mensagem de voz gravada. O *bip* deve ser contínuo caso não seja possível o envio de uma mensagem de voz gravada. Caso seja possível o envio de uma mensagem de voz gravada, o *bip* deve ser emitido antes e depois da mensagem de voz. O sinal sonoro deve ser enviado em todos os serviços de áudio do programa, em pelo menos um canal, desde que este não seja o do *subwoofer*.

8.2 Características gerais para a transmissão

De acordo com o especificado na Seção 7.

9 Diretrizes para a grade de programação e EPG

9.1 Geral

9.1.1 A grade de programação deve conter indicação dos recursos de acessibilidade, assim como o guia de programação eletrônica deve conter indicação destes recursos.

9.1.2 Quando a divulgação for feita durante a exibição do programa, deve ser incluída identificação visual para CC ou LS e sonora para identificar a disponibilidade da AD e/ou DUB, informadas no início de cada bloco do programa.

9.2 Identificação

A identificação dos recursos disponíveis e das características da programação que devem constar nas grades de programação e EPG, divulgadas de forma sonora, impressa e digital, é a seguinte:

- a) CC – legenda oculta;
- b) DUB – dublado;
- c) LS – janela de LIBRAS;
- d) AD – áudio com descrição de imagens e sons, conforme a ABNT NBR 16452;
- e) ORG – som original.

9.3 Características gerais para a transmissão

De acordo com especificado na Seção 7.

10 Diretrizes para as mídias físicas

Os conteúdos distribuídos através das diversas mídias físicas devem ser produzidos com os seguintes recursos:

- a) idioma original;
- b) dublagem da língua estrangeira para o português e possibilidade de adicionar dublagem em outras línguas;
- c) CC no idioma original;
- d) CC na língua portuguesa e possibilidade de adicionar CC em outras línguas;
- e) audiodescrição na língua portuguesa;
- f) janela com intérprete de LIBRAS.

As mídias físicas devem possuir suporte de voz para permitir que pessoas com deficiência visual ou dificuldade de leitura possam navegar através dos menus com autonomia.

Anexo A (normativo)

Qualidade de serviço para legenda oculta

A.1 Interpretação do erro

Este Anexo tem como objetivo definir os parâmetros que serão adotados para mensurar a qualidade de serviço da legenda oculta.

A.1.1 O que não é considerado erro

- a) palavras estrangeiras, siglas, gírias regionais, nomes próprios que não fazem parte da rotina do programa apresentado, e também palavras não usuais em nosso idioma;
- b) síntese de frase que, ao vivo, se fez necessária para poder registrar áudios com velocidade alta sem prejudicar o entendimento do texto e sem omitir informações relevantes. Pode ocorrer a troca de palavras quando uma palavra citada não fizer parte do dicionário de transcrição, ou seja, inédita;

EXEMPLO A palavra citada foi “*Parquet*” e o responsável pela transcrição apresentou “Ministério Público”, que no ramo de Direito, significa a mesma coisa.

- c) erros em função de falas sobrepostas e/ou tumultos, qualidade do áudio ou dicção do orador. Muitas vezes, durante estas ocorrências mal é possível entender as falas, quanto mais registrá-las;
- d) omissão de palavras chulas e/ou de baixo calão em horários cuja classificação indicativa seja incompatível.

A.1.2 O que é considerado erro

A.1.2.1 Omissão, promovendo alteração de seu conteúdo ou dificultando seu entendimento:

- a) erro grave: quando o significado original do texto é alterado, impedindo a sua correta compreensão;
- b) erro médio: quando o erro dificulta o entendimento do texto, mas não impede a sua correta compreensão;
- c) erro leve: não se aplica nesta categoria.

A.1.2.2 Substituição ou acréscimo de palavra ao texto, que esteja em desacordo com a informação/mensagem, promovendo alteração de seu conteúdo ou dificultando seu entendimento:

- a) erro grave: quando o significado original do texto é alterado, impedindo a sua correta compreensão;
- b) erro médio: quando o erro dificulta o entendimento do texto, mas não impede a sua correta compreensão;
- c) erro leve: quando o erro não compromete o entendimento do texto.

A.1.2.3 Palavra registrada com a grafia errada (português), incluindo a acentuação e a pontuação:

- a) erro grave: palavras de uso cotidiano grafadas de forma incorreta, considerando nova ortografia e erros de pontuação que alterem o sentido do texto;
- b) erro médio: erros na grafia de nomes próprios ou palavras/expressões usuais em português ou outros idiomas, mas somente para palavras usuais, frequentes no nosso dia a dia;
- c) erro leve: erros na acentuação de palavras quando existem as duas formas no dicionário, ou palavras separadas que devem estar grafadas juntas ou vice-versa.

A.1.2.4 Identificar de forma incorreta o orador ou não indicar troca de orador, colocar a fala do orador seguinte no mesmo parágrafo do orador anterior:

- a) erro grave: identificar de forma incorreta (troca de identificação);
- b) erro médio: não indicar troca de orador;
- c) erro leve: não se aplica nesta categoria.

A.1.2.5 Para numerais, se não for o número correto, marca-se um erro apenas, independentemente se errou em um ou mais algarismos do mesmo numeral.

EXEMPLO Se o número for 213, e o estenotipista escreveu apenas 2, ou apenas 13, ou 214. Qualquer número que não seja o “213”, equivale a apenas um erro (erro de não ter escrito o número correto).

- a) erro grave: quando o significado original do texto é alterado, transmitindo uma informação incorreta;
- b) erro médio: quando o erro dificulta o entendimento do texto, mas a informação transmitida está correta;
- c) erro leve: não se aplica nesta categoria.

A.1.2.6 Devem ser transcritas as letras das músicas, sempre que possível, e a correção para controle de qualidade deve ser feita seguindo os mesmos padrões desta Norma utilizados para a legenda como um todo.

A.2 Equação para cálculo do índice de acerto

O índice de acerto deve ser calculado através do modelo NER (*number, edition error and recognition error*), conforme equação abaixo:

$$\text{Índice de acerto} = \left[\frac{N - \left(\sum_{i=1}^E PE_i \right) - \left(\sum_{i=1}^R PR_i \right)}{N} \right] \times 100$$

onde

N é a soma de palavras, sinais de pontuação, símbolos musicais, informações de efeitos sonoros e indicações de falantes contidos no texto da legenda oculta;

PR é a ponderação de erros de reconhecimentos e deve atender ao seguinte:

— erros graves: $PR = 1$

- erros médios: PR = 0,5
- erros leves: PR = 0,25

PE é a ponderação de erros de edição e deve atender ao seguinte:

- erros graves: PE = 1
- erros médios: PE = 0,5
- erros leves: PE = 0,25

- R é a quantidade total de erros de reconhecimento, referente à interpretação errada da informação original, pode ser causada por dificuldades de pronúncia ou compreensão do áudio. Este erro pode ser exemplificado por substituição de palavras;
- E é a quantidade total de erros de edição, referente às escolhas e decisões usadas durante o processo de elaboração das legendas. Este tipo de erro é exemplificado através de omissões ou adições propositais de palavras, frases e comandos ao texto original, e pode comprometer o contexto e o entendimento. Também entram nesta categorias erros de pontuação e identificação do orador;
- i é o índice do erro.

Anexo B (informativo)

Tempos necessários para difusão, conversão de voz para texto, transmissão dos dados e codificação no sinal de TV digital

O sinal de televisão é uma sequência regular de imagens. Para reduzir a quantidade de *bytes* necessária, a compressão busca o que existe de igual nas imagens, na própria imagem, em algumas anteriores e posteriores, buscando áreas semelhantes para serem omitidas ou simbolizadas somente com as diferenças.

Uma codificação eficiente é um processo complexo e demanda que alguns *frames* (imagens completas) sejam acumulados para o processo de compressão e descompressão, resultando em uma diferença considerável de tempo entre a imagem que está entrando no compressor e a imagem que está sendo exibida no televisor, após a sua recuperação.

A técnica de compressão hoje é utilizada e viabiliza a transmissão de vídeo e áudio em todos os meios digitais, TV Aberta, TV por assinatura, *links* por satélite e internet.

Com o desligamento dos canais analógicos, só se pode contar com soluções digitais e estas são consideradas atrasos existentes nestes processos. O uso de transmissão unicamente de áudio reduz o atraso, porém também reduz a capacidade do profissional de conversão de entender a voz, aumentando a quantidade de erros

Na Figura B.1 está representado o exemplo de um programa gerado em uma cidade e o *closed caption* produzido em outra, sendo essa uma situação comum.

EXEMPLO A imagem que vai ao ar, localmente na geradora, também é transmitida através de um satélite para as afiliadas. A empresa especializada na transcrição está em uma cidade onde existe retransmissão e recebe o sinal por um receptor de TV digital aberta. Após a transformação da voz em *closed caption*, este é enviado para a emissora geradora por um *link* de dados.

No processo descrito, com o estado de tecnologia atual, as informações de *closed caption* são inseridas no sinal com 4 s de atraso, considerando que:

- a) o vídeo é distribuído pelos canais existentes, com uso da tecnologia digital;
- b) a tecnologia atual permite o uso da estenotipia ou reconhecimento de voz. No caso da estenotipia, o tempo estimado é para um exímio estenotipista escutar a palavra, buscar a codificação em sua memória e atuar manualmente no estenótipo, que por sua vez irá transferir o código gerado para o computador onde é processado para encontrar a palavra, controlar a formatação e transmitir encapsulado no protocolo de *closed caption*;
- c) existe um *link* de qualidade e sem muitos nós entre a empresa e a geradora, sendo o tempo de *delay* estimado para conexão entre grandes capitais, dentro da mesma provedora ou com acordo de *peer*, sem necessidade de conexão fora do Brasil.

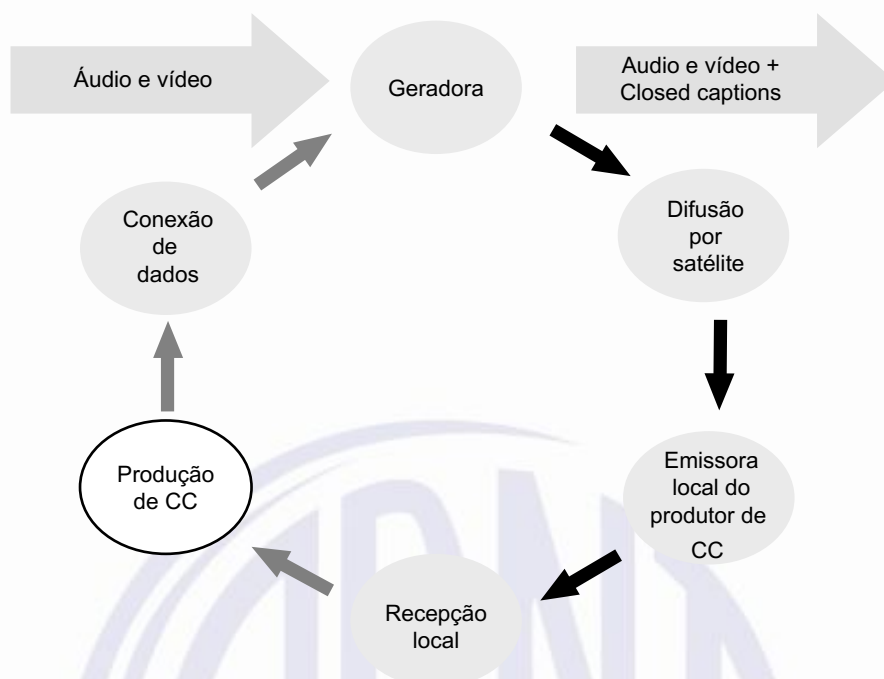


Figura B.1 – Diagrama concêntrico de demanda de tempo para geração ao vivo com produção remota de *closed caption*

Bibliografia

- [1] Constituição Federal
- [2] Resolução TSE nº 14.550, de 01.09.1994, dispõe sobre a propaganda eleitoral gratuita na TV com utilização de intérprete da língua de sinais

