

Prezado Secretário de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação

Cumprimentando vossa senhoria, gostaríamos de manifestar a posição da Academia Brasileira, chancelada pelo apoio oficial da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), referente à [Consulta Pública nº 26](#) (cujo [prazo foi estendido pela CP nº 28](#)), publicada no Diário Oficial da União em 14 de maio de 2020. Trata-se da Proposta Nº 056/2019 – Alteração do Processo Produtivo Básico – PPB de "TELEVISOR COM TELA DE CRISTAL LÍQUIDO".

Considerando que o PPB em vigor ([Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 186. de 28.05.2015](#)) estabelece que 90% dos televisores devem incorporar a capacidade de executar aplicações interativas radiodifundidas, de acordo com as Normas ABNT NBR 15606-1, 15606-2, 15606-3, 15606-4 e 15606-6, sendo que este requisito se aplica à totalidade (100%) das TVs que disponibilizem suporte à conectividade IP, gostaríamos de manifestar nossas opiniões e sugestões. Esta manifestação é orientada pela nossa visão e responsabilidade quanto ao desenvolvimento científico, intelectual e industrial da Nação e à redução de desigualdades por meio do acesso à informação e serviços digitais.

Destacamos com **preocupação que a referida proposta reduz de 90% para 0%**, em 2020, o requisito de TELEVISORES COM TELA DE CRISTAL LÍQUIDO de incorporar a capacidade de executar aplicações interativas radiodifundidas, independentemente do perfil de receptor Ginga a ser adotado. **Isto significaria um ano inteiro sem qualquer produção de receptores interativos no Brasil.** Ela ainda define que em 2021 é considerada apenas uma parcela de 50% para Smart TV com perfil FSD_09 de receptores interativos Ginga e nenhum outro perfil complementar.

A tecnologia Ginga é um produto nacional concebido, mantido e constantemente evoluído pela academia e pela indústria brasileiras. Além de fomentar a formação de recursos humanos de alto grau de qualificação, a produção científica e a criação de diversas empresas, ela possui enorme potencial de inclusão social por meio do acesso à informação e serviços digitais. Assim, esclarecemos que essa redução imposta pela proposta 56/2019 é prejudicial **(i) à evolução da tecnologia de interatividade da TV Digital brasileira, (ii) ao oferecimento de novas experiências de consumo de conteúdo televisivo e (iii) ao projeto de inclusão social com TV digital.** Maiores informações sobre cada um destes aspectos podem ser encontradas em anexo único, ao fim deste documento.

Há de se pesar, também, o momento ímpar que a sociedade brasileira enfrenta com a pandemia da COVID-19 e como os serviços interativos de TV devem ser explorados para levar às pessoas desde informações de conscientização e novas práticas sociais até o teleatendimento guiado pela TV Digital. Isso vale não apenas para o momento atual de enfrentamento, mas também para os desafios que ainda estão por vir, com a retomada gradual (e talvez intermitente) de serviços de maior risco, ou com aglomeração de pessoas, como educação, turismo, entretenimento e comércio não essencial. **Um vazio na produção de receptores com interatividade, em meio a esta pandemia e outras situações de emergência futuras, pode excluir uma relevante parcela da população que, atualmente, não possui acesso à informação e serviços digitais, ou o possui de forma muito limitada.**

Considerando o todo aqui exposto, fica evidente que **a continuidade da obrigação de 90% da produção de televisores LCD (100% daqueles com conectividade IP) terem suporte a aplicações interativas Ginga é importantíssima** nos mais diversos aspectos de desenvolvimento do País (social, científico, tecnológico e industrial). E temos a visão de que tal obrigação pode ser sempre escalonada rumo ao suporte a serviços mais avançados, agora e no futuro. Nesta ocasião, recomendamos partir, em 2020, da conformidade com o perfil FSB_09, como o PPB em vigor, caminhando para os perfis FSC_09 (definido desde 2015) e FSD_09 (definido em 2018). É importante mencionar que todo receptor de perfil superior (como o FSD_09) suporta também perfis inferiores (como o FSC_09), dada a natureza retrocompatível das especificações das normas. Desta forma, propomos que seja alterada a redação do Art. 10 do PPB, da seguinte forma:

DE ([Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 186, de 28.05.2015](#))

"Art. 10. Os TELEVISORES COM TELA DE CRISTAL LÍQUIDO deverão incorporar a capacidade de executar aplicações interativas radiodifundidas, de acordo com as Normas ABNT NBR 15606-1, 15606-2, 15606-3, 15606-4 e 15606-6 no percentual mínimo de 90% (noventa por cento), tomando-se por base a quantidade total produzida."

PARA

"Art. 10. Os TELEVISORES COM TELA DE CRISTAL LÍQUIDO deverão incorporar a capacidade de executar aplicações interativas radiodifundidas baseadas no perfil de receptor FSB_09 ou superior, conforme definido na Seção 9 da ABNT NBR 15606-1, no percentual mínimo de 90% (noventa por cento), obedecendo ao

seguinte cronograma de evolução gradual aos perfis de receptores FSC_09 e FSD_09, tomando-se por base a quantidade total produzida nos respectivos períodos.

Ano-calendário	Perfil receptor (NBR15606-1)	2020	2021	2022	2023
TELEVISORES COM TELA DE CRISTAL LÍQUIDO (incluindo "Smart TV")	FSB_09	90%	90%	90%	90%
	FSC_09		90%	90%	90%
	FSD_09		50%	70%	90%

NOTA: Todo receptor de perfil superior é também receptor de perfis inferiores, dada a característica retrocompatível de evolução de perfis da série NBR 15606."

Obs.: Mantém-se a aplicabilidade da obrigação determinada no Art. 10 do PPB vigente à totalidade (100%) das TVs que disponibilizem suporte à conectividade IP

Nossos representantes junto ao Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital não somente contribuem para a evolução da tecnologia Ginga, como também empregam grande esforço para garantir uma transferência de tecnologia rápida e sustentada nos melhores procedimentos da interface universidade-empresa. Não somente realizamos as pesquisas, prototipações e redação das normas, mas também **desenvolvemos as suítes de testes dos perfis de receptores FSC_09 e FSD_09**, na certeza de levar aos implementadores do middleware e fabricantes de televisores o ferramental necessário para seus processos produtivos. **A suíte de testes do perfil FSC_09 está disponível desde 2015, enquanto a suíte de testes do perfil FSD_09 encontra-se 100% implementada desde o dia 04 de junho de 2020.** Tal desenvolvimento se deu de forma colaborativa no âmbito do Fórum SBTVD, e em comum acordo com todos os setores produtivos envolvidos na cadeia de radiodifusão digital. Em todo o projeto da suíte de testes, priorizamos a adequação da suíte aos ambientes de testes da indústria de recepção, conforme seus representantes nos traziam feedbacks aos nossos questionamentos, propostas de design e entregáveis. **Desde março/2020 todos os membros do Fórum SBTVD possuem acesso ao repositório de aplicativos de testes FSD_09**, podendo avaliá-los e já colocá-los em ação tão logo tornavam-se ali disponíveis. São ao todo 1333 casos de testes implementados. Notamos que, com tudo isso, a indústria está preparada para a evolução gradual que propomos acima.

Certo de contarmos com seu entendimento, apresentamos nossos votos de apreço e agradecimento.

Prof. Dr. Guido Lemos

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Conselheiro titular do Fórum SBTVD e Colaborador do Módulo Técnico do Fórum SBTVD

Prof. Dr. Marcelo F. Moreno

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Conselheiro suplente, Titular do Módulo Técnico e Coordenador do GT Middleware do Fórum SBTVD

Profa. Dra. Débora C. Muchaluat Saade

Universidade Federal Fluminense (UFF)

Conselheira suplente, Membro do Módulo Técnico do Fórum SBTVD

Prof. Dr. Alan Lívio Vasconcelos

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

Colaborador do Módulo Técnico do Fórum SBTVD

Prof. Dr. Raoni Kulesza

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Colaborador do Módulo Técnico do Fórum SBTVD

Chancelados pelo apoio da

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Prof. Dr. Raimundo Macêdo

Presidente da SBC

ANEXO

Aspectos impactados pela Proposta 056/2019

1) Atual evolução da tecnologia interatividade da TV Digital brasileira

A tecnologia Ginga é um produto nacional criado pela academia e indústria brasileira. Ela foi apoiada tanto pela academia, quanto empresas e governo ao longo do tempo. Segue um breve histórico desse projeto e de seus frutos.

- Em 2003, o Governo decreta a criação do SBTVD¹. Este decreto tem como primeiro objetivo “promover a inclusão social, a diversidade cultural do País” e a “democratização da informação”.
- Em 2005, o Governo financiou pesquisas nas universidades brasileiras para definição do SBTVD utilizando financiamento do FUNTTEL. Como resultado dessas pesquisas foi estabelecido um sistema baseado no Japonês que tem como a **única inovação** brasileira o middleware Ginga, que permite a interatividade na TV aberta.
- Em 2007, o Governo apoiou cursos e missões da academia que permitiram que o Ginga se tornasse padrão em vários países. Hoje atualmente são 14 países da América Latina e 1 na África.
- Em 2010, o Governo através do CTIC² financia novas pesquisas em TV Digital e Ginga
- Em 2012, o Governo incentiva a produção de TVs LCD com Ginga na Zona Franca de Manaus através de PPB³ (Processo Produtivo Básico).
- Em 2014, o Governo, através do Ginga BR.Labs⁴, investe na capacitação de núcleos de desenvolvimento de conteúdo interativo
- Em 2015, o ministro do MCTI afirma compromisso que os receptores a serem distribuídos para a sociedade terá interatividade⁵.
- Em 2015, a ABNT e o Fórum SBTVD definem novas versões das normas de Ginga⁶ (também chamadas de “Ginga C”) para serem utilizadas nos receptores distribuídos no desligamento do sinal analógico.
- Em 2016, ministério Desenvolvimento Social e Cultura iniciaram o desenvolvimento de aplicações para os beneficiários do programa Bolsa Família, como as datas dos pagamentos, informações e entrega de filmes nacionais.

¹ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4901.htm

² <http://www.ctic.rnp.br/projetos>

³ <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=28971&sid=8>

⁴ <http://www.mc.gov.br/ginga-brasil/ginga-br-labs>

⁵ <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=39472&sid=14>

⁶ <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?amp%253butm%255Fmedium=&infoid=40736&sid=8>

- Em 2018, a ABNT e o Fórum SBTVD definem novas versões das normas de Ginga focados na integração profunda entre radiodifusão e banda larga, incluindo ambientes Smart TV e dispositivos de segunda tela.

2) Oferecimento de novas experiências de consumo de conteúdo televisivo

Novos avanços no novo receptor de perfil D podem abrir muitos novos cenários para o Ginga. Listamos a seguir três importantes cenários dentre outros possíveis, todos já demonstrados ao público especializado em Congressos como a SET Expo, o Simpósio SBC WebMedia, NAB Show, eventos de showcasing da União Internacional de Telecomunicações (UIT), entre outros.

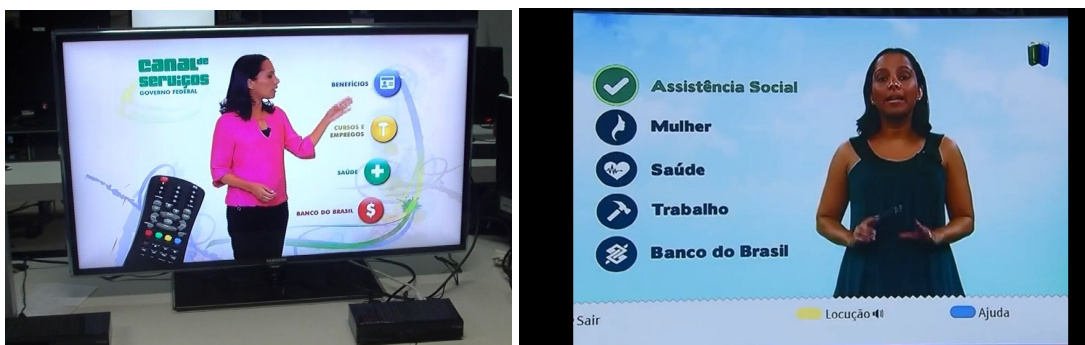
2.a) Integração do ambiente Broadcast Terrestre de TV com o ambiente Broadband das Smart TV. Por exemplo, depois de assistir a um conteúdo transmitido no Broadcast, um aplicativo neste ambiente pode sugerir que os espectadores assistam um conteúdo (episódios anteriores ou outros programas relacionados) no ambiente Broadband. No caso inverso, enquanto os espectadores assistem o Broadband, um aplicativo neste outro ambiente pode sugerir que os espectadores assistam a conteúdo ao vivo no Broadcast.

2.b) Integração com dispositivos móveis na rede local. No perfil-D, o Ginga é um serviço na rede domiciliar dos espectadores. Logo, emissores de TV e criadores de conteúdo podem criar aplicações para dispositivos móveis que complementam ou gerenciam o conteúdo apresentado na TV, também chamados de **aplicações de segunda tela**. Nesse sentido, importantes exemplos são a apresentação de conteúdo **acessível como libras ou áudio descrição** em dispositivos móveis. Mais além, no contexto da Internet das Coisas (IoT), o receptor da TV pode se conectar a dispositivos domésticos e prover ao usuários serviços de automação ou assistência médica.

2.c) Target-Advertisement (propaganda direcionada). Tanto o ambiente *Broadcast* como o *Broadband* podem criar perfis dos usuários (com permissão destes) para oferecer anúncios ou mesmo conteúdo direcionado ao seu perfil. Em particular, para um Target-Advertisement vindo do Broadband para espectadores do Broadcast, a funcionalidade de preparação (ou evento de preparação) do Ginga-D permite carregar previamente o conteúdo do Broadband e criar uma mudança suave sobre entre a transmissão de conteúdo Broadcast e o Broadband. Dessa forma, a percepção dos espectadores sobre a alteração é reduzida, proporcionando uma melhor experiência.

3) Projeto de inclusão social com TV digital

O potencial de inclusão social com a TV digital foi evidenciado por diversas iniciativas, como o projeto **Brasil 4D**⁷, realizado pela EBC, com reconhecimentos e prêmios internacionais. As aplicações desenvolvidas pelo projeto oferecem hoje conteúdos interativos, desenvolvidos com Ginga, voltados para cidadania e inclusão social, para os beneficiários do “Cadastro Único”. Esses conteúdos permitem aos beneficiários acessar serviços oferecidos pelo Governo, tais como informações de emprego, cursos de capacitação, saúde, entre outros. O relatório final⁹ do projeto-piloto comprovou a efetividade de seus serviços através de entrevistas com os beneficiários. Com essas evidências da inclusão social, o GIREL, entidade formada pelo Governo para realizar o desligamento do sinal digital, realizou a entrega de milhões de receptores de TV com Ginga.



Aplicações Brasil 4D

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=HPKKnvbnlvA>

⁸ <http://www.ebc.com.br/brasil-4d>

⁹ http://www.ebc.com.br/sites/default/files/brasil_4d.pdf