

TV Móvel: onde estamos e para onde vamos*

Mobile TV: where we are and the way forward

Submetido(submitted): 16 de junho de 2009

Parecer(revised): 24 de agosto de 2009

Aceito(accepted): 9 de setembro de 2009

Clara-Luz Álvarez**

Resumo

O artigo apresenta (1) as características técnicas da TV Móvel [*Mobile TV*] e sua diferença para o IPTV e a TV pela Internet [*Internet TV*], (2) as questões relativas a rede, espectro e equipamento que influenciarão o arcabouço normativo, (3) as oportunidades geradas para a TV Móvel quando da migração para a TV digital, e (4) um estudo de caso do México pertinente ao marco regulatório dos serviços de telecomunicações e de radiodifusão, aos atores do mercado, à disponibilidade de espectro, à migração para a TV digital e outras questões proeminentes para a TV Móvel.

Abstract

This article presents (1) the material technical characteristics of Mobile TV, its difference with IPTV and Internet TV, (2) the network, spectrum and equipment issues that will influence the legal framework, (3) the opportunities for Mobile TV resulting from the digital switchover, and (4) a case study of Mexico regarding the legal framework of broadcasting and telecommunication services, the market players, spectrum availability, the digital switchover and other outstanding issues for Mobile TV.

Palavras-chave: TV Móvel; IPTV; marco regulatório; México.

Keywords: *Mobile TV; IPTV; regulatory framework; Mexico.*

*Tradução para a língua portuguesa de Márcio Iorio Aranha. Tradução autorizada pela autora. Publicação original em inglês: ÁLVAREZ, Clara-Luz (2009). *Mobile TV: where we are and the way forward*. In: *Convergence*, 5(1): 8-23. (*International Bar Association, Intellectual Property, Communications and Technology section*). Nota do tradutor: certas expressões do original foram mantidas entre colchetes no texto para o fim de maior precisão terminológica.

**Ex-conselheira e ex-coordenadora da Unidade de Assuntos Jurídicos da *Comisión Federal de Telecomunicaciones* do México (COFETEL). Atualmente é sócia do escritório Bufete Quijano (México), podendo ser contactada nos endereços claraluz@bufetequijano.com.mx ou claraluzalvarez@gmail.com.

Introdução

Sob uma perspectiva legal e regulatória, a televisão móvel - TV Móvel [*Mobile TV*] – certamente apresenta novos desafios. Muitas questões proeminentes precisam ser definidas na medida em que as tecnologias móveis continuam evoluindo e são aceitas pela sociedade. Indagações que não têm uma só resposta correta têm caracterizado a situação atual da TV Móvel no mundo. Assim, é importante conhecer as características técnicas da TV Móvel, sua distinção frente a outros tipos de serviços de vídeo, tais como IPTV e TV pela Internet [*Internet TV*], temática esta apresentada na seção I deste trabalho. Considerações sobre rede, espectro e equipamentos moldarão o arcabouço normativo para a TV Móvel, enquanto a transição para a TV digital pode vir a abrir novas e reais oportunidades para a TV Móvel em certos países, como descrito nas seções II e III deste trabalho. Este artigo, portanto, apresenta um estudo de caso do México, referindo-se ao arcabouço normativo aplicável tanto à radiodifusão quanto a outros serviços de telecomunicações, aos atores do mercado, à disponibilidade de espectro e à transição para a TV digital, bem como a outras questões relevantes para a TV Móvel.

IPTV, TV pela Internet e TV Móvel

Não há uma definição precisa e universal do que deve ser IPTV (televisão por protocolo internet). Conseqüentemente, IPTV é, com frequência, confundida com TV pela Internet [*Internet TV*] e TV Móvel. Além do mais, tais conceitos tendem a se modificar constantemente na medida em que o substrato tecnológico se altera. Embora tais serviços compartilhem características comuns, cada um tem certas peculiaridades que autorizam sua diferenciação. Tais peculiaridades produzem impactos no arcabouço regulatório e legal aplicável a cada um dos serviços citados. Por isso, a explanação de algumas definições práticas, bem como a identificação de configurações e características comuns, ajudarão na compreensão de onde estamos e de que caminho tomar na regulação da TV Móvel.

IPTV

IPTV, assim colocado, significa serviços de vídeo prestados através de plataformas de protocolo de internet. Uma definição mais abrangente de IPTV é “a prestação de serviço de vídeo (por exemplo, canais de televisão ao vivo, *near video-on-demand** ou *pay-per-view*) por intermédio de uma plataforma IP. Todavia, há quem defina serviços de IPTV de forma a englobar todas as possíveis funcionalidades que podem ser oferecidas em uma plataforma IP. Por exemplo, há quem identifique serviços de IPTV com serviços multimídia, uma categoria que pode incluir televisão, vídeo, áudio, texto, gráficos e dados, atingindo não somente serviços unidirecionais de radiodifusão, mas também serviços ancilares interativos de vídeo e dados, tais como *video-on-demand* (VoD), navegação na internet, serviços avançados de mensagem e serviços de mensagem”¹. O serviço de IPTV pode ser prestado tanto para um ponto fixo (e.g., televisão IP por acesso fixo de banda larga) quanto para um dispositivo móvel (e.g., televisão IP para um PDA [*Personal Digital Assistants*]).

TV pela Internet [*Internet TV*]

A TV pela Internet ou vídeo pela Internet [*Internet vídeo*] são serviços prestados por intermédio da internet pública. O conteúdo (vídeo) distribuído pela *Internet TV* é tanto gerado por usuários da internet (e.g. YouTube) ou por empresas especializadas. A TV pela Internet pode ou não ser móvel, dependendo do dispositivo empregado (e.g., PDA com acesso sem fio à internet).

TV Móvel [*Mobile TV*]

A TV Móvel “é a transmissão ou recepção sem fio de conteúdo televisivo – vídeo e voz – a plataformas que são móveis ou com capacidade

*Nota da tradução: a chamada *near video-on-demand* significa uma técnica de transmissão contínua em intervalos em geral entre 10 e 20 minutos que visa aumentar as possibilidades de escolha do consumidor quanto ao início da programação encomendada à empresa prestadora de serviços de TV por assinatura.

¹União Internacional de Telecomunicações. *Trends in Telecommunication Reform 2008: six degrees of sharing*. Genebra: UIT, 2008, p. 24.

de mobilidade”². É importante notar que o conteúdo televisivo a ser entregue através da TV Móvel tem que ser adaptado para um ambiente ubíquo de mobilidade devido, principalmente, ao tamanho dos terminais móveis e por razões tecnológicas.

As seguintes configurações e características são aplicáveis ao IPTV, à TV pela Internet e à TV Móvel em alguns ou em todos os casos, dependendo do tipo específico de serviço prestado.

- **Interatividade [Interactivity]**. Ao contrário do que ocorre com a televisão aberta tradicional, a IPTV, a TV pela Internet e a TV Móvel podem ser interativas. Por exemplo, o usuário de tais serviços podem desempenhar um papel decisivo na definição do conteúdo a ser visto e de quando ele será assistido.
- **Transmissão unidirecional, multidirecional e aberta ou radiodifusora [Uni-, multi- and broadcast]**. As transmissões unidirecional, multidirecional e radiodifusora têm a característica comum de transmissão de conteúdo por uma única fonte em um determinado momento. Elas se diferenciam pelos usuários habilitados a receberem o conteúdo. Por conseguinte, a transmissão unidirecional (*unicast*) compreende a transmissão de conteúdo diretamente a um usuário específico; a transmissão multidirecional (*multicast*) refere-se à transmissão de conteúdo a um conjunto de usuários; enquanto a radiodifusão significa a transmissão de conteúdo destinada a ser recebida por todos os usuários na rede que tenham o terminal de recepção adequado.
- **Vídeo sob demanda [Video on Demand – VoD]**. O vídeo sob demanda é uma transmissão unidirecional e se apresenta como um dos exemplos mais comuns de conteúdo televisivo personalizado pela(o) própria(o) usuária(o).
- **Mobilidade [Mobility]**. A mobilidade encontra-se no seu auge. As pessoas querem serviços de comunicação em qualquer lugar, a qualquer hora, e com todo tipo de dispositivo de

²*Ibidem*, p. 23.

telecomunicação. O desenvolvimento tecnológico tem propiciado mobilidade capaz de prover comunicação ubíqua, inclusive televisão, como uma realidade em futuro próximo.

Tais características comuns, possíveis no IPTV, na TV pela Internet e na TV Móvel contrastam com as características das redes utilizadas para o provimento destes serviços. O IPTV geralmente utilize redes dedicadas para o provimento de serviços de vídeo. Elas podem ser linhas fixas, TV a Cabo ou redes por satélites. A TV pela Internet, por sua vez, promove a transmissão por intermédio da Internet pública, enquanto a TV Móvel pode ser prestada tanto por redes celulares quanto por redes dedicadas de radiodifusão, como será discutido na próxima seção.

Rede, espectro e terminais

Esta seção preocupa-se com questões relevantes de rede, espectro e dispositivos correspondentes exclusivamente à TV Móvel.

Rede

A TV Móvel pode ser prestada principalmente através de redes celulares ou redes dedicadas de radiodifusão.³

Redes celulares

As redes celulares para TV Móvel (*e.g.*, 3G) beneficiam-se do emprego de infraestrutura preexistente, muito embora a TV Móvel exija uma largura de banda considerável para prover serviços de vídeo com qualidade satisfatória, sob pena de se transformar em um serviço de vídeo fragmentado e em câmera lenta, ao invés de um serviço televisivo ininterrupto [*streamlined*]. Além disso, quando operadores celulares são obrigados a obedecer a padrões mínimos de qualidade do serviço em seus serviços de dados e de voz, o uso da largura de banda para a TV Móvel pode

³A TV Móvel também pode ser prestada através de redes sem fio de banda larga, dependendo do terminal do usuário e da rede.

comprometer tal qualidade. O *Multimedia Broadcast Multicast Service (MBMS)* é um exemplo de tecnologia de TV Móvel sobre redes celulares de 3ª geração.

Rede dedicada de radiodifusão [dedicated broadcast network]

Atualmente, o provimento de TV Móvel por intermédio de uma rede dedicada de radiodifusão demanda a construção de uma nova rede (terrestre, por satélite ou uma combinação delas). A vantagem está em que a transmissão de conteúdo pode-se dar para diversos usuários ao mesmo tempo sem que haja redução da qualidade do serviço. Os padrões tecnológicos utilizados para redes dedicadas de radiodifusão são o DVB-H (*Digital Video Broadcasting-Handheld*, predominantemente na Europa), o DVB-SH (*Digital Video Broadcasting – Satellite Services to Handheld Devices*, que utilize uma rede híbrida satelital/terrestre)⁴, o DMB (*Digital Multimedia Broadcasting* utilizado no Japão e na Coreia do Sul), o ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial* desenvolvido no Japão), e o MediaFLO, que tem sido implementado nos Estados Unidos da América.

Espectro

Os serviços móveis de telecomunicação dependem do uso do espectro, que consiste em um recurso limitado e escasso, por intermédio do qual se possibilita a transmissão ou distribuição de sinais sem o uso de cabeamento (*e.g.*, sem o uso de fibra óptica ou cabo coaxial). O espectro é dividido em bandas de frequência segundo as características de cada banda (*e.g.*, se as ondas de uma determinada frequência podem ou não atravessar paredes, se há necessidade de que não haja obstáculos [*line of sight*] entre as antenas de microondas).⁵

Em cada faixa de frequência, um ou mais serviços podem ser prestados (*e.g.*, serviço de radiodifusão e serviço móvel). Na Conferência de Radiocomunicação da União Internacional de Telecomunicações, os países

⁴Vide: <http://www.dvb-h.org/technology.htm>. Consultado em 5 de janeiro de 2009.

⁵Conferir: Clara-Luz Álvarez. *Derecho de las Telecomunicaciones*. Cidade do México: Miguel Ángel Porrúa/Cámara de Diputados, 2008, p. 17-28.

Revista de Direito, Estado e Telecomunicações, v. 2, n. 1, p. 45-66 (2010)

DOI: <https://doi.org/10.26512/lstr.v2i1.21683>

concordam em atribuir certo(s) serviço(s) (e.g., serviço móvel) a uma dada faixa de frequência (e.g., 1,9 GHz) em cada uma das três regiões em que o mundo foi dividido. Tais decisões são incorporadas à tabela internacional de alocação de frequências⁶, e a partir daí, cada país elaborará a sua própria tabela de alocação de frequências.

Faixas de frequência da TV Móvel

Consequentemente, há duas questões fundamentais relativas ao espectro para a TV Móvel, quais sejam: se uma faixa específica de espectro tem sido destinada [*allocated*] para tal serviço; e se há frequências disponíveis para tanto.

As faixas de frequência mais relevantes que foram identificadas para a prestação de TV Móvel em geral (que podem variar dependendo da região no mundo ou do país) são as faixas de 470-650 MHz (e.g., para o sistema DVB-H), de 700 MHz (UHF, usada pelos canais 52 a 69 dos serviços de radiodifusão), de 800 MHz (serviços celulares), de 1,9 GHz (PCS)*, de Banda L, de 2,1 GHz, de Band S, e de 3,4-3,6 GHz (Banda C).

A disponibilidade de frequências é crucial para a TV Móvel. Cada país enfrenta desafios e oportunidades próprios. Assim, uma determinada frequência deve ser atribuída a operadores de radiodifusão tradicional, a serviços móveis em geral ou à TV Móvel? Quando tais frequências devem ser atribuídas? Isso deve ser feito agora ou é aconselhável que se aguarde por novos avanços tecnológicos? Há espectro suficiente para sua distribuição a diversos operadores? Estas e muitas outras questões surgem quando se procura esclarecer se há frequências disponíveis para a TV Móvel em um determinado país.

⁶Artigo 5, do Regulamento de Radiocomunicações (*Radio Regulations*) da União Internacional de Telecomunicações.

*Nota da tradução: a sigla PCS significa Serviços de Comunicações Pessoais (*Personal Communications Services*) e é definida pela UIT e pela FCC como uma família de serviços sem fio que contemple interatividade digital de voz, mensagens e serviços de dados.

Transição digital [digital switchover]

A disponibilidade de espectro para a TV Móvel encontra-se ligada à chamada transição digital. Ela se refere à transição da televisão aberta analógica para a TV digital. A radiodifusão tem sido prestada por meio de sinais analógicos e ainda é assim transmitida na maioria dos países. As pessoas em geral têm televisores analógicos e os radiodifusores têm implantado redes analógicas. Dessa forma, a instalação de novas redes digitais radiodifusoras e a aquisição de dispositivos televisivos digitais pelos usuários não ocorrerá do dia para a noite.

Os governos terão que implementar um plano para um período de transição, em que tanto sinais analógicos, quanto sinais digitais de televisão sejam transmitidos simultaneamente. Consequentemente, os governos têm outorgado um “canal espelho” (*mirror channel*)* para provimento de televisão digital durante o período de transição. Por exemplo, a radiodifusora ABC tem utilizado o canal 2 por várias décadas, por meio do qual ela transmite conteúdo por sinais analógicos. Para a transição digital, ela recebeu o canal 55 como um canal espelho, no qual será transmitido o mesmo conteúdo do canal 2, mas com sinais digitais. Quando o período de transição se encerrar, a ABC somente transmitirá conteúdo por meio de um dos canais, utilizando sinais digitais e devolverá para o governo o outro canal outorgado. A isso, se denomina “apagão analógico” [*analog switch off*].

Com a interrupção da transmissão analógica, haverá espectro disponível que poderá ser usado pela TV Móvel, em especial quando se verifica que os canais 52 a 69 (700 MHz) estão em frequências que são consideradas apropriadas para a prestação de TV Móvel. Mais uma vez, cada país tem seus próprios desafios e oportunidades. Em alguns países ou em algumas regiões de um país, talvez atualmente não existam frequências disponíveis nos canais 52 a 69, e então, a transição digital se apresenta como uma

*Nota da tradução: no Brasil, o art. 7º, do Decreto 5.820, de 29 de junho de 2006, determina a consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital radiodifusora correspondente aos canais já outorgados para transmissão analógica às concessionárias e autorizadas do serviço de radiodifusão e às autorizadas e permissionárias do serviço de retransmissão de televisão, segundo o Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital (PBTVD).

oportunidade concreta. Em outros países, mesmo que tais canais não sejam ocupados, a situação econômica e, por outro lado, deficiências de infraestrutura de telecomunicações podem orientar a política pública em caminho diverso da TV Móvel, rumo à prestação de radiodifusão. Em síntese, a transição digital e o dividendo digital [*digital dividend*] terão, como impacto, em alguns países, a promoção da TV Móvel, enquanto em outros, não gerarão oportunidades para a TV Móvel.

Terminal de usuário

O terminal de usuário pode se apresentar sob o formato de telefones celulares, laptops, PDAs (*Personal Digital Assistants*), televisões em carros, dentre outros. Não obstante o fato de existirem vários tipos de dispositivos de fabricantes diversos, não há garantia de que sejam adequados à TV Móvel. Tais equipamentos foram planejados sem se ter em consideração a TV Móvel, o que gerará a necessidade de futuras adaptações no que se refere ao tamanho da tela, à capacidade da bateria (*e.g.*, serviços de vídeo consomem mais energia que as transmissões de voz ou dados), aos sintonizadores das diversas frequências (*e.g.*, TV Móvel radiodifusora [*broadcast Mobile TV*] pode estar na faixa de 700 MHz, enquanto a TV Móvel por intermédio de redes celulares pode utilizar as faixas de 800 MHz, 900 MHz or 1,9 GHz). Além disso, a depender da tecnologia adotada para a TV Móvel, o equipamento [*hardware*] e a programação [*software*] podem ser distintos na rede celular e na rede de radiodifusão, exigindo modificações tecnológicas para o provimento de TV Móvel.⁷

Como a TV Móvel é regulada?

A TV Móvel é um novo serviço que apresenta características da radiodifusão tradicional, de serviços de telecomunicações (*e.g.*, serviços celular e de TV a Cabo), e de serviços de informação [*information services*] (*e.g.*, a diferença normativa, nos Estados Unidos da América, entre serviços

⁷Conferir: União Internacional de Telecomunicações. *Trends in Telecommunication Reform 2008: six degrees of sharing*. Genebra: UIT, 2008, Capítulo 9.

de informação e serviços de telecomunicação⁸). Poucos países no mundo já definiram como a TV Móvel deve ser regulada em específico ou já adotaram uma postura de regulação mínima [*light-handed regulation approach*], enquanto outros sequer estão discutindo como regular a TV Móvel. Nada obstante, as questões que deverão ser decididas ao final serão:

- **Tipo de serviço.** Esta questão é essencial para a regulação da TV Móvel. A radiodifusão tradicional tem sido fortemente regulada por diversos ângulos (*e.g.*, investimento estrangeiro, conteúdo, propriedade cruzada), enquanto outros serviços de telecomunicações usufruem de uma regulação que foi concebida para se ter um espaço de condições isonômicas de atuação [*level playing field*] e a necessária proteção dos usuários (*e.g.*, qualidade do serviço [*QoS*], exigências de informação e de anúncios esclarecedores). Por isso, a decisão sobre se a TV Móvel deve ser considerada um serviço radiodifusor ou um serviço de telecomunicações para fins regulatórios gera consequências para o restante das questões.
- **Entrada no mercado [*market entry*].** Partindo do pressuposto de que alguns radiodifusores, retransmissores de TV [broadcasting operators] e operadores celulares já detêm uma licença, seria exigível autorização ou licença adicional para provimento de TV Móvel para além da licença atual? Em alguns países, uma notificação para prestação de um novo serviço seria suficiente, enquanto em outros seria necessário uma nova licença.
- **Limites de espectro [*spectrum caps*].** Um limite de espectro é o limite imposto por reguladores antitruste ou de telecomunicações aos agentes econômicos para a aquisição de espectro em certas frequências. O limite de espectro, como medida regulatória, pode ter propósitos diversos, como o de impedir a estocagem [*hoarding*] de espectro ou permitir novos atores no mercado, por exemplo. A convergência

⁸Conferir: *United States of America*, 47 U.S.C. 153(20), 153(43), 153(46).

Revista de Direito, Estado e Telecomunicações, v. 2, n. 1, p. 45-66 (2010)

DOI: <https://doi.org/10.26512/lstr.v2i1.21683>

continuamente desafia tais limites de espectro na medida em que faixas de frequência que não são tradicionalmente utilizadas por um determinado serviço (*e.g.*, serviços de vídeo) e, por isso, não são consideradas em um limite de espectro específico (*e.g.*, em uma oferta pública para faixas de frequências de PCS no início do século), agora pode ser usadas para tais serviços. No caso da TV Móvel, sua classificação terá um impacto nos limites de espectro se for classificada como um serviço de radiodifusão ou como outro serviço de telecomunicações. Certamente, a determinação dos limites de espectro será mais complexa e será discutida nos tribunais.

- **Conteúdo.** Conteúdo é uma questão em voga [*hot issue*] para a TV Móvel. Se o conteúdo na TV Móvel for tratado da mesma forma como é tratado o conteúdo na radiodifusão, então será imposta à TV Móvel uma regulação mais pesada [*heavy regulation*], enquanto se for tratado da mesma forma que vídeo através da Internet pública, a regulação será muito mais leve. Alguns países (*e.g.*, países membros da União Europeia, Nova Zelândia) têm feito algumas diferenciações entre serviços lineares (*e.g.*, programação em tempo real organizada por uma operadora) e não-lineares (*e.g.*, VoD). Na União Europeia, a Diretiva sobre os Serviços de Mídia Audiovisual [*Audiovisual Media Services Directive*]⁹ dispõe que a diferença entre os serviços audiovisuais por demanda [*on-demand audiovisual services*] e a radiodifusão está no fato de que o usuário dos serviços por demanda detêm controle e podem escolher o conteúdo. Dessa forma, a União Europeia tem adotado uma regulação mais leve para serviços de mídia audiovisual por demanda, ao contrário do que ocorre com a radiodifusão.

⁹União Europeia, Diretiva 2007/65/EC do Parlamento Europeu e do Conselho Europeu de 11 de dezembro de 2007, que emendou a Diretiva do Conselho Europeu 89/552/EEC sobre a coordenação de certas provisões dispostas em lei, regulamentação ou atuação administrativa nos Estados Membros relativas às atividades de radiodifusão, Jornal Oficial da União Europeia, L 332/27, 18/12/2007.

- **Produção independente.** Muitos países têm previsões normativas que determinam aos radiodifusores que transmitam um certo percentual de produções nacionais e regionais. Se a TV Móvel for considerada um serviço de radiodifusão, tais previsões provavelmente serão aplicadas às transmissões de conteúdo na TV Móvel.
- **Must-carry e must-offer.** Vários países têm aplicado obrigações de *must-carry* e *must-offer* sobre os radiodifusores e operadores de TV a Cabo. Como a TV Móvel é um novo serviço com uma promessa de futuro ainda incerto, a imposição de obrigações de *must-carry* e *must-offer* neste estágio pode impactar negativamente o desenvolvimento e a expansão da disponibilidade do serviço.
- **Padrões [standards].** Para a TV Móvel radiodifusora, os governos podem optar por escolher um padrão de uso obrigatório em seus países (*e.g.*, MediaFLO, DVB-H), como tem ocorrido com a televisão digital terrestre, ou eles podem deixar que os operadores definam a tecnologia que considerem mais conveniente.
- **Propriedade.** Nacionalidade, investimento estrangeiro e propriedade cruzada são questões que também devem ser enfrentadas. A TV Móvel deve ser prestada somente por cidadãos do país? Pode haver investimento estrangeiro? Que percentual de propriedade estrangeira será permitido? Se a TV Móvel for tratada principalmente como radiodifusão, haverá limites à propriedade cruzada?

Tais perguntas proeminentes não têm uma resposta simples ou única. Cada país terá de avaliar uma miríade de questões envolvendo considerações técnicas, regulatórias e políticas antes de determinar os próximos passos em seus contextos nacionais. Além disso, o estágio de desenvolvimento e de implantação da infraestrutura de telecomunicações em cada país é o que provocará ou não, em future próximo, discussões sobre a TV Móvel e cada país terá o seu próprio cronograma.

México: um estudo de caso

O México, como um estudo de caso da TV Móvel, reflete a complexidade das decisões a serem tomadas pelos governos e a atual incerteza do setor privado desejoso de investir no novo serviço.

Arcabouço normativo

O México tem: (1) uma lei para os serviços de radiodifusão de 1960 (*Ley Federal de Radio y Television*, de agora em diante referida como “Lei da Radiodifusão” [“Broadcasting Law”]), que disciplina a radiodifusão de sons e de sons e imagens, tanto para propósitos comerciais quanto não comerciais, também tendo dispositivos relativos a conteúdo e programação; e (2) uma lei para outros serviços de telecomunicações de 1995 (*Ley Federal de Telecomunicaciones*, comumente referida pela expressão “Lei de Telecomunicações”), caracterizada pela valorização da competição e pela ausência de referência a questões de conteúdo.

No que se refere à TV Móvel, a tabela a seguir descreve as diferenças entre a Lei da Radiodifusão e a Lei de Telecomunicações.

	Lei da Radiodifusão	Lei de Telecomunicações
Nacionalidade da operadora	Mexicana	Mexicana
Investimento estrangeiro	Proibido	Até 49%, exceto em serviços celulares, em que se pode chegar a 100% desde que tenha aprovação específica para tanto. ¹⁰
Regulação de conteúdo	Sim	Não
Reguladores	Ministério das Comunicações (Secretaría de Comunicaciones y Transportes) Agência reguladora (Comisión Federal de Telecomunicaciones) Ministério do Interior (<i>Secretaría de Gobernación</i>) Para os fins de controle de conteúdo e propaganda, em temas específicos, o Ministério da Saúde (<i>Secretaría de Salud</i>), e o Ministério da Educação (<i>Secretaría de Educación Pública</i>)	Ministério das Comunicações (Secretaría de Comunicaciones y Transportes) Agência reguladora (Comisión Federal de Telecomunicaciones)

¹⁰Estes percentuais não refletem o chamado “investimento neutro” [*neutral investment*], que confere aos sócios direitos econômicos, mas com direitos de voto limitados ou inexistentes. O “investimento neutro” não conta para os fins de averiguação do limite de investimento estrangeiro.

Autorização para serviços adicionais na mesma faixa de frequência da outorga original	Não autorizado, de acordo com decisão da Suprema Corte.	Serviços adicionais têm sido outorgados pelas autoridades e provavelmente continuarão a ser outorgados.
---	---	---

É importante notar que a Lei da Radiodifusão não sofreu nenhuma alteração significativa, exceto no ano de 2006. As alterações de 2006 foram questionadas perante a Suprema Corte de Justiça e as alterações mais relevantes foram declaradas inconstitucionais, à exceção da exigência de oferta pública [*public bid*] como o novo processo a ser seguido para a outorga de licenças de rádio e televisão comerciais. Dito julgado da Suprema Corte de 2007 apresenta-se como um julgado histórico¹¹, pois, pela primeira vez, a corte emitiu considerações sobre aspectos relevantes da radiodifusão e do espectro frente a Constituição mexicana. Tais considerações certamente terão efeitos sobre a TV Móvel se ela for considerada um serviço de radiodifusão.

Atores do mercado

Historicamente, os atores do mercado de radiodifusão e de outros serviços de telecomunicações eram distintos. A liberalização das telecomunicações no México e a convergência tecnológica têm facilitado a entrada maciça de radiodifusoras televisivas comerciais (Televisa e TV Azteca) no mercado de telecomunicações.

São atores relevantes para a TV Móvel:

- **Radiodifuses televisivos comerciais.** Televisa e TV Azteca são líderes absolutas em radiodifusão televisiva comercial. Juntas, suas corporações representam 95% das licenças comerciais de

¹¹México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Pleno, Sentencia relativa a la Acción de Inconstitucionalidad 26/2006 promovida por Senadores integrantes de la Quincuagésima Novena Legislatura del Congreso de la Unión, en contra del propio Congreso y del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, así como los votos formulados por el señor Ministro Genaro David Góngora Pimentel, publicada no Diario Oficial de la Federación de 20 de agosto de 2007, com esclarecimentos publicados em 19 de outubro de 2007.

TV (Televisa com 56%, e TV Azteca com 39%)¹². Ao se referir ao setor de radiodifusão, a Corte Suprema reconheceu em julgado de 2007 que “(...) é fato notório que as atuais concessionárias [*concesionarios*] de radiodifusão detêm poder de mercado substancial na televisão e na rádio abertas”¹³.

- **Operadores móveis.** No México, os operadores móveis, por grupo corporativo, são: Telcel (subsidiária da Telmex) com aproximadamente 71% do mercado móvel com base no número de linhas móveis; Telefónica Movistar (subsidiária da Telefónica de España) com 19,2%; Iusacell-Unefon (subsidiária da TV Azteca), com 5,5%; e Nextel, com 3,3%.¹⁴
- **Telmex.** A Telmex é a prestadora incumbente de telefonia fixa e detém aproximadamente 87,1% do mercado com base na receita derivada de linhas fixas.¹⁵ Ela é expressamente proibida de prestar serviços de televisão (video). Apesar da Telmex ter requisitado às autoridades que alterassem dita proibição, até a

¹²Clara-Luz Álvarez, Beatriz Adriana Camarena and Salma Jalife, Amicus curiae presentado a consideración del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la República Mexicana, el día 22 de agosto de 2006, en referencia a la acción de inconstitucionalidad promovida por una tercera parte de la Cámara del Senado en contra de la aprobación por parte del Congreso de la Unión del Decreto que modifica, adiciona y deroga la Ley Federal de Telecomunicaciones y la Ley Federal de Radio y Televisión, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2006, México, D.F., 2006, pp. 7-8.

¹³“(...) es un hecho notorio que los actuales concesionarios de servicios de radiodifusión tienen un poder sustancial en el mercado de la radio y televisión abiertas (...)”, Mexico, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Pleno, *Op. cit.* 10, Considerando Decimoquinto, section IV [Tradução livre do tradutor, evitando-se o termo *poder de mercado significativo*, por se tratar de conceito técnico presente na regulamentação do setor no Brasil].

¹⁴The Competitive Intelligence Unit, *El segmento de la telefonía móvil*, dados do segundo trimestre de 2008, <http://www.the-ciu.net/2Q08.html> (Consultado em: 30 de dezembro de 2008).

¹⁵The Competitive Intelligence Unit, *Mercado de telecomunicaciones al 3er trimestre de 2007*, dados do terceiro trimestre de 2007, novembro de 2007, <http://www.the-ciu.net/publicaciones/MercadoTelecom%203Q07.pdf> (Consultado em: 30 de dezembro de 2008).

data deste artigo, não houve resposta por parte do Ministério das Comunicações.

Espectro e transição digital

Como comentado na seção II.B acima, o espectro para a TV Móvel pode ser na faixa de 1,9 GHz (PCS) e na faixa de 700 MHz (canais 52 a 69). A disponibilidade de espectro difere em cada um delas, também sendo influenciada pela região de que se trate no México.

Espectro na faixa do PCS (1,9 GHz)

Em março de 2008, o Ministério das Comunicações publicou o programa de leilão do espectro, que inclui determinados blocos na faixa de 1,9 GHz. O próximo passo cabe ao regulador de telecomunicações (Cofetel), que deve publicar o convite para obtenção do termo de referência para participação na oferta pública, o que é previsto para 2009.* É possível que as atuais operadoras de serviços móveis queiram adquirir mais espectro para prestação de serviços de TV Móvel e 3G. No entanto, algumas delas podem com isso ultrapassar os limites de espectro definidos para o setor. Os limites de espectro e a situação econômica podem retardar seus planos de implantação da TV Móvel.

Transição digital

O México publicou sua política de televisão digital terrestre¹⁶ (*Acuerdo TDT*), segundo o qual o governo mexicano conferirá um canal “espelho” aos radiodifusores televisivos existentes para transmissão de conteúdo por sinais digitais em acréscimo ao sinal do canal analógico. A data esperada para a transição digital é o ano de 2021, todavia, essa data pode ser postergada pelo Ministério das Comunicações.

*Nota da tradução: Em 13 de janeiro de 2010, foram disponibilizados pela Cofetel os termos do leilão de faixas de frequência de 1,7 e 1,9 GHz, projetando o seu resultado para junho de 2010.

¹⁶México, Acuerdo por el que se Adopta el Estándar Tecnológico de Televisión Digital Terrestre y se Establece la Política para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, published in the Federal Official Gazette (Diario Oficial de la Federación) on July 2, 2004.

Se o prazo para a transição digital é o ano de 2021, isso significa que a TV Móvel na faixa de 700 MHz (canais 52 a 69) precisará esperar até lá? Não para o caso mexicano, pois há, no México, poucas concessões, tanto de sinais analógicos quanto digitais, para uso dos canais 52 a 60 por radiodifusores televisivos e tais licenças se encontram predominantemente na fronteira entre o México e os Estados Unidos da América. Conseqüentemente, do ponto de vista de disponibilidade do espectro, o México poderia iniciar uma oferta pública para a TV Móvel na faixa de 700 MHz em praticamente todo o seu território.

Finalmente, no que diz respeito à faixa de 700 MHz, a Tabela de Alocação de Freqüências do México (*Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias*) indicam que tais canais podem ser usados para serviços de radiocomunicações (e.g., TV Móvel).

Questões relevantes para a TV Móvel no México

A TV Móvel, no México, dependerá fundamentalmente de sua classificação como um serviço de radiodifusão ou como outro serviço de telecomunicações. Um das principais características da TV aberta no México é a de que ela é um serviço gratuito (*free-of-charge*), enquanto outros serviços de telecomunicações de vídeo são ofertados mediante pagamento. Assim, na minha opinião, o esquema commercial da TV Móvel será um fator-chave na sua consideração como um serviço de telecomunicações regido pela Lei de Telecomunicações. A TV Móvel, como um serviço de telecomunicações, se beneficiará do molde pró-competitivo do setor, e de investimentos diretos estrangeiros, enquanto que se for considerado um serviço de radiodifusão, terá sua disseminação postergada por razões econômicas.

Além disso, o serviço de radiodifusão televisiva é considerado, segundo julgado da Suprema Corte, “uma atividade de interesse público que serve a uma função social de transcendental relevância para a nação, na medida em que a mídia é um instrumento para a efetivação dos direitos fundamentais do cidadão. Rádio e televisão são mídias de massa, que têm uma importância transcendental para o cotidiano dos indivíduos, pelo que o Estado, ao regular o uso do bem público utilizado nessa atividade, deve garantir a igualdade de oportunidades para seu acesso e propiciar um pluralismo que assegure à sociedade o respeito ao direito à informação e à livre manifestação do

pensamento”¹⁷. Dado o significado atribuído aos serviços de radiodifusão pela Suprema Corte, a TV Móvel pode ser deles separada para que seja considerada um serviço de telecomunicações.

Transmissões de conteúdo através da TV Móvel deveriam estar sujeitas a uma regulação mínima [*light-handed regulation*], que discipline somente questões de proteção de menores, de vedação da incitação ao preconceito de raça/religião (*racial/religious hatred*), e de anúncios (*e.g.*, relativos à saúde). Obrigações de *must-carry* e *must-offer* não são previstas na Lei da Radiodifusão, nem na Lei de Telecomunicações. Somente a Televisa se submete a algumas obrigações de *must-offer* impostas pela Comissão Antitruste (*Comisión Federal de Competencia*), cujos efeitos concretos são questionáveis. Consequentemente, não se deveriam aplicar deveres de *must-carry* ou *must-offer* para a TV Móvel.

Conclusões

A TV Móvel pode ser confundida com a IPTV e a TV pela Internet, pois elas compartilham algumas características, tais como serem interativas e possibilitarem a transmissão unidirecional (*unicast*), multidirecional (*multicast*) ou aberta (*broadcast*). Além disso, a característica evidente de mobilidade da TV Móvel pode ser vista na IPTV e na TV pela Internet (*e.g.*, por meio de um PDA ou um laptop e um acesso sem fio). No entanto, sob um enfoque de rede, a IPTV emprega redes dedicadas, a TV pela Internet utiliza a internet pública, enquanto a TV Móvel pode ser transmitida por redes celulares ou redes radiodifusoras dedicadas.

¹⁷“(…) la radiodifusión constituye una actividad de interés público que cumple una función social de relevancia trascendental para la nación porque los medios de comunicación son un instrumento para hacer efectivos los derechos fundamentales de los gobernados. La radio y la televisión son medios masivos de comunicación que tienen importancia trascendental en la vida diaria de los individuos, por lo que el Estado, al regular el uso del bien público utilizado en esa actividad, debe garantizar la igualdad de oportunidades para su acceso y propiciar un pluralismo que asegure a la sociedad el respeto del derecho a la información y la libre manifestación de la ideas”, Mexico, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Pleno, *Op. cit. 11*, Considerando Decimoquinto, section II [Tradução do autor para a língua inglesa e do tradutor para a língua portuguesa].

Quando se utiliza uma rede celular para a TV Móvel, há um ganho de eficiência, já que ela estará empregando uma infraestrutura preexistente. No entanto, serviços de vídeo exigem uma largura de banda considerável, que pode reduzir a qualidade dos serviços de voz e dados da rede celular. O padrão para a TV Móvel em redes celulares 3G é o MBMS e a frequência de espectro corresponde às faixas de 800 MHz, 900 MHz, 1,9 GHz e 2,1 GHz.

Por outro lado, se a decisão caminhar para a prestação da TV Móvel através de uma rede radiodifusora dedicada, será mandatário o investimento e a instalação de uma nova rede. A vantagem dessa opção é de que poderá servir a diversos usuários simultaneamente sem redução da qualidade do serviço. Há vários padrões utilizados no mundo para esse fim, tais como DVB-H, DMB, ISDB-T e MediaFLO. As faixas de frequência de espectro incluem as faixas de 470-650 MHz e de 700 MHz.

A disponibilidade de frequências é um fator crucial para a TV Móvel. Cada país enfrenta seus próprios desafios e oportunidades. Para alguns países, a disponibilidade de frequências depende da liberação de parte do espectro nas faixas de UHF quando da transição digital. Para outros países, dada a presença de frequências de UHF livres ou com data para interrupção de transmissão nos próximos vinte anos, a transição digital não fará diferença. Para tais países, os fatores-chave para a TV Móvel serão a situação econômica do país e o *status* de implantação da infraestrutura de telecomunicações.

Os terminais de usuário podem se configurar como telefones celulares, laptops, PDAs, televisores em carros, dentre outros. Todavia, nem todos serão adequados para a TV Móvel na medida em que serão necessárias adaptações (*e.g.*, tamanho da tela, capacidade da bateria, diferença nos sintonizadores e receptores de frequências).

A TV Móvel transparece características de serviços de radiodifusão tradicional, de telecomunicações e de serviços de informação.* Poucos países no mundo já determinaram como regular a TV Móvel em específico, ou mesmo têm adotado a postura de regulação mínima, enquanto alguns

*Nota da tradução: o termo “serviços de informação” refere-se ao original em inglês “*information services*”, cujo equivalente jurídico mais próximo no Brasil é o termo “serviço de valor adicionado”.

países sequer estão discutindo como regular dito serviço. A principal questão a ser decidida é se a TV Móvel é uma radiodifusão, um serviço de telecomunicações ou um tipo híbrido de serviço sujeito a uma regulação própria. A resposta a esta pergunta terá um impacto em questões relativas a entrada no mercado, licenças, limites de espectro, conteúdo, cotas de produção independente, obrigações de *must-carry/must-offer*, padrões, propriedade. Definitivamente não existe uma única – e simples – resposta. Cada país terá que avaliar uma miríade de questões envolvendo considerações técnicas, regulatórias e políticas, levando-se em conta o estágio de desenvolvimento e implementação da infraestrutura de telecomunicações. Em alguns países, a TV Móvel será uma demanda concreta; em outros, um luxo disponível somente a uma parte restrita da população.

O estudo de caso mexicano reflete a complexidade das decisões governamentais pendentes e a atual incerteza para o setor privado, desejoso de investir na TV Móvel. No México, existem duas leis distintas para a radiodifusão e para outros serviços de telecomunicações. Há previsões normativas diferentes para investimento estrangeiro: a Lei da Radiodifusão o proíbe enquanto a Lei de Telecomunicações permite até 100% de investimento estrangeiro nos serviços celulares. No que se refere ao conteúdo, a Lei da Radiodifusão tem regulação específica, enquanto a Lei de Telecomunicações é silente a este respeito. Para além do regulador de telecomunicações (Cofetel) e do Ministério das Comunicações, o setor de radiodifusão também é regulado por três outros ministérios.

No que pertine à disponibilidade de espectro no México para a TV Móvel, espera-se que durante o ano de 2009 ocorram leilões para as faixas de 1,9 GHz*, e ainda há uma considerável quantidade de espectro disponível na faixa de 700 MHz (canais 52 a 69). Consequentemente, do ponto de vista do espectro, o México poderia abrir a qualquer momento um leilão público para a TV Móvel na faixa de 700 MHz em praticamente todo o seu território.

*Nota da tradução: Em 13 de janeiro de 2010, foram disponibilizados pela Cofetel os termos do leilão de faixas de frequência de 1,7 e 1,9 GHz, projetando o seu resultado para junho de 2010.

O futuro da TV Móvel no México depende de sua categorização como um serviço de radiodifusão ou como outro serviço de telecomunicações. O modelo comercial para a TV Móvel será um fator-chave para sua consideração como um serviço de telecomunicações regido pela Lei de Telecomunicações. À luz de julgados da Suprema Corte, a TV Móvel pode ser diferenciada de serviços de radiodifusão. A caracterização da TV Móvel como serviço de telecomunicações se beneficiaria do modelo pró-competitivo e de investimentos diretos estrangeiros. A transmissão de conteúdo pela TV Móvel deve estar submetida a uma regulação mínima. A decisão final sobre a TV Móvel no México pode demorar para chegar na medida em que a agenda das autoridades está ocupada atualmente por outras prioridades, entretanto, a demonstração de interesse concreto do setor privado e das operadoras de telecomunicações poderia levar, em um futuro próximo, à tomada de decisões relevantes sobre o tema pelo governo mexicano.

Bibliografia

- ALDEN, John. *WRC-07 Results and impact on terrestrial wireless access systems*. Apresentado no 8º Simpósio Global de Reguladores, Pattaya, Tailândia, março de 2008.
- ÁLVAREZ, Clara-Luz. *Derecho de las Telecomunicaciones*. Cidade do México: Miguel Ángel Porrúa/Cámara de Diputados, 2008.
- COMISSÃO FEDERAL DE TELECOMUNICAÇÕES (México). *Televisión Móvil*. Cidade do México, janeiro de 2008.
- UNIÃO EUROPEIA. *Strengthening the Internal Market for Mobile TV*. Conselho Europeu/Comitê Europeu Econômico e Social e Comitê de Regiões.
- _____. **Diretiva 2007/65/EC**. Parlamento Europeu/Conselho Europeu, de 11 de dezembro de 2007 emendado pela Diretiva 89/552/EEC, Jornal Oficial da União Europeia, L 332/27, 18/12/2007.
- UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Trends in Telecommunication Reform 2008: six degrees of sharing*. Genebra: União Internacional de Telecomunicações, 2008.
- MÉXICO. Ley Federal de Radio y Televisión.
- _____. Ley Federal de Telecomunicaciones.

_____. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Pleno, Sentencia relativa a la Acción de Inconstitucionalidad 26/2006 promovida por Senadores integrantes de la Quincuagésima Novena Legislatura del Congreso de la Unión, en contra del propio Congreso y del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, así como los votos formulados por el señor Ministro Genaro David Góngora Pimentel. Publicado no Diario Oficial de la Federación, em 20 de agosto de 2007, com esclarecimentos publicados em 19 de outubro de 2007.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *IPTV: Market developments and regulatory treatment*. DSTI/ICCP/CISP(2006)5/FINAL, 2007.

_____. Mobile Multiple Play: new service pricing and policy implications. DSTI/ICCP/TISP(2006)1/FINAL, 2007.