

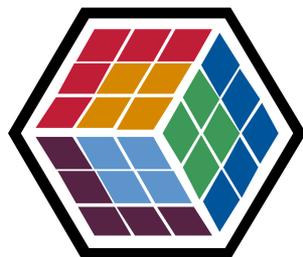


TDC2012
the developer's conference

Trilha – TV Digital

Aguinaldo Boquimpani
Consultor Independente

Julho 2012



TDC2012
the developer's conference

O Ginga Integrado com Novas Tecnologias

Cloud TV, Multiscreen, Smart
Devices



TDC2012
the developer's conference



AGENDA

- I. Ginga: Conceitos e Arquitetura
- II. Mitos e Realidades
- III. Ginga no Mercado
- IV. Cloud TV
- V. Ambiente Ginga e Server Side
- VI. Smart Devices
- VII. Multi-screen
- VIII. Interatividade avançada:
Tendências
- IX. Conclusões
- X. Referências



Interatividade: Conceitos

É qualquer capacidade de interação com o usuário desenvolvida no padrão Ginga.

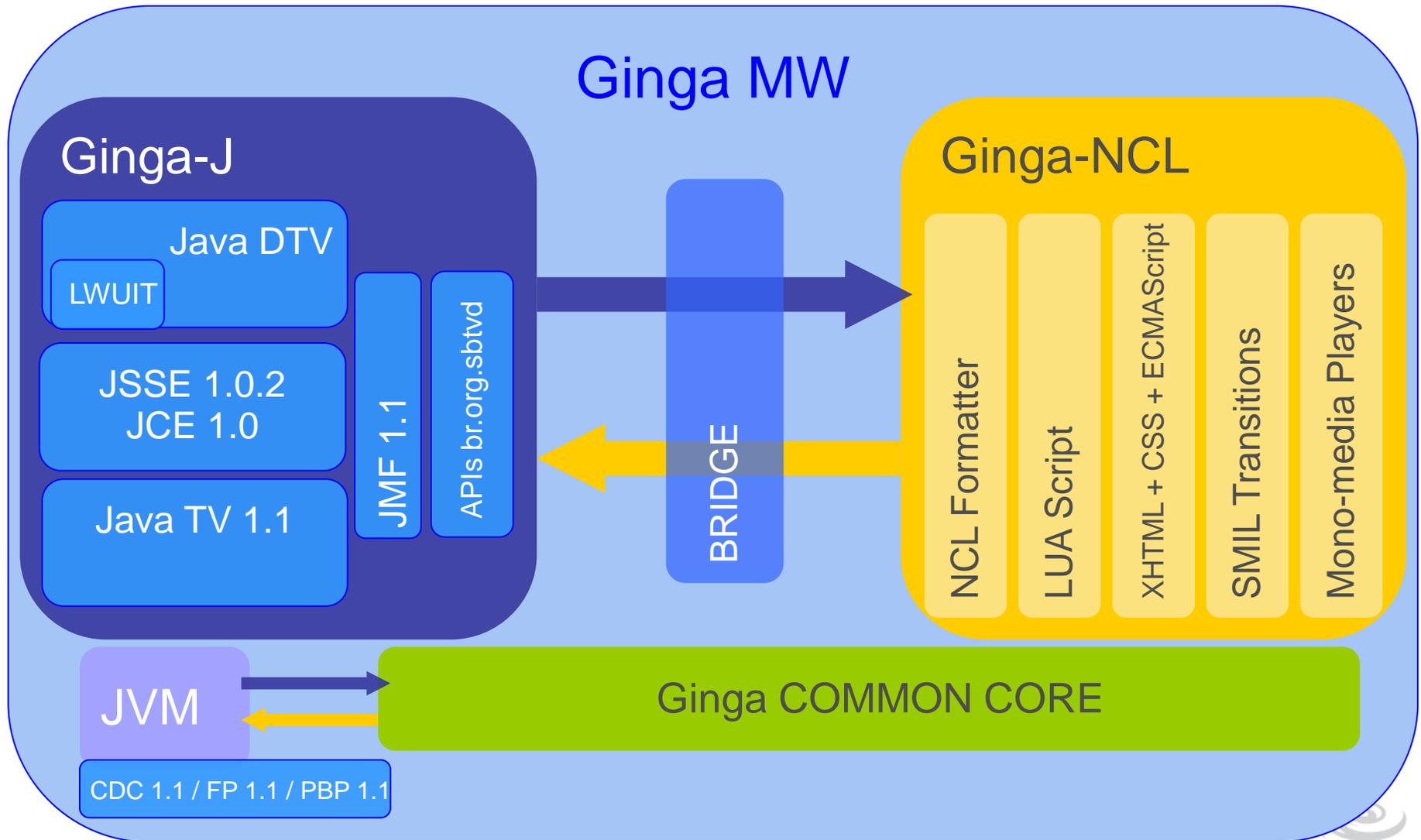
Ela pode ser sobreposta ao vídeo ou enquadrar o vídeo em uma janela, e quem determina isso é o radiodifusor.

Os componentes da interatividade precisam ser transmitidos pelas emissoras através do sinal de TV Digital para que possam chegar às residências.

Cada emissora define o período no qual a interatividade é transmitida e se está ou não diretamente associada com atrações de sua grade de programação.



Ginga de acordo com os Padrões de TV Digital
ABNT NBR 15606 e ITU J.200



Ginga: Mitos e Realidades



TDC2012
the developer's conference

Mitos

1. O Ginga é um software livre que pode ser baixado e usado por todos.
2. Com o Ginga é possível desenvolver aplicações que qualquer empresa vai poder colocar no ar.
3. Com o Ginga posso “baixar” aplicações da Internet pelo Canal de Interatividade.
4. O Ginga é muito pesado e custa caro para os fabricantes.

Realidades

1. O Ginga é uma especificação livre de royalties e padronizada. É uma Norma oficial da ABNT e pode ser baixada no site do “Fórum SBTVD” ou da ABNT. Já a implementação de referência pública que existe é GPL.
2. Pelo padrão (e pela legislação), só os radiodifusores podem controlar o que está sendo transmitido no espectro de radiodifusão.
3. O radiodifusor pode comandar um acesso a um servidor na Internet e até baixar uma aplicação de lá, mas a aplicação que fará isso deverá ser autenticada e segura.
4. O Ginga requer muito pouca memória e recursos dentro de uma infraestrutura de TV ou STB modernos Uma Smart TV já tem todo o hardware necessário ao Ginga.

Ginga: Mitos e Realidades



TDC2012
the developer's conference

Mitos

5. O Ginga está na mão apenas dos grandes radiodifusores.
6. Quem tem TV a cabo ou satélite não vai precisar do Ginga.
7. O Ginga morreu com a Smart TV.
8. O Ginga já é uma idéia “velha” e perdeu o bonde depois de 4-5 anos da entrada da TV Digital sem ter decolado.

Realidades

5. A cadeia de valor com possíveis clientes de aplicações Ginga se compõe dos radiodifusores (que são parte de uma rede que envolve centenas de afiliadas, retransmissoras, etc.), mas também agências de publicidade, patrocinadores, produtores de conteúdo independentes, etc.
6. A experiência do telespectador da TV por assinatura vai ter que ser pelo menos igual ao da TV aberta gratuita. Se houver aplicações Ginga no sinal aberto o sinal das TVs pagas terá que retransmiti-las.
7. O Ginga pode conviver no ambiente de Smart TV e na verdade complementar esse ambiente com aplicações ligadas ao conteúdo.
8. No Japão e Inglaterra os mais novos sistemas de interatividade só agora começam a entrar no ar depois de 4-5 anos sendo desenvolvidos. E apresentam potencial similar ao Ginga.



TDC2012
the developer's conference

Mercado Ginga



Mercado atual do Ginga
Potencial até 2014
Brasil - TV Digital

Ginga no mercado hoje



- 3 Milhões de TVs com Ginga já vendidos no mercado.
- Quase todos os principais fabricantes de TVs já têm produtos com o Ginga.
- A maioria dos fabricantes usa o produto Ginga da TOTVS, o AstroTV. A Samsung tem uma implementação própria do Ginga.
- Todas as principais redes de TV aberta já transmitem aplicações Ginga em seus sinais de TV Digital. A maioria das emissoras transmite aplicações em várias capitais.
- As emissoras têm estratégias variadas, mas suas afiliadas em todo o Brasil estão se preparando para colocar no ar aplicações regionais.

Governo Brasileiro incentiva o GINGA

Governo altera PPB de televisores para incluir o software de interatividade Ginga

24/02/2012



TDC2012
the developer's conference

Brasília (24 de fevereiro) – A partir de 2013, o software brasileiro de interatividade Ginga terá que ser instalado em 75% dos televisores com tela de cristal líquido fabricados na Zona Franca de Manaus. As empresas que quiserem iniciar a produção este ano, entre 1º de julho e 31 de dezembro, poderão deduzir essa produção da cota de 2013. A exigência de inclusão do software aumenta para 90% da produção, a partir de 2014, conforme portaria publicada no Diário Oficial desta segunda-feira pelos Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

A Portaria Interministerial nº 140 altera o Processo Produtivo Básico (PPB) já existente para televisores com tela de cristal líquido e estabelece o cronograma a ser seguido, pelos fabricantes, para inclusão do Ginga nos aparelhos. É a partir do PPB que o governo estabelece o índice de nacionalização que a empresa deve cumprir para ter direito aos benefícios fiscais concedidos às empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus e às fabricantes de itens de informática instalados em qualquer parte do país.

A especificação do Ginga é hoje padrão internacional validado pela ITU (International Telecommunication Union) agência da ONU para padrões internacionais nas áreas de Telecomunicações, Radiodifusão e TI e é regulado em nível nacional por um conjunto de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Para o governo brasileiro, a implementação do Ginga na tevê digital incentivará a indústria de softwares interativos no país e será uma oportunidade de conectar as políticas públicas de apoio à inovação e de desenvolvimento da produção - com valor agregado baseado em conteúdo local.

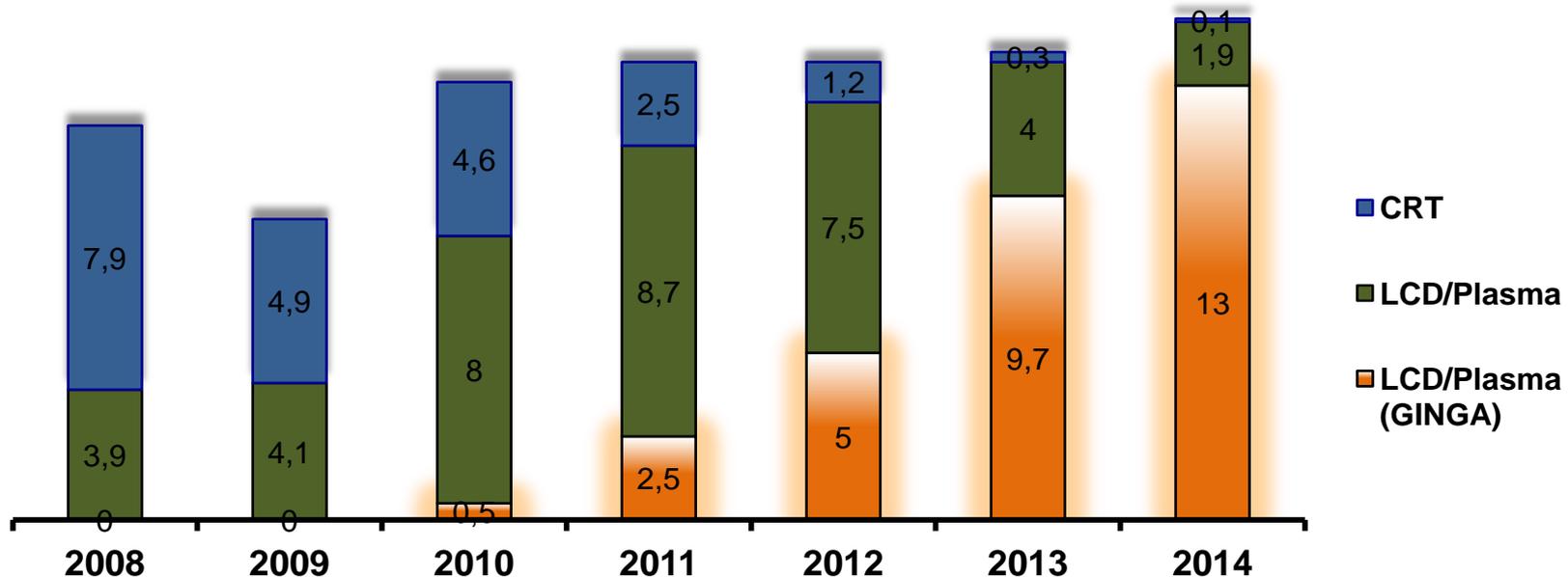
<http://www.mdic.gov.br//portalmdic/sitio/interna/noticia.php?area=2¬icia=11331>

Potencial do mercado GINGA



Atualmente a estimativa do mercado brasileiro é de mais de 100 Milhões de TVs com uma cobertura de 65 Milhões de lares (mais de 95% da população). Fabricantes venderam 13 Milhões de TVs em 2011 (dos quais 10 Milhões já são TVs LCDs / Plasma).

De 2012 a 2014 os números crescerão em preparação para a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas no Rio de Janeiro em 2016.



Fonte: 2008, 2009, 2010, e 2011 (SUFRAMA) – em milhões de unidades vendidas

Ginga até 2014



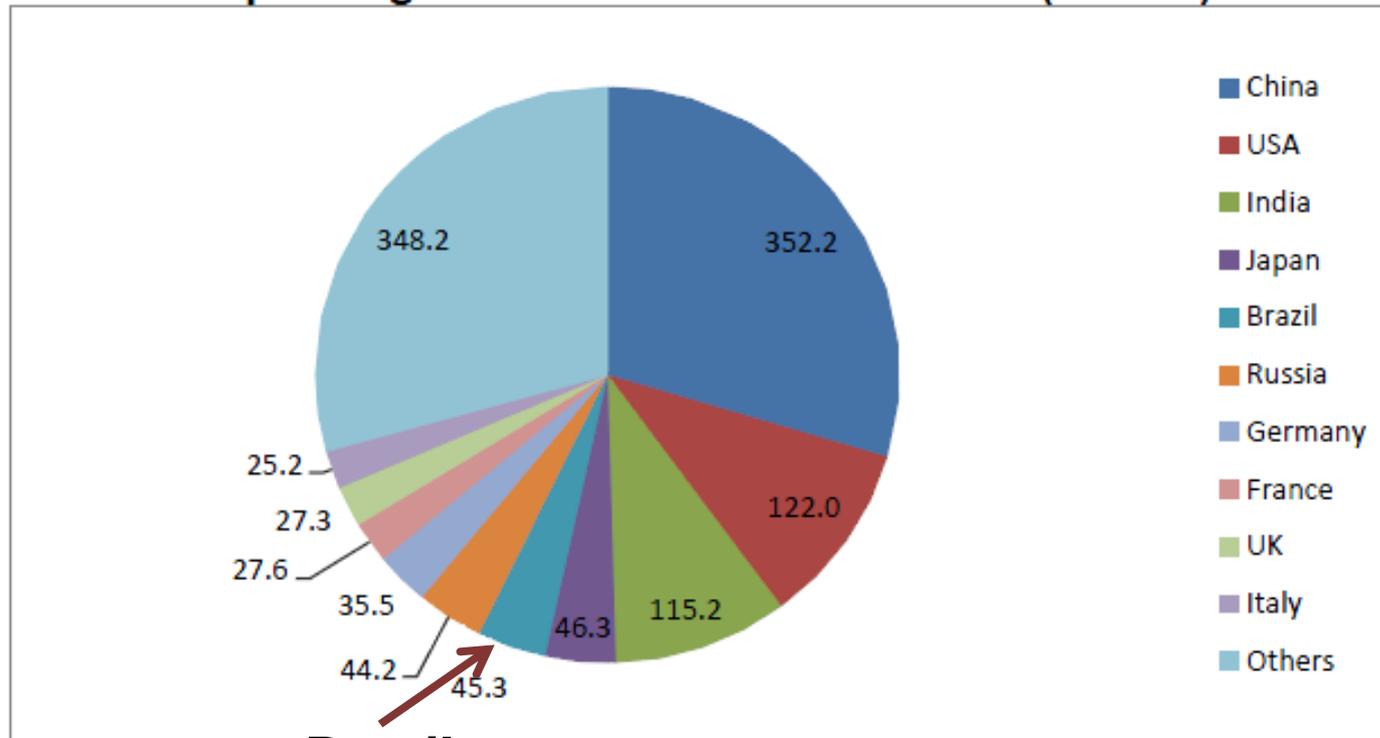
- Com o incentivo do governo através do PPB, teremos **30 Milhões de TVs com Ginga no mercado em 2014.**
- O novo regulamento que rege a TV por assinatura publicado pela Anatel este ano já indica um incentivo à adoção do Ginga pelas operadoras de TV paga.
- Espera-se que as operadoras de TV paga tenham suas implementações Ginga nos próximos 2 anos.
- O Ginga permite a comunicação com aplicações em dispositivos como smartphones e tablets, apresentando a possibilidade de sincronização de conteúdo e interatividade na 2ª. Tela.

Em 2016, Brasil será o 5o. maior mercado de TV Digital



TDC2012
the developer's conference

Top 10 digital TV countries at end-2016 (million)



Brasil Source: Digital TV Research Ltd

A convergência da radiodifusão + Internet está mudando o mundo e o Brasil será um dos líderes no novo mundo



TDC2012
the developer's conference

Novas Tecnologias

Cloud TV

Busca de Conteúdo
Conteúdo VOD ou OTT
IBB ou HBB – Integrated / Hybrid

Potencial integração: Ginga e Serviços na Internet



A crescente adoção da TV digital no mundo cria novas oportunidades para a comunidade de desenvolvimento. O Ginga (e em especial o Ginga-J) é a plataforma ideal para o desenvolvimento por possibilitar uma ligação natural com a Internet através do uso de protocolos e tecnologias (Web Services, SOA) que prontamente permitem a integração com servidores e serviços (em especial os que já funcionam baseados em Java).



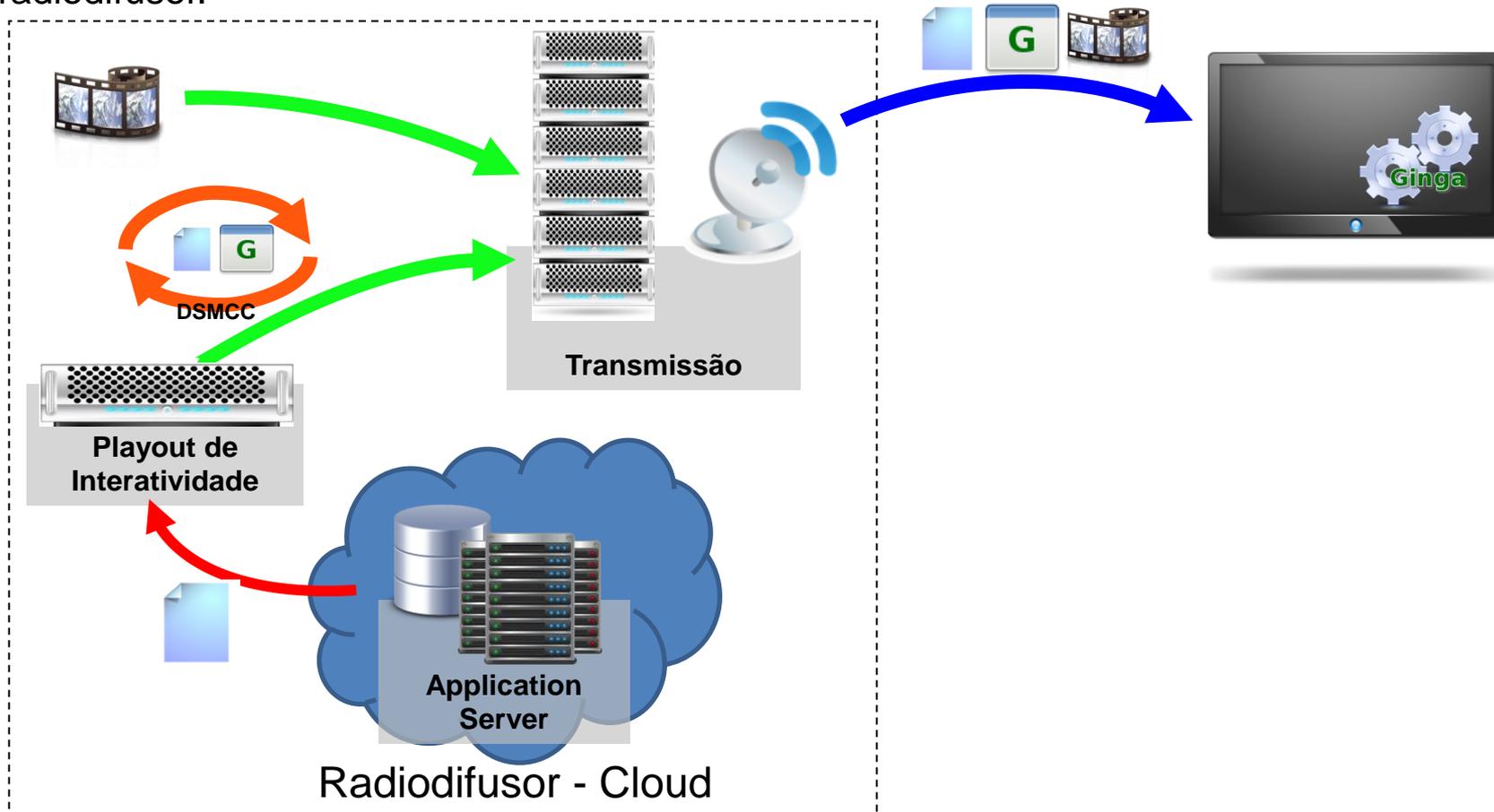
Arquitetura Ginga e Servidores

Transmissão de dados variáveis em aplicações Ginga



TDC2012
the developer's conference

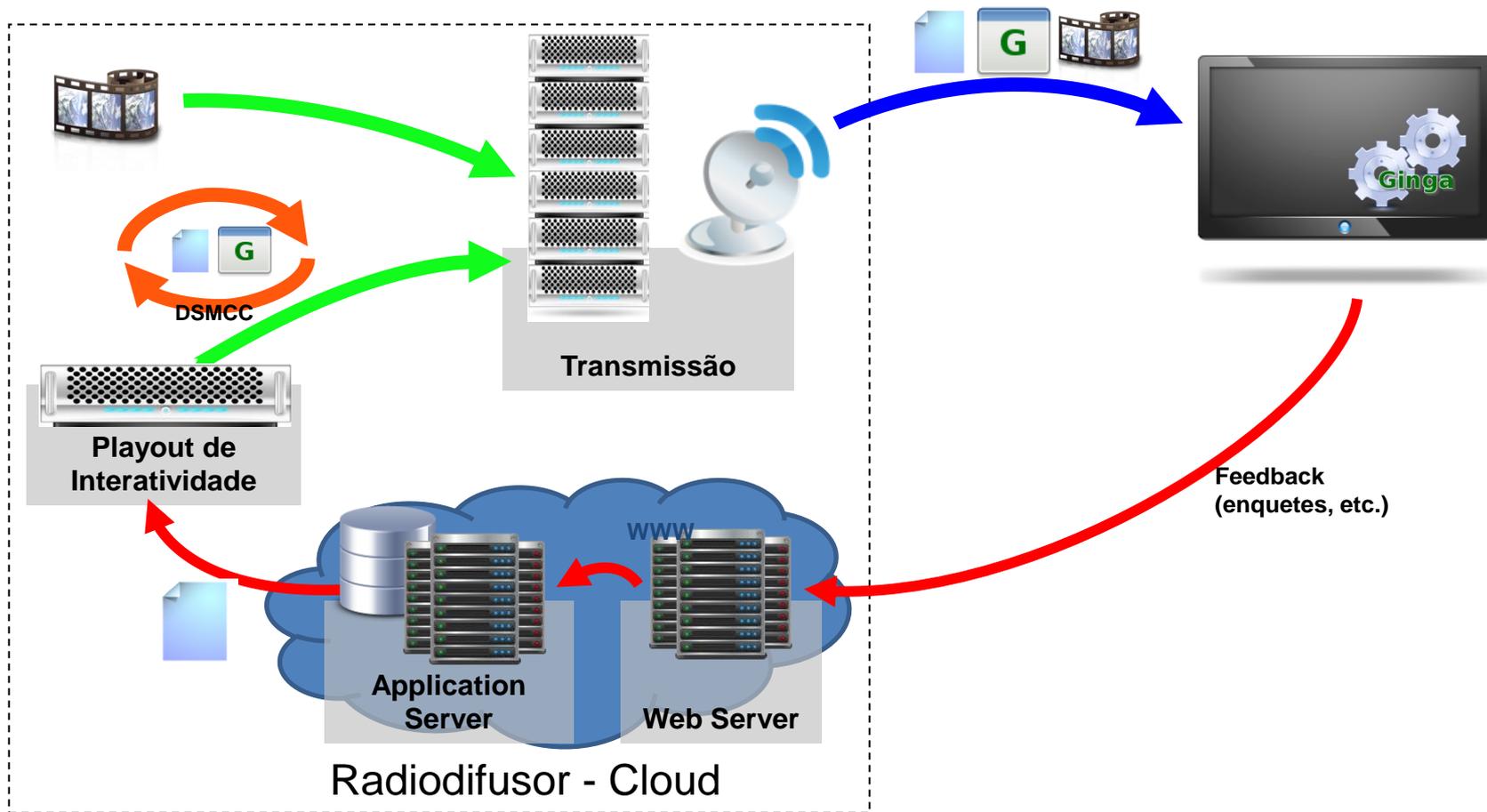
É possível enviar, junto com as aplicações Ginga, informações que são atualizadas periodicamente, como notícias, estatísticas em tempo real de um jogo, resultados de enquetes, etc. Para isto é preciso um sistema de informação que permita o gerenciamento destas informações e esteja integrado com os sistemas de playout e transmissão do radiodifusor.



Arquitetura Ginga e Servidores

Processamento do feedback do usuário

A arquitetura anterior pode ser estendida para poder receber o resultado das interações do usuário.



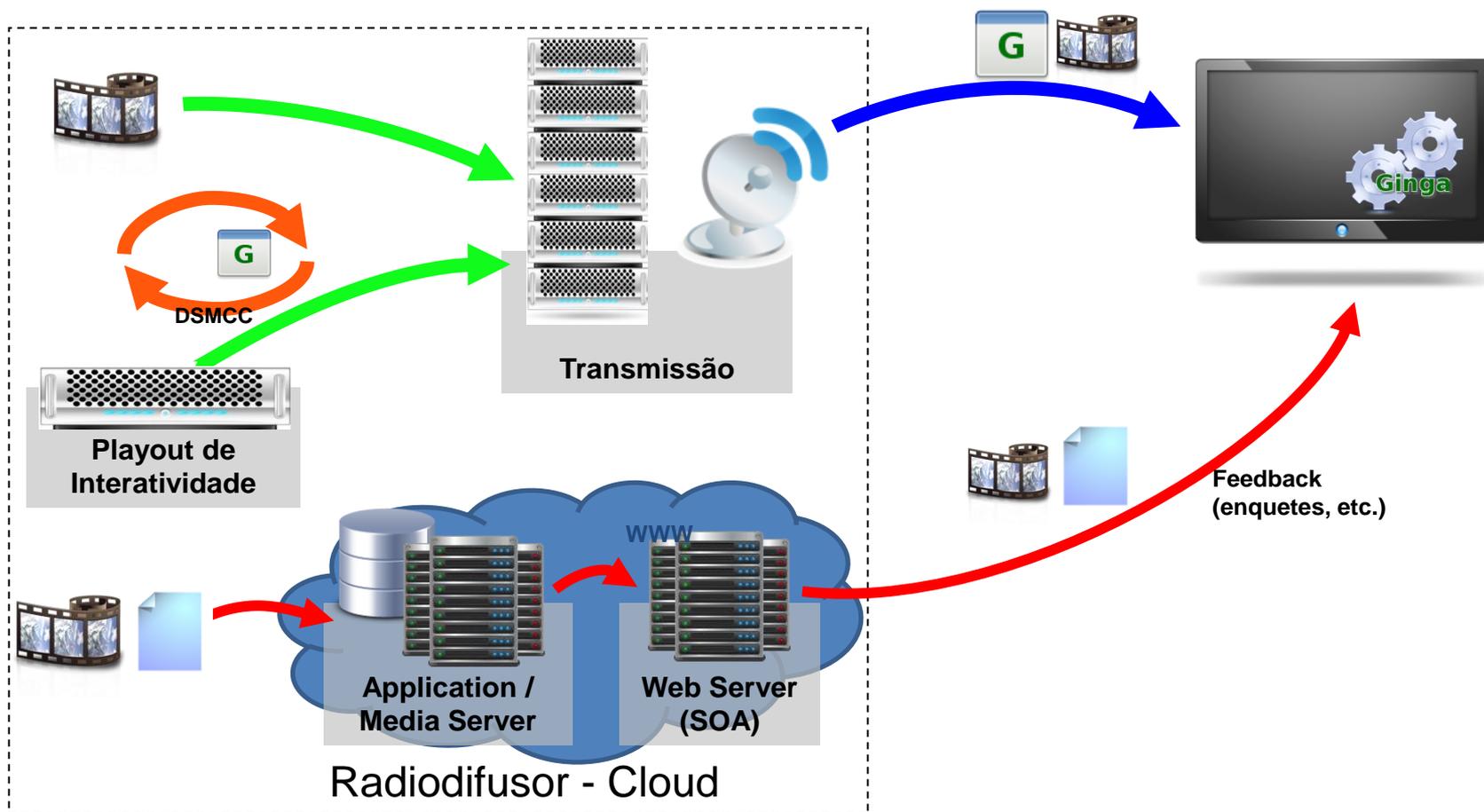
Arquitetura Ginga e Servidores

Envio de dados variáveis e conteúdo pela Internet



TDC2012
the developer's conference

As aplicações Ginga, podem usar o acesso a Internet para recuperar informações e conteúdos atualizados. Isto aumenta o potencial das aplicações como portais de conteúdo já que não está limitado pela largura de banda disponível para transmissão de dados no sinal de DTV.



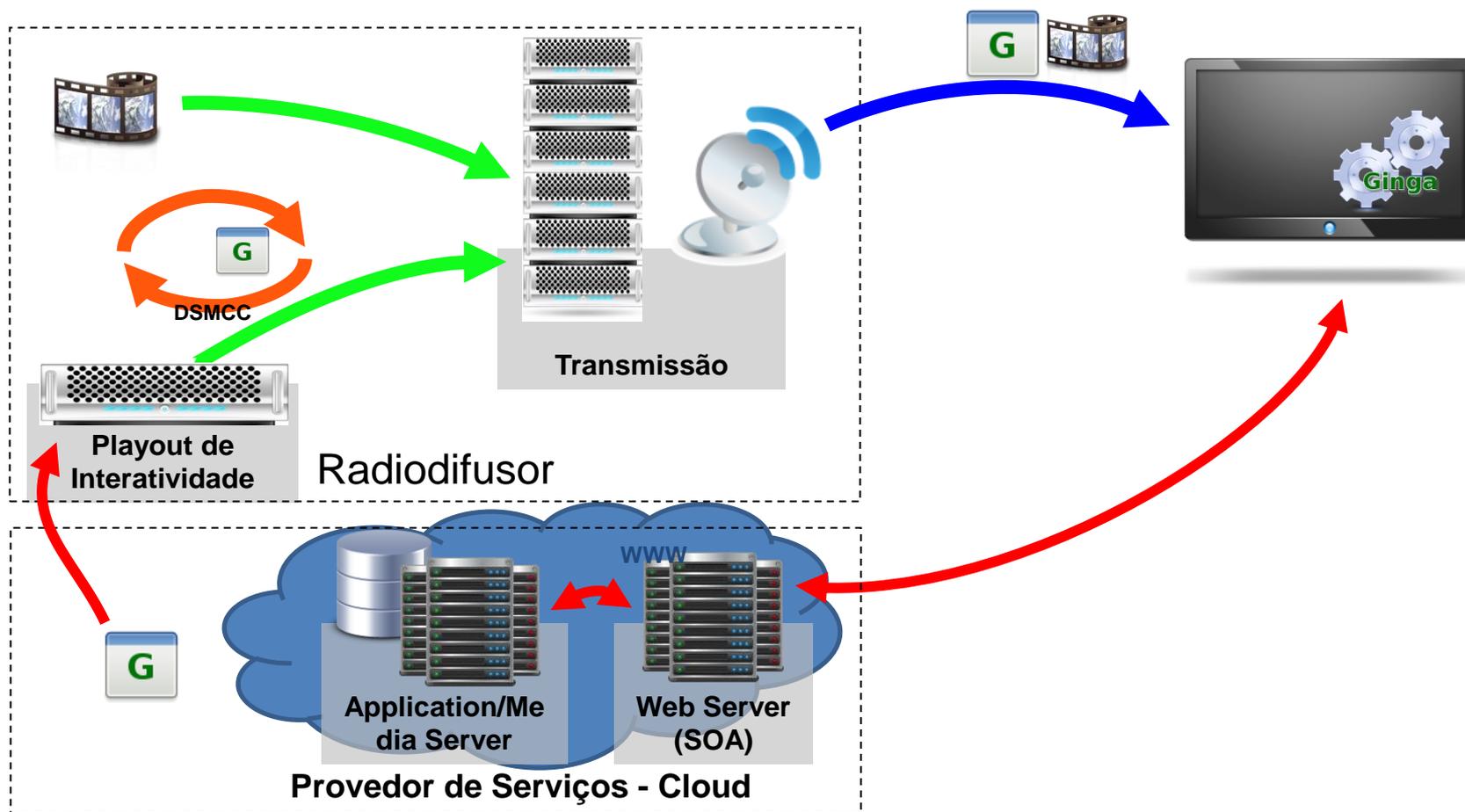
Arquitetura Ginga e Servidores

Acesso a serviços pela Internet

Uma evolução do cenário anterior e o acesso a serviços de terceiros a partir de uma aplicação Ginga transmitida no sinal de radiodifusão. Estes serviços podem ser dos mais diversos tipos e finalidades: governo, bancos, educativos, anunciantes, etc. A aplicação Ginga pode ser provida pelo provedor do serviço.



TDC2012
the developer's conference



Exemplo – Cloud TV

Distribuição de conteúdo On Demand



TDC2012
the developer's conference

Aplicação de Vídeo on Demand (VOD) (*)
com acesso ao portal de vídeos do SBT.

The screenshot displays the SBT Videos application interface. On the left is a vertical menu with categories: 1 VARIEDADES (selected), 2 INFANTIL, 3 JORNALISMO, and 4 NOVELAS. The main area shows a video player for 'Programa Silvio Santos' on Tuesday, 25/02/08, at 21:25h. The player includes a timeline with segments for 20:00, 20:30, 21:00, 21:30, and 22:00. Below the player is a carousel of video thumbnails, with the current video titled 'Se ela Dança, Eu Danço'. Metadata for the video includes: 'Programa de 02/02/11 - Parte 1', 'Duração: 08:22', 'Publicado: 02/02/2011', and 'Exibições: 8967 / 2/50'. At the bottom, there is a promotional banner for 'sbt Store' and 'PEN DRIVE DO SBT?'.

(*) © Copyright TQTV D / TOTVS

Globalcode



TDC2012
the developer's conference

Novas Tecnologias

Smart Devices

Infraestrutura – Smart TV = Ginga

Smart Devices – conectividade com Ginga

IBB ou HBB – Integrated / Hybrid

Smart TV, Google TV, Apple TV... ?



TDC2012
the developer's conference



Smart Devices

Smart TV



TDC2012
the developer's conference

- Não é mais fácil desenvolver para as Smart TVs? A Smart TV não é um sucesso avassalador?
- Smart TVs, A Technological Success Or A Failure For Users?
<http://www.dailytechnician.info/smart-tvs-a-technological-success-or-a-failure-for-users-4408>
- Are Smart TVs a Dumb Idea?
<http://www.hometheater.com/content/are-smart-tvs-dumb-idea>
- Smart TV May Be Too Smart for Its Own Good
<http://www.technewsworld.com/story/74969.html>
- 53 percent of Smart TVs aren't even connected to the Internet
<http://dvice.com/archives/2012/02/53-percent-of-s.php>

5 Reasons why Connected TVs can be a flop



TDC2012
the developer's conference

1. The Internet on TV Sounds Confusing (to the user)

For average consumers, the thought of hooking up the Internet to their television set sounds confusing. Many wonder what they will have to do to make a smart TV work

2. The Internet on TV *Is* Confusing

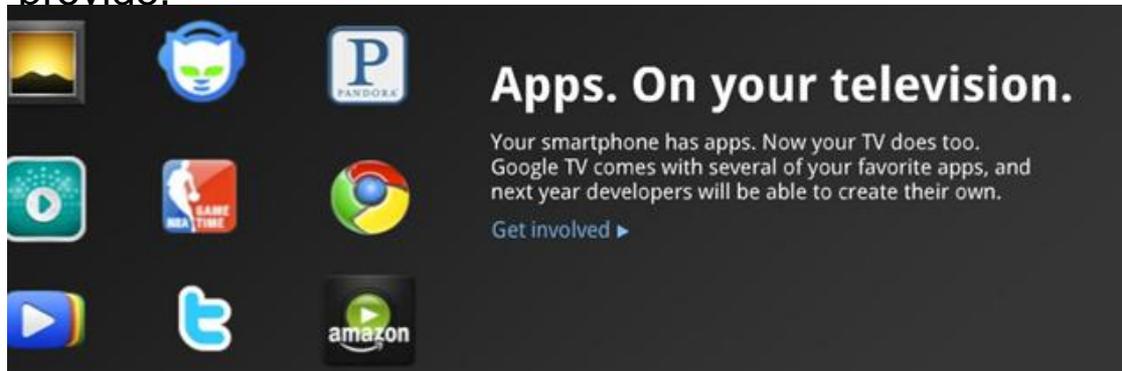
They want to watch their new television without a call to tech support, and that is understandable. Delivering products that are simple to set up and easy to use should be a main concern for television manufacturers.

3. Fear of Obsolescence

4. Customer Support Concerns

5. Poorly Defined Value Proposition

Most Smart TVs are being touted for their technology rather than the benefits they provide.



Smart Devices

Google TV



TDC2012
the developer's conference

- Não é melhor esperar a entrada do Google TV? Afinal o Android domina o mundo dos smartphones.
- “That's the problem, though: Google TV still feels like a concept.”
<http://www.theverge.com/2012/6/25/3115296/sony-nsz-gs7-with-google-tv-review>
- Google TV Is Still Bad
<http://gizmodo.com/5920944/sony-nsz+gs7-review-google-tv-is-still-bad>
- New Sony Google TV Set-Top Box Disappoints
<http://www.forbes.com/sites/anthonykosner/2012/06/25/new-sony-google-tv-set-top-box-disappoints-increases-desire-for-apple-tv/>
- Google TV Disappoints at CES 2012
<http://www.brightwire.com/news/158332-google-tv-disappoints-at-ces-2012>

Smart Devices

Apple iTV



TDC2012
the developer's conference

- A TV da Apple será um game-changer que vai mudar tudo e não adianta querer competir contra eles.
- Ninguém sabe como a Apple vai entrar no mercado de TVs.
- Alguns consideram o Apple TV a estratégia verdadeira que a Apple deveria seguir e outros seu maior fracasso atual.
- Tudo na Apple gira em torno das aplicações\$. Como vimos com a Smart TV essa é ainda uma questão aberta.
- O conteúdo continua a reinar. Talvez o melhor que a Apple possa fazer seja uma TV com ligação perfeita com os devices da própria Apple. Isso seria um game-changer no mercado? O Netflix bateu mais de 1 bilhão de horas de consumo em Junho/2012 nos EUA. Eles estão provando ser um game-changer para a distribuição de conteúdo. Em outros países esse papel pode ser de vários outros.

Ginga IBB – Padrão Internacional



TDC2012
the developer's conference



Fonte: Padrão ITU-T J.205



Integrated
Broadband & Broadcast



Exemplo

Loja de aplicativos TOTVS (*)



TDC2012
the developer's conference

my sticker

Bom dia, Luis

sticker shop

Walmart

G1

Configurações
Organize seus stickers aqui.

EMISSORA A

Segunda, 25/02/08 - 21:25h

20:00 20:30 21:00 21:30 Livre

< O fantásti... Natureza O mundo do futuro >

Natureza

Aplicativos podem ser desenvolvidos e carregados para o site da loja de aplicativos TOTVS. A partir daí podem ser baixados pelos usuários com uma conexão de banda-larga.

(*) © Copyright TQTVD / TOTVS





TDC2012
the developer's conference

Novas Tecnologias

Multi Screen

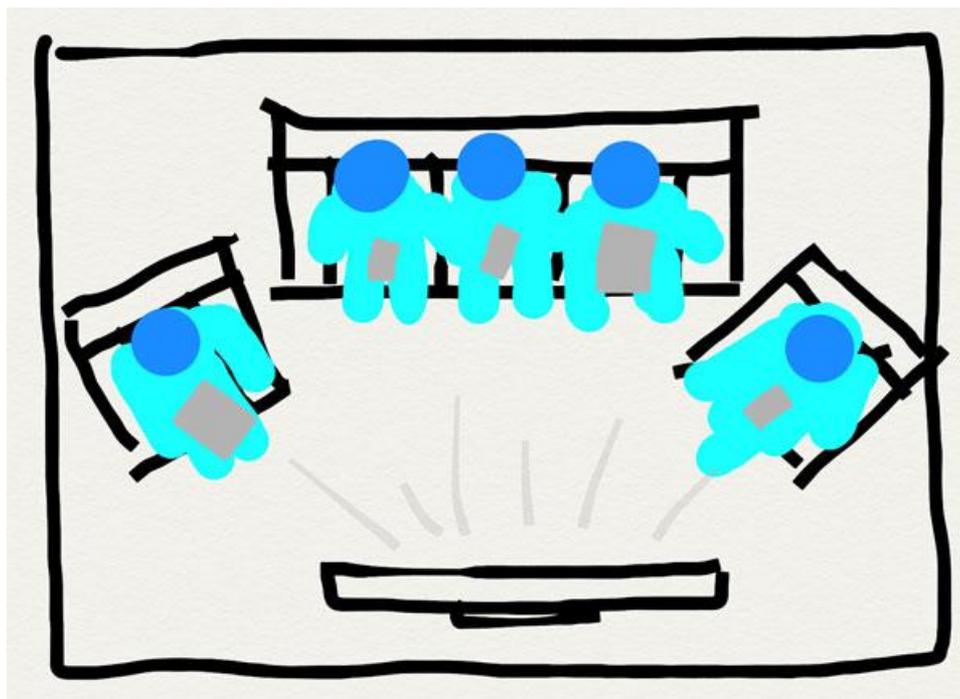
Interatividade na 2ª. Tela
Sincronização com o conteúdo

Novas Tecnologias



TDC2012
the developer's conference

Multi screen – Tendência comprovada



Comportamento

Lugar

Bebedouro

Máquina de café

Assunto

Televisão



TDC2012
the developer's conference



Comportamento

➤ Pessoas se encontram e conversam em todos os lugares sobre o que viram na TV

- Bebedouros
- Áreas de alimentação
- Escolas
- Salas de estar



TDC2012
the developer's conference



- As pessoas querem **CONVERSAR** sobre o que viram na TV
- As pessoas querem **SABER MAIS** sobre o que viram na TV

Comportamento

- Agora esta prática acontece em tempo real e as pessoas não esperam: querem fazer mais coisas **enquanto assistem TV**



TDC2012
the developer's conference



- Pessoas querem conversar e interagir como faziam antes, mas **DURANTE** o tempo em que assistem a TV
- Experiência coletiva da TV + experiência pessoal da Web

Comportamento



- Várias pesquisas apontam que o consumo de mídia pela TV não baixou, mas o uso de TV e Internet ao mesmo tempo aumentou significativamente.
- Durante eventos e grandes atrações dobra o número de posts no Twitter.
- Os radiodifusores agora estão atentos a este movimento e querem prover conteúdo adicional em múltiplas telas.



Multi-Screen - Exemplos

Meta Mirror

- Expande o conteúdo audio-visual através de componentes interativos em uma 2a. Tela.



TDC2012
the developer's conference



Multi-Screen - Exemplos

Torneio Masters de Golf

- Publicidade e informações do Ranking
- Disponível para iPhone / iPad



TDC2012
the developer's conference



Multi-Screen - Exemplos

Disney Second Screen

- Adição de conteúdo baseado em contexto
- Disponível em PCs e iPad



TDC2012
the developer's conference



Multi-Screen - Exemplos

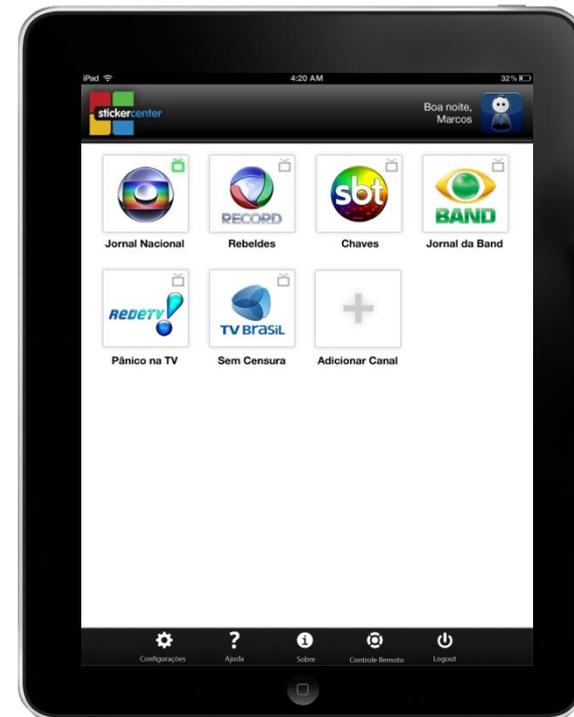
2nd Screen TOTVS (*)

Mostra como o Ginga pode ser usado para interatividade na “Segunda Tela”.

Compatível com IOS e Android. Transparente:
Usuário instala o aplicativo e liga seu dispositivo na mesma rede em que estiver conectada a sua TV ou receptor digital com suporte Ginga.



TDC2012
the developer's conference



(*) © Copyright TQTVD / TOTVS

Multi-Screen - Exemplos

2nd Screen TOTVS (*)



TDC2012
the developer's conference

Transmite Interatividade Ginga + Link HTML



EMISSORA



Aplicativo Ginga na TV
(com Ginga da TOTVS)

Sinaliza que canal está transmitindo Ginga e envia o Link HTML



Rede Local



Aplicativo 2nd Screen

Carrega página HTML referente ao conteúdo Ginga

Multi-Screen - Exemplos

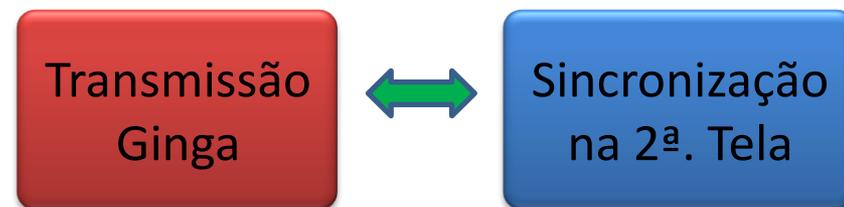
2nd Screen TOTVS (*)



Ao abrir o aplicativo aparecem os ícones das principais emissoras de TV.

Os ícones levam para os websites dos programas que estão sendo exibidos, com base na programação de cada canal.

Caso uma emissora sintonizada esteja transmitindo Ginga, o ícone indicará que existe interatividade e levará para o conteúdo adaptado ao formato tablet (ou smartphone) e que está sincronizado com o programa em exibição.



(*) © Copyright TQTV D / TOTVS



Multi-Screen - Exemplos

2nd Screen TOTVS (*)



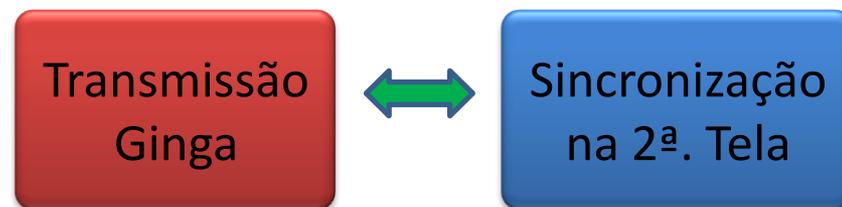
Acessando a Interatividade da emissora na 2ª. Tela:

Conteúdo interativo sincronizado com o vídeo, sem depender de artifícios como trilha de áudio.

Publicidade não concorre com o vídeo, um anunciante não afeta o outro.

Transmissão de conteúdo web via sinal de TV não onera servidores.

Conteúdo pode ser acessado em locais públicos com rede Wi-Fi.



(*) © Copyright TQTV / TOTVS



Multi-Screen - Exemplos

2nd Screen TOTVS (*)



TDC2012
the developer's conference



(*) © Copyright TQTV / TOTVS



Multi-Screen - Exemplos

2nd Screen TOTVS (*)



TDC2012
the developer's conference



(*) © Copyright TQTV D / TOTVS



Multi-Screen - Exemplos

2nd Screen TOTVS (*)



TDC2012
the developer's conference



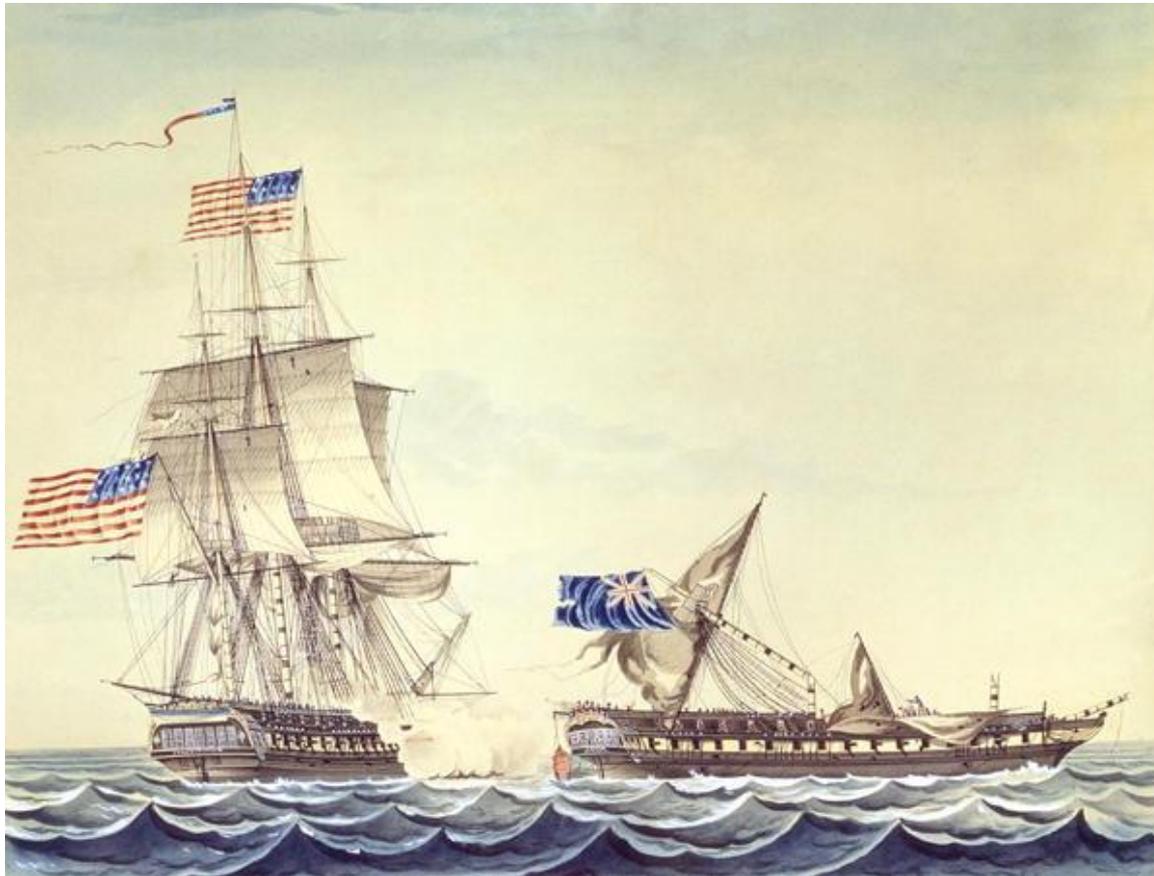
(*) © Copyright TQTV / TOTVS





TDC2012
the developer's conference

The Future Of TV: The Battle For The Digital Living Room



Uma nova batalha entre o Novo Mundo e o Velho Mundo

Inglaterra e Japão

O que mostra a tendência nos 2 mercados mais avançados de TV do mundo?



TDC2012
the developer's conference

youview



Hybridcast



<http://www.youview.com/>



http://www.nhk.or.jp/str1/open2011/tenji/02_e.html Globalcode

Conclusões

- Pode-se usar o Ginga hoje com Cloud TV – exatamente como a Samsung acaba de fazer com a Smart TV Samsung.
- Pode-se usar o Ginga hoje para integração com Smart Devices – como foi feito no padrão IBB e integrando broadcast e broadband.
- Pode-se usar o Ginga hoje para sincronização com Multi-screen – exatamente como estão fazendo o Youview e o Hybridcast.



TDC2012
the developer's conference



Para isso o que é necessário?



TDC2012
the developer's conference

1. Os defensores do Ginga deixarem as discussões de lado (1).
2. As emissoras usarem efetivamente a interatividade Ginga (2).
3. A comunidade de desenvolvimento entender o potencial imenso da plataforma.



(1) <http://idgnow.uol.com.br/blog/circuito/2012/03/22/tv-digital-industria-trabalha-para-tornar-o-ginga-j-opcional/>

(2) <http://tecnologia.ig.com.br/emissoras-usam- apenas-20-dos-recursos-de-interatividade-do-ginga/n1597621917140.html>



Dúvidas

Aguinaldo Boquimpani

Consultor Independente para TV Digital

Aguinaldo.boquimpani@yahoo.com

Twitter [ag_rb](#)

O Ginga Integrado com Novas Tecnologias

Referências



TDC2012
the developer's conference

- I. Fórum de TV Digital <http://www.forumsbtvd.org.br>
- II. TV Digital no Brasil <http://www.dtv.org.br/>
- III. Normas da TV Digital
<http://www.forumsbtvd.org.br/materias.asp?id=112>
- IV. FAQ oficial sobre a Interatividade na TV
<http://www.dtv.org.br/index.php/entenda-a-tv-digital/entenda-a-interatividade-dtvi/>
- V. Adoção do padrão nipo-brasileiro de TV Digital (ISDB-TB)
<http://www.dtv.org.br/index.php/onde-ja-tem-tv-digital/veja-aqui-os-paises-da-america-do-sul-que-ja-adoptaram-o-padrao-isdb-tb/>
- VI. Emulador Ginga AstroBox (TOTVS)
<https://www.astrodevnet.com/AstroDevNet/home.html>