



5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Franz Bedacht e Alberto Silva

Autores

Franz Bedacht é sócio da Bain & Company no Rio de Janeiro e líder da prática de telecomunicações e mídia para a América do Sul. Você pode contatá-lo por e-mail: Franz.Bedacht@Bain.com

Alberto Silva é Associate Partner da Bain & Company em São Paulo e atua principalmente em projetos nos setores de telecomunicações e tecnologia. Você pode contatá-lo por e-mail: Alberto.Silva@Bain.com

Conteúdo

O momento do 5G no Brasil	2
Contexto global e insights emergentes.	3
Entorno competitivo	3
Lançamento e migração	3
Oferta e precificação	4
Casos de uso	5
Desafios e oportunidades no contexto do 5G no Brasil	6
MNOs	6
Operadoras regionais	7
Infracos.	10
Perguntas-chave para o direcionamento estratégico no 5G	11
MNOs	11
Operadoras regionais	11
Infracos.	11
Glossário de termos	12

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

O momento do 5G no Brasil

Após alterações no edital e mudança de datas, finalmente se aproxima o tão esperado leilão de 5G no Brasil. Diante dos desafios e oportunidades que o 5G apresenta a empresas de telecomunicações, para maximizar seu valor MNOs, operadoras regionais e “infracos” precisam rever suas estratégias em preparação para o leilão.

Com 400 MHz de espectro sendo leiloados para a banda de 3,5 GHz e 3,2 GHz de espectro para a banda de 26 GHz, o leilão do 5G será o maior leilão de telecomunicações da história do Brasil. No entanto, segundo a Anatel, o governo pretende que este leilão tenha caráter não arrecadatório, com a maior parte dos recursos captados sendo destinados à implantação da infraestrutura de 5G no país, o que resultará em amplas obrigações de investimento e cobertura tanto para blocos nacionais quanto regionais.

Aprovado no dia 25 de fevereiro, o edital do leilão agora segue para uma fase final de avaliação por parte do Tribunal de Contas da União (TCU), com expectativa de que o leilão ocorra ainda no segundo semestre de 2021.

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Contexto global e insights emergentes

Apesar das inúmeras incertezas quanto à oferta e demanda de serviços 5G no Brasil, o contexto global de implantação do 5G nos fornece importantes insights sobre como esses temas devem evoluir no Brasil.

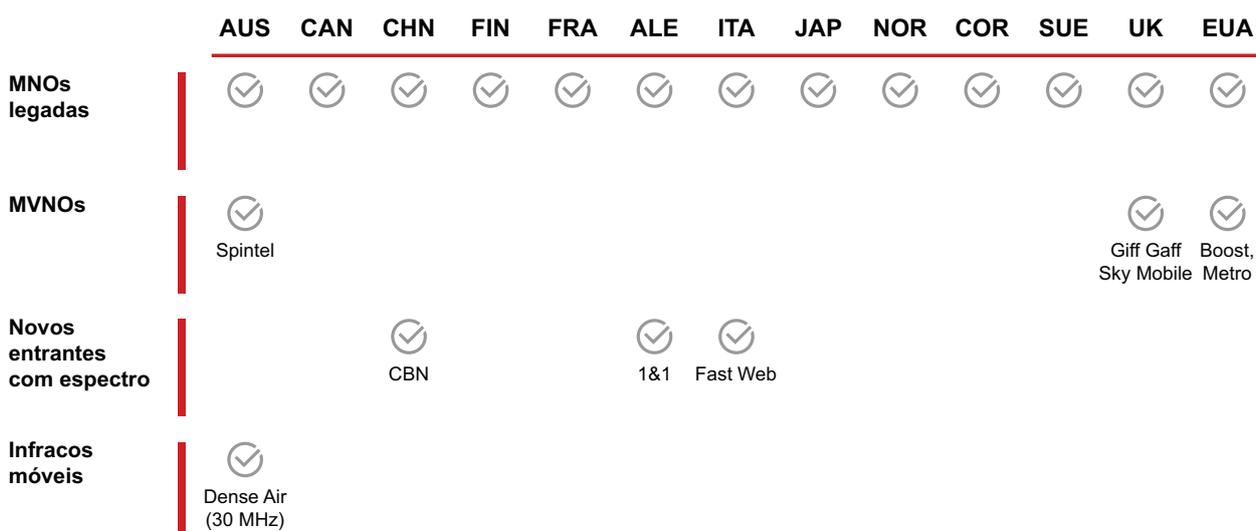
Entorno competitivo

Apesar da ampla discussão sobre a possível entrada de novos players por ocasião do lançamento do 5G no Brasil, no contexto global ainda observamos uma forte preponderância de operadoras legadas, com participações pontuais de operadoras fixas e infracos focadas no mercado móvel (*Figura 1*).

Lançamento e migração

Grandes operadoras em todo o mundo seguiram uma estratégia semelhante à utilizada durante o lançamento do 4G, iniciando a implantação por cidades de maior porte, posteriormente expandindo a cobertura para cidades de menor porte e zonas rurais. Novos casos de uso, até o momento, não foram robustos o suficiente para alterar a lógica observada nas últimas transições tecnológicas.

Figura 1: Participação das operadoras legadas foi preponderante no lançamento do 5G na Europa, Ásia e América do Norte



Nota: operadoras da AUS (Optus, Telstra, Vodafone), CAN (Bell, Rogers, Telus, Videotron), CHN (China Unicom, China Telecom, China Mobile, CBN), FIN (DNA, Elisa, Telia), FRA (Bouygues, Free, Orange, SFR), ALE (DT, Vodafone, Telefonica, 1&1), ITA (Fastweb, Iliad, Linkem, TIM, Vodafone, Wind), JAP (KDDI, NTT, Rakuten, Softbank), NOR (Telenor, Telia), COR (SK Telecom, KT, LGU+), SUE (3, Telenor, Telia), UK (3, EE, O2, Vodafone), EUA (Verizon, AT&T, T-Mobile, US Cellular)

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Apesar do foco principal em mobilidade, e não em soluções fixas, não observamos o uso de subsídios significativos quando comparados àqueles ofertados em transições anteriores. Aparentemente, a perspectiva de manutenção do ARPU (Average Revenue per User), frente à necessidade de significativo CAPEX adicional, tem levado operadoras a adotar uma postura mais cautelosa em relação a investimentos para a captura de novos assinantes.

Oferta e precificação

A cobrança de um prêmio por planos ou serviços 5G tem sido pouco observada. Em casos em que foi estabelecido, como no Reino Unido, esse prêmio teve uma rápida queda com o aumento da concorrência. Tentativas de majoração de preços, que chegaram a 10% em alguns planos, tiveram pouca longevidade.

No contexto global, a oferta do 5G não tem atingido, até aqui, diferenciação suficiente em relação à conectividade LTE.

No contexto global, a oferta do 5G não tem atingido, até aqui, diferenciação suficiente em relação à conectividade LTE. A falta de casos de uso relevantes que demandem maior capacidade da rede e o aumento moderado da velocidade de download em relação ao LTE têm contribuído para a percepção de falta de diferenciação da oferta do 5G em relação ao 4G.

No entanto, a perspectiva da introdução do Rel-16 em larga escala poderá alterar esse cenário, principalmente à medida que operadoras introduzam e massifiquem o *network slicing* — que deve permitir, pela primeira vez, a criação de redes virtuais sobre uma única infraestrutura, cada qual atendendo a requisitos de serviço únicos.

Casos de uso

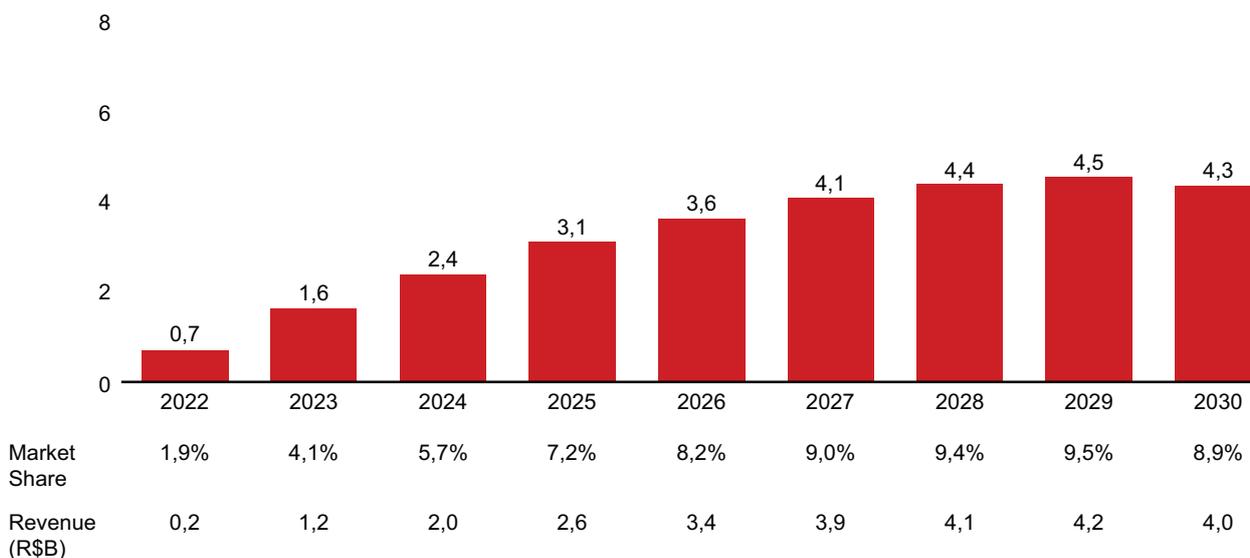
A mobilidade continua a ser o principal caso de uso para o 5G. No lançamento do 5G, o FWA (*Fixed Wireless Access*) foi amplamente utilizado por operadoras para alcançar uma posição de *first mover*, devido à indisponibilidade de dispositivos habilitados para o 5G naquele momento. No entanto, com a expansão da oferta de aparelhos, espera-se que a mobilidade assuma efetivamente o papel de principal *use case*, sendo o FWA um complemento ao FTTH/DOCSIS 3.1. Dado o ainda significativo custo do CPE 5G e o baixo custo de deployment de FTTH, no Brasil em particular, estimamos que o FWA 5G terá uma participação de mercado modesta quando comparado a soluções fixas de última geração (*Figura 2*).

Casos de uso mais sofisticados em B2C e B2B envolvendo, por exemplo, realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR) possuem potencial importante, mas ainda se encontram em um estágio embrionário nos vários mercados avaliados, requerendo maior tempo de maturação. De forma análoga a outros mercados, esperamos que estes casos de uso tenham peso inicial relativamente reduzido na composição da receita 5G das operadoras brasileiras.

Figura 2: projeção da participação do FWA no mix de soluções fixas de última milha

Mercado endereçável FWA 5G

(Milhões de conexões, Brasil, est.)



Nota: não inclui aplicações Machine-to-Machine (M2M)

Fonte: IPC Maps; Anatel; análise Bain; revisão da literatura; OMDIA

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Desafios e oportunidades no contexto do 5G no Brasil

MNOs, operadoras regionais e infracos devem articular suas estratégias para o 5G de acordo com desafios e oportunidades específicos.

MNOs

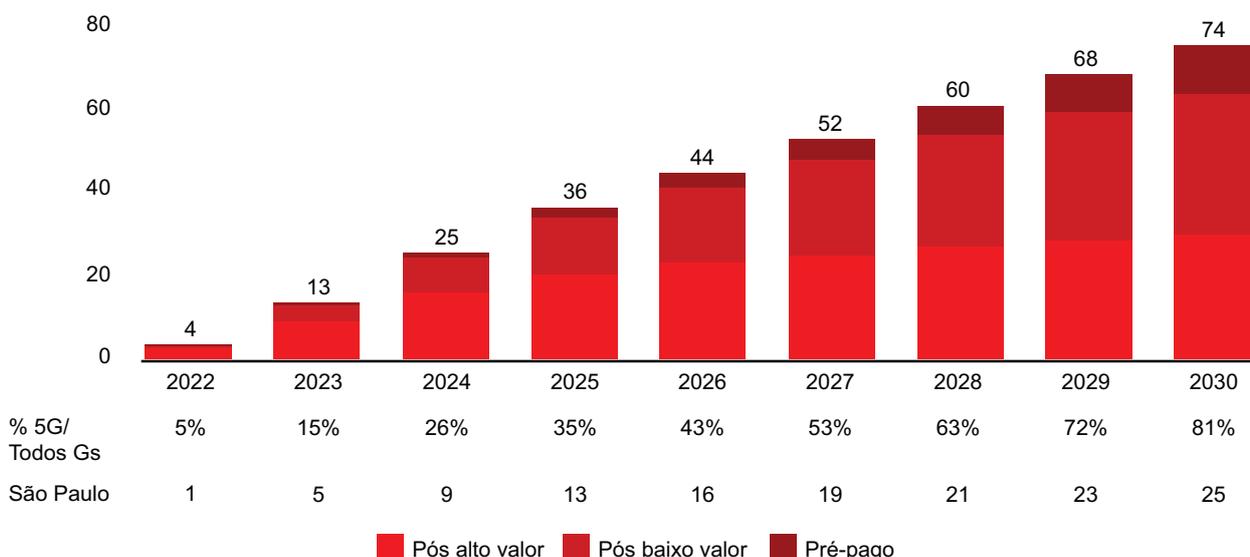
Esperamos que a migração do 4G para 5G seja influenciada por duas importantes variáveis: a expansão da cobertura 5G de locais mais populosos para menos populosos e a penetração de aparelhos 5G na base de usuários pós-pagos e, posteriormente, na base de pré-pagos. Nesse contexto, esperamos que o 5G seja responsável por 35% de todas as conexões móveis até 2025 e 81% até 2030 (Figura 3).

Como nos casos em outros países, não prevemos um prêmio significativo ou perene para a conectividade 5G em relação à 4G, o que significaria níveis semelhantes de ARPU ao longo do tempo. Nesse cenário, é importante uma reflexão sobre o nível de agressividade nos subsídios aos novos aparelhos — em outros países, já observamos uma importante redução em relação a migrações anteriores.

Figura 3: Mercado de mobilidade 5G deverá atingir R\$ 74B em 2030; velocidade de migração dos aparelhos e deployment de rede são fatores-chave

Mercado endereçável 5G

(R\$B, receita líquida, Brasil, est.)



Nota: não inclui aplicações Machine-to-Machine (M2M); 'São Paulo' exclui os municípios do Setor 33
 Fonte: entrevista com participantes do mercado; benchmarks proprietários; Anatel; Omdia; IDC; Telesintese; análise Bain

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Apesar dos desafios, o 5G oferecerá a MNOs uma oportunidade para repensar o negócio e apresentar uma nova proposta de valor aos consumidores e ao mercado:

- O início do 5G oferece um dos raros momentos em que operadoras podem materializar um novo “marketing claim”, conquistando clientes com maior potencial econômico/ARPU através de um diferencial de qualidade de rede.
- Operadoras integradas com *footprint* FTTH/DOCSIS limitado podem alavancar o 5G como uma plataforma para expansão do seu alcance no mercado de banda larga fixa, especialmente para usuários de 100-300 Mbps, para os quais o *economics* do FWA é mais atrativo.
- A longo prazo, o 5G poderá permitir que operadoras ofereçam novas aplicações disruptivas. As operadoras que investirem na criação de ecossistemas para o desenvolvimento de aplicações inovadoras — combinando, por exemplo, baixa latência, elevado número de conexões simultâneas e soluções computacionais EDGE — poderão se posicionar não apenas como jogadores em conectividade, mas como players capazes de entregar ao mercado soluções integradas, com maior valor agregado.

A atual versão do edital 5G traz, também, a oportunidade de implantação de rede de forma mais seletiva, focada nas regiões de melhor retorno econômico potencial nos mercados B2C e B2B. Por exemplo, uma operadora pode optar por cobrir mais rapidamente as zonas centrais de um maior número de municípios, em vez de direcionar seu CAPEX de implantação para a cobertura da mancha urbana completa de uma menor quantidade de municípios. Estratégias diferenciadas de *roll out* de rede, que combinem um refinado entendimento da evolução da base de clientes com possíveis escolhas tecnológicas, podem oferecer retornos superiores, fortalecendo a robustez do plano de negócios 5G.

Adicionalmente, os requisitos regulatórios dos blocos nacionais e a complexidade do estabelecimento de uma operação móvel em âmbito nacional tornarão difícil a presença de uma quarta operadora nacional nos moldes tradicionais. No entanto, é possível que infracos focadas no atendimento de operadoras nacionais ou regionais possam ocupar esse espaço, gerando pressão competitiva adicional para as MNOs.

Operadoras regionais

Para operadoras regionais, o 5G pode ser visto como um importante veículo de crescimento, complementar ao negócio FTTH. Um caso de negócios exitoso, no entanto, requer que se tornem jogadores em mobilidade, buscando uma participação de mercado relevante no 5G móvel, com investimento significativo nos anos iniciais e desenvolvimento de um novo conjunto de capacidades.

No entanto, tal oportunidade deve ser priorizada por operadoras regionais que já atingiram elevados níveis de eficiência e escala relativa no mercado de FTTH. A reflexão se dá pelos limitados recursos existentes e pelo compartilhamento da atenção dos gestores. Operadoras regionais que ainda se encontram no meio dessa jornada se beneficiariam de um enfoque maior nas operações atuais, garantindo uma trajetória de crescimento robusta e rentável.

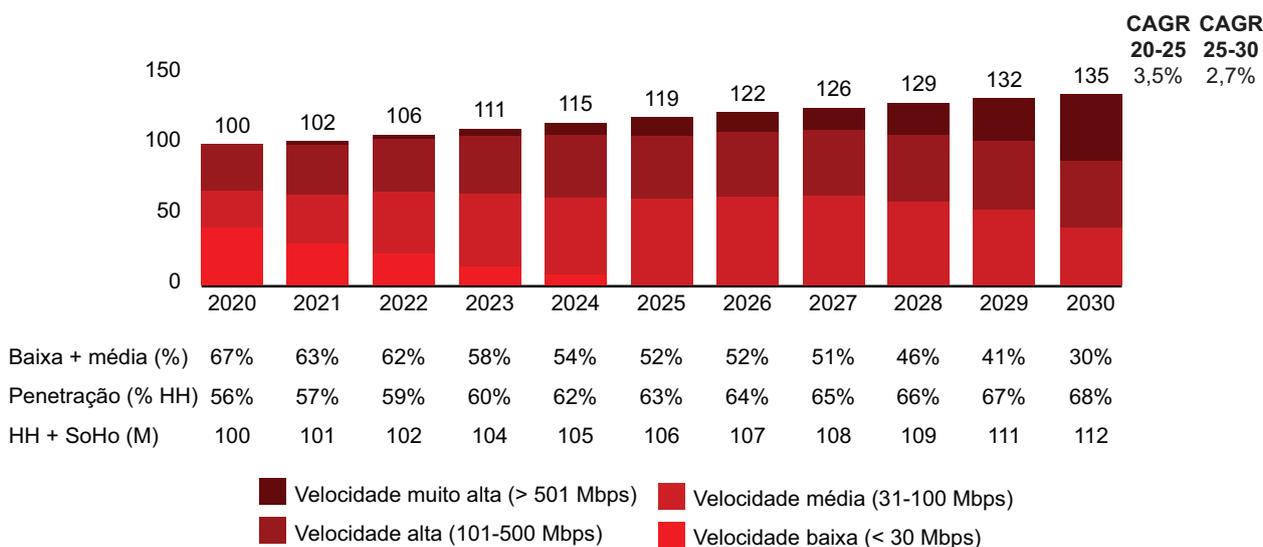
Especialmente no mercado brasileiro, o *economics* das redes FTTH é extremamente competitivo e, portanto, acreditamos que a fibra mantenha sua vantagem.

Conforme já destacado, não esperamos que o FWA 5G atinja elevada penetração em relação ao total de conexões de banda larga, sendo mais adequado para áreas de menor densidade e onde ainda há infraestrutura de baixa qualidade. Especialmente no mercado brasileiro, o *economics* das redes FTTH é extremamente competitivo e, portanto, acreditamos que a fibra mantenha sua vantagem competitiva, especialmente na oferta de serviços de mais alta velocidade, com velocidades superiores a 300 Mbps.

No entanto, é possível que, com o passar do tempo, operadoras móveis de larga escala aproveitem suas redes 5G para lançar serviços FWA em bandas médias e baixas. Confrontadas com esses cenários, operadoras regionais podem empregar estratégias defensivas que incluam, por exemplo, a elevação das velocidades ofertadas em FTTH, dificultando a replicação da proposta de valor e tornando a expectativa de retorno do FWA menos atraente (Figura 4).

Figura 4: Espera-se que conexões de banda larga continuem crescendo devido ao aumento da penetração da banda larga e do número de residências

Projeção de conexões de banda larga por nível de velocidade
(Base 100)



Nota: considera domicílios A/B/C/D/E
Fonte: IPC Maps; Anatel; análise Bain; revisão da literatura; OMDIA

5G no Brasil: como as operadoras podem maximizar seu valor em um cenário desafiador

Uma eventual parceria com uma infraco ou mesmo a atuação como MVNO são alternativas de menor risco para players regionais.

Embora ainda existam inúmeras incertezas quanto aos modelos operacionais que serão adotados pelas infracos, uma eventual parceria com uma infraco ou mesmo a atuação como MVNO são alternativas de menor risco para players regionais, não requerendo investimentos significativos em espectro ou infraestrutura. É importante, contudo, que operadoras regionais identifiquem os principais elementos a serem pactuados em contratos dessa natureza. Parâmetros importantes em uma possível negociação incluem:

- Diferenciação na precificação entre sites comerciais e regulatórios.
- Mecânica de remuneração associada ao crescimento do consumo da base de assinantes, resultando em um eventual crescimento do número de sites e/ou upgrades em sites existentes.
- Regras claras que definam o impacto associado à entrada de operadoras adicionais nas condições comerciais inicialmente estabelecidas.

Infracos

Temos observado com alguma frequência, especialmente no Brasil, a emergência de “infracos” e “clientcos” focadas no negócio de fibra. No entanto, infracos especializadas na aquisição de espectro e construção de redes móveis são recentes e existe pouca evidência de quais modelos serão bem sucedidos no longo prazo.

Os poucos exemplos atuais de infracos voltadas à aquisição de espectro e construção de redes móveis — como a Dense Air, com operações na Austrália e Europa — são focados em serviços complementares à infraestrutura existente de MNOs (Figura 5).

Adicionalmente, esperamos um crescimento significativo no número de sites, com o Brasil atingindo aproximadamente 130 mil sites até o ano de 2025. Projetamos um crescimento especialmente fomentado por novos formatos, incluindo *small cells* e *street level*, que tiveram adoção limitada até o momento. O crescimento do número de sites trará oportunidades não só em infraestrutura passiva, mas também ativa, uma vez que novos sites 5G exigirão soluções de *back haul* majoritariamente em fibra, com constante aumento da capacidade requerida.

Figura 5: Exemplos atuais de infracos são voltados a serviços complementares à infraestrutura existente

			DENSE AIR
Descrição 	Uma das maiores investidoras em infraestrutura digital do mundo, investe em data centers, torres de <i>macro cells</i> , redes de fibra e redes de <i>small cells</i>	Provedor de infraestrutura para transmissão, telefonia móvel e banda larga sem fio; importante player no segmento de fibra, torres e <i>small cells</i> nos EUA	Desenvolvedora de redes neutras, fornecendo <i>Small Cells as a Service</i> , para preencher lacunas de cobertura e capacidade de rede para MNOs
Estratégia 	Implantação de torres, FTTx, <i>small cells</i> e infraestrutura para aumento de cobertura <i>indoor</i> e <i>outdoor</i>	Implantação de <i>small cells</i> sem aquisição de espectro, para suporte à cobertura de operadoras	Aquisição de espectro e construção de rede neutra para <i>multi-tenant wholesale</i>

Perguntas-chave para o direcionamento estratégico no 5G

Nesse momento decisivo, para maximizar o valor da oportunidade apresentada pelo 5G, MNOs, operadoras regionais e infracos precisam reafirmar seus objetivos estratégicos e se preparar para os desafios do novo contexto. Para nortear essa discussão, sugerimos algumas perguntas-chave como ponto de partida:

MNOs

1. Como aproveitar a oportunidade do 5G para a criação de um diferencial competitivo?
2. Qual deve ser o sequenciamento e a priorização do CAPEX para monetizar o investimento, respeitando as obrigações dos blocos nacionais?
3. Que capacitações precisam ser desenvolvidas para permitir a captura de novos casos de uso além da mobilidade e FWA?
4. Qual o equilíbrio ótimo entre infraestrutura própria e potenciais parcerias com outras operadoras ou infracos?

Operadoras regionais

1. A operadora regional efetivamente já explorou o potencial associado ao FTTH, permitindo que ela busque novos caminhos de crescimento? Que KPIs devem ser avaliados para essa tomada de decisão?
2. Como se comparam os retornos associados ao 5G *versus* a expansão continuada em FTTH (orgânica e inorgânica)?
3. Quais os riscos associados à não entrada no 5G e como as operadoras poderiam mitigá-los?
4. A entrada no 5G deverá se dar com espectro próprio ou de terceiros, através de MVNO ou uma infraco?

Infracos

1. Que modelo de negócios é mais atrativo para potenciais novos *tenants*?
2. Como mitigar as questões que causam ceticismo por parte de potenciais *tenants*? Por exemplo, a precificação do primeiro *tenant versus* demais?
3. Quais as vantagens e desvantagens do uso de blocos nacionais *versus* regionais?

Glossário de termos

ARPU (Average Revenue per User): receita mensal média por usuário

Back Haul: solução de conectividade para sites 4G/5G

DOCSIS (Data Over Cable Service Specification): padrão internacional para entrega de dados por uma rede de cabos coaxiais

FTTH (Fiber to the Home): solução de banda larga de última milha onde a fibra ótica é trazida até a residência ou empresa

FWA (Fixed Wireless Access): soluções de acesso fixo sem fio onde a infraestrutura móvel é utilizada para a entrega de serviços de banda larga fixa

Infracos: empresas focadas na oferta de infraestrutura fixa ou móvel, cujos clientes são tipicamente empresas de telecomunicações que possuem relacionamentos com clientes finais

LTE (Long Term Evolution): padrão de rede de comunicações móveis definido pelo consórcio 3GPP, que define as soluções técnicas para a oferta de serviços móveis de quarta geração (4G)

MNO (Mobile Network Operator): operadora de rede móvel

Network Slicing: feature do Release-16, o qual permite a definição e entrega de soluções 5G com qualidade de serviço diferenciada, através da criação de redes virtuais sobre uma mesma infraestrutura

Release-16: especificação técnica para implementação de soluções 5G

Small Cells: soluções de cobertura/capacidade voltadas a ambientes indoor ou a ambientes externos de alto tráfego

Ideias ousadas. Equipes ousadas. Resultados extraordinários.

Somos uma consultoria global que auxilia empresas e organizações a promover mudanças que definam o futuro dos negócios.

Com 61 escritórios em 38 países, trabalhamos em conjunto com nossos clientes, como um único time, com o propósito compartilhado de obter resultados extraordinários, superar a concorrência e redefinir indústrias. Complementamos nosso conhecimento especializado, integrado e personalizado com um ecossistema de inovação digital a fim de entregar melhores resultados, com maior rapidez e durabilidade. Com o compromisso de investir mais de US\$ 1 bilhão em serviços *pro bono* em dez anos usamos nosso talento, conhecimento especializado e percepção em prol de organizações que enfrentam atualmente os desafios urgentes relacionados a educação, igualdade racial, justiça social, desenvolvimento econômico e meio ambiente. Recebemos a classificação ouro da EcoVadis, plataforma líder em classificações de desempenho ambiental, social e ético para cadeias de suprimentos globais. Desde nossa fundação em 1973, medimos nosso sucesso pelo de nossos clientes e temos o orgulho de manter o mais alto nível de satisfação em nossa indústria. Saiba mais em www.bain.com.br e em nosso LinkedIn Bain & Company Brasil.



Para mais informações, visite www.bain.com.br

AMSTERDÃ • ATLANTA • AUSTIN • BANGCOC • BENGALORE • BERLIM • BOGOTÁ • BOSTON • BRUXELAS • BUENOS AIRES • CHICAGO • CIDADE DO MÉXICO • CINGAPURA • COPENHAGUE • DALLAS
DOHA • DUBAI • DÜSSELDORF • ESTOCOLMO • FRANKFURT • HELSINQUE • HONG KONG • HOUSTON • ISTAMBUL • JACARTA • JOHANNESBURGO • KIEV • KUALA LUMPUR • LAGOS • LONDRES • LOS ANGELES
MADRI • MANILA • MELBOURNE • MILÃO • MINEÁPOLIS - FRWD • MOSCOU • MUMBAI • MUNIQUE • NOVA DELI • NOVA YORK • OSLO • PARIS • PEQUIM • PERTH • RIADE • RIO DE JANEIRO
ROMA • SANTIAGO • SÃO FRANCISCO • SÃO PAULO • SEATTLE • SEUL • SYDNEY • TÓQUIO • TORONTO • VALE DO SILÍCIO • VARSÓVIA • WASHINGTON, D.C. • XANGAI • ZURIQUE