

# “A regulação dos serviços de Infra-estrutura em Telecomunicações”

por: José Mário B Serra\*

---

## 1. Qual a situação da Infra-estrutura de Telecom hoje no país?

A situação da Infra-estrutura para Telecomunicações no Brasil tem melhorado nos últimos anos, mas é sabido que para permitir uma evolução par e passo com outras nações vizinhas e de mesmo potencial econômico e financeiro, e com IDH semelhantes, são necessários muito mais investimentos no setor.

Estes investimentos estão diretamente ligados a um ambiente macro-econômico, onde os investimentos a serem realizados pelas empresas de telecom aqui no Brasil, dependem não somente do cenário atual de riscos x investimentos, de suas políticas de investimento local e de envio de dividendo para suas controladoras (no caso de empresas controladas por grupos estrangeiros), mas também – e em um mesmo grau de importância – de um ambiente com regulação claramente definida, um marco regulatório que atenda aos anseios dos usuários e das próprias empresas que fornecem os serviços e, principalmente, uma clara definição de políticas para o setor de tecnologia da informação e comunicação.

Temos claros exemplos históricos de situações de anormalidade na qualidade do serviço oferecido aos usuários, os quais levaram, em casos extremos, à situações de “blackout”, de degradação da qualidade do serviço, de redução de velocidades de transmissão de dados, ou mesmo intermitência crônica destes serviços essenciais. Estas situações não são novidade para ninguém que atue no setor, tampouco para os usuários mais esclarecidos; e inclusive haviam sido previstas por especialistas e analistas do setor de tecnologia. E esta situação, quando atingiu o seu pior momento, foi inclusive alvo de ações extremas da Justiça, a qual puniu severamente as provedoras dos serviços afetados com altas multas e até mesmo a proibição de comercialização de novas “linhas, chips e modems ADSL”.

Trata-se de assunto que envolveu – e ainda envolve – toda a sociedade e órgãos civis e do Governo, tais como PROCON’s, ANATEL, a Câmara e Senado Federais. Portanto, não estamos de modo algum falando de algo que possa ser entendido como fato novo ou desconhecido.

Há mais de dois anos vimos discutindo a urgência de se adotar medidas técnicas e realizar investimentos nas redes de comunicação brasileiras, que apesar de estarem relativamente alinhadas com o que de mais moderno possa hoje existir (banda-larga via fibra-ótica, 3G, 4G e LTE – apenas para citar alguns exemplos), a experiência dos usuários destes serviços aqui no Brasil é infinitamente inferior àquela experimentada por clientes destas mesmas tecnologias em países da Europa, Ásia e América do Norte.

Como ápice da falta de planejamento, investimento e realização de obras de infra-estrutura em telecomunicações, podemos – infelizmente – citar as várias Arenas de Futebol que irão sediar jogos da Copa do Mundo 2014 e que **não terão** rede Wi-Fi para o *offload* de dados para os espectadores: São Paulo, Belo Horizonte, Fortaleza, Recife, Curitiba e Natal. Ou seja, 50% dos estádios!

Esta situação, desnecessário lembrar, causou um impacto negativo intangível na imagem não só do País, mas também dos próprios provedores de serviço, que por alguma razão (por nós conhecida, ou não), ‘deixaram o bonde da história passar’ e não se prepararam como deveriam para o evento. Seguindo-se o mesmo racional e considerando a premissa de que o cenário pouco irá mudar no curto prazo, fica a pergunta: “E para as Olimpíadas de 2016, faremos igual ou diferente?”.

Outro ponto que merece destaque é a necessidade de se implantar o serviço de discagem para um número de emergência, tal e qual existem na Europa (112) e nos Estados Unidos (911), além do 190 ‘brasileiro’. Esta definição se deve à Resolução 627 da Anatel (de 28-NOV-2013), visando facilitar a vida dos turistas que aqui estarão para a Copa do Mundo que se inicia amanhã...! Entretanto, fontes consultadas já há algum tempo, dentro das 5 maiores operadoras móveis no Brasil, não confirmaram sua adoção integral, com o grau de precisão geográfica requerida pela Norma e pela Resolução.

Mas há que se destacar, que a Copa do Mundo passa, os Jogos Olímpicos também irão passar; já que são eventos com dia e hora para começar e também para acabar.

O que nos propomos a discutir é muito mais importante e perene, estamos falando da infra-estrutura necessária para o avanço e universalização das telecomunicações e para o avanço do país nos mais diversos setores.

---

## 2. Mas nem tudo são notícias ruins...

No item anterior pudemos, sem muita dificuldade, relacionar pontos críticos que merecem atenção e são facilmente ‘sentidos’ pelos usuários. Contudo, não podemos nos furtar a relacionar aquilo que de bom foi realizado no País, em termos de evolução e investimentos em redes de telecomunicações.

Um primeiro marco histórico, diz respeito às iniciativas políticas objetivando a privatização dos serviços de telecomunicações, iniciadas em meados dos anos 1990’s. Em 1997, temos a criação da

Agência Reguladora – ANATEL, através da Lei no. 9.472, de 16-JUL-97, chamada de Lei Geral das Telecomunicações – LGT. A partir deste momento, o País passa a contar com presença e investimentos maciços em tecnologia (incluindo-se neste pacote, a expansão da infra-estrutura necessária à implantação e evolução de novos serviços e tecnologias).

Nesta mesma época, inicia-se o “modelo de competição” na telefonia, seguindo o preceito Constitucional da livre-concorrência, em estreita harmonia com o Artigo-170 da Constituição Federal do Brasil. Relevante notar que devido à razões históricas, legais e regulatórias, este modelo teve maior impacto na telefonia móvel.

Uma maior qualidade dos serviços ofertados e um aumento significativo das regiões atendidas não somente pelos serviços básicos, mas especialmente pelos serviços de valor agregado e inovadores, permitiram o fenômeno da “Inclusão Digital” para uma significativa parcela da população economicamente ativa, a qual vinha num crescendo de poder aquisitivo e de aumento da renda familiar.

A desoneração tributária de bens de consumo (smartphones e tablets, por exemplo), a redução da carga tributária sobre os fabricantes de equipamentos e também para os provedores de serviços de telecomunicações, é outro ponto-chave que precisa ser constantemente discutido, monitorado e reavaliado, constantemente e sempre que necessário. Sem medidas efetivas de incentivo à indústria e aos prestadores de serviços, o crescimento do setor e, conseqüentemente, o aumento de investimentos em infra-estrutura, fica seriamente comprometido.

Aliado a isto tudo, temos ainda que destacar a importância do marco regulatório e suas implicações políticas, sociais e econômicas. Sem um ambiente claramente definido e, sobretudo, consensado entre todos os elos deste ecossistema, tudo torna-se mais difícil e moroso. Governo, Agência Reguladora, Operadoras, Fabricantes e Sociedade Civil, são elos de uma mesma corrente que para ter capacidade de ‘tracionar’ esta evolução, têm que estar perfeitamente entrelaçados uns aos outros.

---

### 3. O que podemos melhorar no curto e médio prazo

Em que pesem todas as ações já iniciadas e em execução, todas as políticas adotadas e regras já definidas, é nosso (atores deste segmento) papel estarmos sempre atentos às necessidades advindas da evolução natural tanto da tecnologia quanto dos serviços de telecomunicações, de forma que se possa corrigir o rumo do setor, “*on-the-fly*”; sem termos que parar nenhuma das engrenagens envolvidas.

Um tema que vem merecendo destaque já há algum tempo, diz respeito ao “compartilhamento de infra-estrutura de rede”.

Vários estudos foram realizados, o assunto discutido por especialistas e, aparentemente, há um consenso de que face a um crescimento econômico não muito satisfatório, o Governo se deu conta de que apenas o estímulo ao consumo não garante um avanço no PIB; assim, decidiu também estimular – ainda que de maneira tímida – os investimentos em infra-estrutura. E é neste contexto que entra a discussão sobre o “ente regulador”.

De acordo com Arthur Barrionuevo (Professor da Fundação Getúlio Vargas e ex-conselheiro do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), historicamente, o Governo sempre foi reticente em incentivar o setor privado. Houve – e ainda há – uma opção (ainda que velada) pelas soluções “de e para” infra-estrutura que usem as empresas estatais, mas elas nunca funcionaram a contento, seja pela falta de recursos ou capacitação. Percebe-se hoje um avanço nas regras regulatórias, principalmente nas rodovias, portos e ferrovias, onde procura-se incentivar novos projetos. Já em telecomunicações, o Governo sempre fez uso da “máquina regulatória”, entenda-se aqui, ANATEL, de forma que a regulação no País, apresente um forte viés de seguir as políticas governamentais. E governos mudam, ou espera-se que mudem de tempos em tempos.

Gostaria, assim, de novamente citar o Prof. Arthur Barrionuevo, que ressalta que transmitir segurança ao setor privado é fundamental para o País crescer.

*“A nossa infra-estrutura em vários setores é péssima ou muito tributada. O custo para os empresários é muito mais alto do que no resto do mundo. Seria essencial termos um norte a esse respeito para os próximos cinco a dez anos.”*

Notadamente, os investimentos em infra-estrutura em telecomunicações (ou em qualquer outro dos setores anteriormente mencionados) são investimentos de alto valor e de retorno lento, às vezes, de décadas. E, ao contrário do que acontece na indústria de bens de consumo, os ativos investidos que ‘não dão certo’ não têm uso alternativo e se desvalorizam completamente. Então, as empresas, quando entram em projeto de investimento como esses, precisam de garantias e regras firmes. Do contrário, o investimento poderá ser perdido. Ou pior, faltaria ‘coragem’ para investir.

Barrionuevo acrescenta: “... Na União Européia ou nos Estados Unidos, as agências reguladoras funcionam como órgãos de Estado e são controladas pelo Legislativo, Judiciário e outros órgãos. No Brasil não ficou definido quem iria controlar as agências. Há o TCU, braço do Poder Legislativo, que controla a lisura dos gastos, mas não a atuação das agências. Falta o que existe nos Estados Unidos: os diretores das agências têm de prestar contas ao Congresso. Aqui, o Congresso não cumpre seu dever de fiscalização...”.

Vivemos hoje um momento em que as operadoras de telefonia estão travando uma briga pelo mercado da tecnologia 4G, mas ainda temos problemas de infra-estrutura em geral e, em especial para as redes 3G, tais como déficit de *backbones* de fibra-ótica, espaço em torres (ERBs), além de indefinições acerca de leis municipais de zoneamento e de obtenção de licenças para instalação de novos sites e torres. Isto faz com que o crescimento seja “desacelerado” quando comparado ao ritmo esperado pelos investidores em infra-estrutura, que no fim do dia, são as próprias companhias operadoras.

Tomemos os exemplos do Japão e dos EUA. No Japão, país com maior densidade populacional, o 3G é uma tecnologia consolidada. O 4G também está se disseminando com grande rapidez, e fazendo as pessoas migrarem do 3G. Nos EUA, mesmo com a rápida adoção do 4G, ainda assim persiste um crescimento da planta 3G. A situação brasileira é mais parecida com a norte-americana. As duas tecnologias estão crescendo ao mesmo tempo. É necessário, entretanto, que exista um crescimento rentável, o que se torna difícil para as operadoras se as mesmas são altamente tributadas, visto fazerem um alto investimento, e vendem menos que poderiam, porque a carga de impostos incidentes é alta, aumentando o preço para o consumidor final; e assim as empresas ganham menos, aumentando o tempo do retorno de seus investimentos.

<b>Tributos</b>	<b>Alíquota (%)</b>	
COFINS	3,0%	Ou seja, no total da conta telefônica, 30,15% são de tributos incidentes sobre a receita bruta, que correspondem à 43,16 % sobre a receita líquida. (fonte: Teleco)
PIS/PASEP	0,65%	
ICMS	25%	
FUST	1,0%	
FUNTTEL	0,5%	
<b>Total</b>	<b>30,15%</b>	

As empresas estão competindo, investindo no Brasil, e as novas tecnologias estão aumentando sua penetração. Contamos atualmente (maio de 2014) com mais de 270 milhões de usuários de telefonia móvel. E a demanda das pessoas das diferentes classes de renda está migrando do celular para o smartphone. No mundo, já se vende mais smartphones do que celulares tradicionais. As pessoas descobriram o óbvio: é bom ter Internet móvel e ela funciona bem (quando funciona bem).

Aliás, essa maneira é a mais barata de garantir às pessoas de menor renda, a inclusão digital. O aparelho móvel pode servir ainda como modem para um PC doméstico. Esta maneira de acesso ainda é mais cara, mas isto sempre acontece com novas tecnologias, sem escala no início de sua adoção.

Nós da jms.consult entendemos que, além da questão tributária, uma regulação sem viés político, sem intervencionismo ou exclusiva influência de políticas de governo – ainda que estas visem o crescimento da economia – é condição *“sine-qua-non”* para que a atratividade do setor de telecomunicações seja aumentada e mantida nos patamares praticados em outros países que já deram mostras de bom funcionamento.

Outro *“hot-topic”* dentro deste tema, trata da autorização para as Operadoras de Redes Móveis Virtuais, mais conhecidas pela sua abreviação em inglês – MVNO, iniciarem sua operação no Brasil. Este assunto é abordado na próxima seção deste documento..

---

#### 4. Operadoras de Redes Móveis Virtuais – MVNO

Já há algum tempo, vimos acompanhando o tema MVNO aqui no Brasil. Bom lembrar que este é um assunto colocado à mesa, há pelo menos 9 ou 10 anos, inicialmente pelos próprios fabricantes de equipamentos de rede, que viram nesta modalidade uma opção de aumento de suas receitas com a venda de equipamentos de redes móveis aqui no país. Pessoalmente, lembro-me deste assunto sendo defendido juntamente com o pedido de destinação da faixa de 450 MHz para telefonia móvel rural e inclusão-digital, em edições passadas de eventos como Telexpo e Futurecom.

O autor do presente, inclusive, defendeu publicamente estes temas em eventos da CITEL e ITU, realizados na Venezuela, El Salvador, Brasil e México. Porém, apenas recentemente com o advento da TV Digital e do 4G, o assunto dos 450 MHz voltou aos holofotes. Com as MVNO's o hiato foi praticamente o mesmo.

Mas o importante é que as MVNO's são hoje uma realidade, e ainda que incipientes com as poucas operações existentes, prometem fazer barulho no competitivo mercado de telefonia celular, especialmente para assinantes com tíquete médio mensal (ARPU) mais significativos.

##### ***Virgin Mobile:***

De acordo com a empresa, uma rodada de investimentos de US\$ 100 milhões realizada recentemente permitirá lançar o serviço móvel da marca no México ainda este ano e no Brasil no início de 2015. A companhia será subsidiária da Virgin Mobile Latin America (VMLA), que já possui operações do tipo no Chile e na Colômbia, e é líder do setor na região.

De acordo com Phil Wallace, um dos fundadores e Presidente da VMLA, "A Virgin Mobile é perfeita para o Brasil, cujos consumidores inteligentes e exigentes estão sempre em busca de opções mais transparentes e de melhor valor. "Estamos ansiosos para dar início às nossas operações e aprender mais sobre este mercado tão interessante e vibrante. Estamos satisfeitos com o tratamento dispensado pelas agências governamentais, como a Anatel, que demonstrou a clara intenção de estimular a competição no mercado e melhorar os serviços para os clientes".

"Nosso foco é o atendimento ao cliente, temos levantamentos ao redor do mundo que mostram a satisfação de quem é nosso cliente", garante Wallace. Em cinco anos, de acordo com o executivo, a Virgin Mobile espera ter abocanhado entre 3% e 4% do mercado nacional. A cobertura começará por São Paulo e Rio de Janeiro, para depois se expandir para "os grandes centros" do Sul e do Sudeste e, numa etapa posterior, para o Norte e o Nordeste. A empresa pretende oferecer, além de planos de voz, dados, para redes 3G e 4G.

##### ***Histórico:***

A Anatel aprovou a Resolução 550/2010 com o Regulamento Sobre Exploração de Serviço Móvel Pessoal por meio de Rede Virtual que definiu que para o Operador Virtual poder prestar o serviço a seus clientes, este deve firmar acordos comerciais com operadoras móveis tradicionais, que possuem licença para uso de frequências e infra-estrutura de rede em operação.

O Regulamento criou duas opções:

- a) *Credenciado de Rede Virtual*: um contrato privado entre o Credenciado e a Prestadora tradicional define o modelo de negócio; este contrato é homologado pela Anatel e o credenciado não precisa ser qualificado pela Anatel. É este, por exemplo, o caso da Virgin Mobile.
- b) *Autorizada de Rede Virtual*: Prestadora do SMP, como as atuais, porém sem Radio-frequência, operando por meio de compartilhamento de rede com as Prestadoras tradicionais

#### Caso (a) – *Credenciado de Rede Virtual*

- O Credenciado é um representante da operadora de celular (SMP):
- Esta representação não constitui Serviço de Telecomunicações.
  - ○ *Portanto, estariam livres de pagar ICMS e outros tributos aplicáveis à prestação de serviços de telecomunicações.*
- O credenciado utilizará a rede, numeração e inter-conexão da operadora.
- Valem para o credenciado a portabilidade e contratos de roaming da operadora.
- O Credenciado pode deter Contrato com apenas uma Operadora em uma área local (DDD).
- É permitida a migração da base de usuário do credenciado quando este mudar de prestadora de SMP.
- As prestadoras de SMP poderão controlar um MVNO.

#### Caso (b) – *Autorizado de rede Virtual*

- O autorizado de rede virtual terá uma autorização de SMP e as mesmas obrigações que as demais operadoras.
- Terá um contrato de Compartilhamento de Uso de RF com uma operadora tradicional.
- Poderá contratar recursos integrantes da rede da operadora, para constituição de sua rede de serviço, fica caracterizada situação de exploração industrial.
- Prestará o serviço (SMP) em áreas onde a operadora não possua infra-estrutura, utilizando-se de alternativas tecnológicas de sua iniciativa.
- a Autorizada de rede virtual não será de fato uma operadora virtual pois irá possuir a sua própria rede e terá de arcar com todas as obrigações de uma operadora de SMP, o que implica em um custo operacional mais alto e que poderia inviabilizar o modelo de negócio.

### ***Panorama Atual:***

A **Porto Seguro** foi a primeira operadora móvel virtual a entrar em operação no Brasil. A Anatel reportou os primeiros celulares da Porto Seguro em 17/08/2012 e da Datora em Fevereiro de 2013.

Em Ago/13 a Porto Seguro iniciou a segunda fase de sua atuação como MVNO com o lançamento da Porto Seguro Conecta com oferta de pacotes de dados e voz e não apenas M2M como aconteceu na 1ª fase. O serviço foi lançado em Santos e Campinas. Em Maio/14 a Porto Seguro Conecta expandiu sua operação para a Grande São Paulo e demais cidades do interior com o DDD 11.

A Porto Seguro adotou o modelo da autorizada de rede virtual e utiliza a rede da TIM. A Datora Telecom é a responsável pela operação, gestão de tráfego, emissão de contas e acordos de inter-conexões. A Porto Seguro Telecom é a responsável pelo atendimento a clientes. A Ericsson foi escolhida para desenvolver e instalar toda a plataforma de telefonia da parceria Datora Telecom/Porto Seguro. Os termos de autorização com a Anatel foram assinados em 17 de novembro de 2011.

### **Datora Mobile – Vodafone Brasil**

Após pesquisar sobre o mercado de M2M (machine to machine) no Brasil, a Datora Mobile entrou em operação em Nov/12 com uma plataforma M2M, que pode ser gerenciada pelos clientes. Ela pretende atuar em serviços M2M de medição industrial, segurança patrimonial para *smart-meter*, rastreamento de veículos, telemetria, entre outros.

Em Ago/13 a Datora Mobile passou a se chamar Vodafone Brasil. Vodafone e Datora anunciaram parceria para o mercado brasileiro que não inclui, no entanto, a compra de participação em nenhuma das empresas.

### ***Próximos candidatos a MVNO no Brasil***

Conforme pudemos ver nas páginas anteriores, a **Virgin Mobile Brasil** anunciou que a Anatel concedeu a autorização de operadora móvel virtual e que pretende iniciar os seus serviços em fevereiro de 2015. A empresa vai usar em todo o Brasil a rede da Vivo. Em Jan/14 a Virgin Mobile Latin America anunciou a assinatura de um acordo com a Telefônica para utilizar a infra-estrutura da Vivo no Brasil e da Movistar no México como suporte a sua operação como MVNO nestes países. A Virgin já atua como MVNO na América latina no Chile e na Colômbia. A Virgin Mobile já lançou

MVNOs no Chile (2012) e na Colômbia (2013). Pretende também começar a operar no México ainda este ano.

Em Fev/14 os **Correios do Brasil** juntamente com o Correio da Itália anunciaram a formação de uma *joint-venture* para lançamento de uma MVNO no Brasil. A *Poste Italiane* lançou seu MVNO em 2007. O MiniCom autorizou por decreto em maio de 2014 os Correios a atuar como MVNO.

### **Algar Telecom e Tesa Telecom**

A Tesa Telecom anunciou em Mai/12 o projeto piloto de MVNO, que terá foco na entrega de serviços quadri-play em todo o território nacional. Inicialmente, os testes envolvem serviços machine-to-machine (M2M) e numa segunda etapa, entram os serviços de voz. A Tesa pretende oferecer estes serviços para sua base de clientes corporativos, como parte da estratégia de expansão da oferta através de um conjunto de serviços de valor agregado.

O projeto conta com a participação da Algar Telecom, empresa de telecomunicações do Grupo Algar, como MNO (Mobile Network Operator) e Transtelco, como MNVE (Mobile Virtual Network Enabler), que também conta com a plataforma de billing da Capernow, e soluções da camada de TELECOM da Bichara e Orange Tecnologia

Outras empresas que estão analisando a possibilidade de ser MVNO (divulgado pela Imprensa): Carrefour, Pão de Açúcar, Universidade Estácio de Sá, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Bradesco e Itau. Sercomtel, CTBC e GVT.

A VMLA já lançou a Virgin Mobile com sucesso no Chile (2012) e na Colômbia (2013). Nestes dois mercados, a Virgin Mobile é a MVNO líder em número de clientes e taxa de crescimento. Possui mais de 20 milhões de clientes em todo o mundo. Em pouco mais de 6 meses, conseguiu superar a marca de 150 mil assinantes e no final de 2012, a Associação Chilena de Publicidade elegeu a Virgin Mobile como a “Marca do Ano”, seguidas de outras premiações pela eficácia de marketing e campanhas digitais. Esta premiação demonstra o impacto da Virgin Mobile nos consumidores e colaboradores e como é a atuação da empresa no Chile.

### ***Preocupação com QoS e SLA:***

Uma vez que a Vivo já havia anunciado o compartilhamento de rede com a Nextel, mais recentemente com a Algar (acordo de roaming de voz e dados), e será a *operadora-host* da Virgin Mobile Brasil, naturalmente surgiu uma questão relacionada à preocupação de seus assinantes e especialistas do setor, no que tange a qualidade do serviço oferecido aos seus milhões de assinantes, uma vez que ‘novos’ usuários estão sendo, e serão cada vez mais, adicionados à sua rede.

Assim, mesmo quando estamos falando de uma operadora VIRTUAL, as necessidades de infraestrutura para telecomunicações são totalmente REAIS. Portanto, a discussão iniciada neste

documento, está apenas começando e deve ser permanentemente acompanhada pelos players envolvidos. Não se pode deixar para depois as necessidades do agora.

Este documento pode ser baixado diretamente do website da jms.consult. Para tal, clique no *QR-Code* abaixo, ou simplesmente escaneie-o com o *QR-Code Reader* de seu smartphone ou tablet.

---

## PARA NOS CONTATAR

### **jms.consult | TI & Telecom**

Av. Paulista, 326 – cjto 53  
São Paulo, SP  
01310-000

+55 (11) 2476-1270

+55 (11) 3145-2593

[contato@jmsitelem.com.br](mailto:contato@jmsitelem.com.br)

[www.jmsitelem.com.br](http://www.jmsitelem.com.br)

## Leituras Recomendadas:

- “O compartilhamento de infraestrutura na prestação dos serviços de telecomunicações”; Marina Georgia de Oliveira e Nascimento: <http://jus.com.br/artigos/23502/o-compartilhamento-de-infraestrutura-na-prestacao-dos-servicos-de-telecomunicacoes>

## Referências e sugestões:

Aqui você pode nos acompanhar em diversas mídias e redes sociais e também pode assinar nossos clippings diários de notícias. Tanto o opt-in, quanto o opt-out ficarão 100% sob seu controle. Não enviamos emails não solicitados.

Será um prazer tê-lo como nosso amigo...!

jms.consult | IT & Telecom website:

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

jms.consult - **Apresentação Institucional** da Empresa:

<http://www.jmstitelecom.com/downloads/>

jms.consult **facebook Company Page:**

<https://www.facebook.com/jmsconsult>

\* jmarioserra **Linkedin** profile:

<http://www.linkedin.com/in/jserra>

jmarioserra **Twitter:**

<https://twitter.com/jmarioserra>

*Capo Software* website:

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

jms.consult **Foursquare** page:

<http://4sq.com/15rmUka>

jms.consult **Google+** page:

<https://plus.google.com/+jmsconsultTITelecomS%C3%A3oPaulo/posts>