

A INFRAESTRUTURA DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS URBANOS E A CIDADE INTELIGENTE

Por Eduardo José Bernini

Tanto no mundo da energia quanto no das telecomunicações começam a surgir inquietações sobre o futuro papel das cidades e sua relação com a atual revolução da tecnologia e a sustentabilidade. Assim, pergunta-se: serão as cidades determinantes para viabilizar a implantação de uma série de inovações tecnológicas capazes de dar uma nova dimensão ao conceito de “sustentabilidade ambiental, social e econômica”?

Isto porque ambos estão ligados à eficiência na prestação de serviços públicos essenciais como energia elétrica e telecomunicações. E, no campo da tecnologia, se algumas já estão maduras, outras estão prestes a se transformar em soluções comerciais – sobretudo neste momento em que o tema “redes inteligentes” (ou “smart grids”) começa a deixar o domínio restrito de especialistas para difundir-se junto a públicos mais amplos.

A primeira inquietação é complexa, pois envolve uma grande polêmica: as cidades, essencialmente constituídas por redes, estão funcionando adequadamente em termos de fornecimento e distribuição de energia elétrica e telecomunicações em geral (desde telefonia, passando por transmissão de dados e entretenimento)? Se considerarmos o avanço e as transformações pelas quais cidades do hemisfério norte passaram, a resposta é sim. Particularmente se tomarmos como exemplos o Japão, a Coreia, Singapura e algumas cidades da China, Estados Unidos e Europa. Contudo, se nos referirmos à América Latina e África, a resposta é, claramente, não.

Nesse contexto, o Brasil, pelas suas dimensões continentais e profundos contrastes regionais, encontra na infraestrutura urbana um dos seus maiores desafios, quando se toma como parâmetro a agenda mínima de ações que o levem a um padrão contemporâneo de sustentabilidade – conceito que tem como pilares a preservação do meio ambiente, a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento do nível de atividade econômica e uma distribuição de renda mais justa. Avanços na produtividade, competitividade e desenvolvimento são limitados pelas deficiências e ineficiências urbanas. Centros econômicos, financeiros e comerciais importantes como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Salvador e Recife, para citar os mais evidentes, têm em comum o fato de que “planejamento urbano de longo prazo” não é um predicado efetivamente praticado pelas administrações públicas. E, mesmo no caso de Curitiba, que durante um certo período destacou-se por práticas inovadoras, repetem-se os mesmos problemas de mobilidade, qualidade no fornecimento de energia elétrica, disponibilidade de conexões de internet de alta velocidade, direcionamento e racionalidade na ocupação do solo, regeneração de áreas degradadas ou que perderam a vocação

econômica, entre outros. E a decorrência deste quadro é uma série de cicatrizes urbanas que impedem avanços na qualidade de vida, qualidade econômica e, sobretudo, ambiental.

Numa visão multidisciplinar bastante resumida, as cidades e suas redes têm uma agenda de problemas em busca de solução que pode ser sintetizada em dois blocos: (i) garantia de acesso com qualidade a serviços essenciais dependentes de redes, como energia elétrica, telecomunicações, água e saneamento e gás canalizado; (ii) manejo de políticas e posturas municipais, envolvendo o uso do solo e do subsolo (essencial para a relação eficiente da cidade com suas redes de serviços públicos), padrões arquitetônicos, controle de emissões, qualidade do ar e dos resíduos orgânicos e sólidos, que dão substância e materialidade aos indicadores de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

O propósito deste artigo não é discutir todas as variáveis que deveriam ser objeto de um repensar das cidades brasileiras. Seu foco é o papel que o poder público municipal poderá exercer (e que não vem exercendo) no redesenho de uma parte importante do complexo de redes que dão viabilidade a um funcionamento eficiente das cidades e que permitirão o seu avanço na implantação de novas tecnologias e de práticas sustentáveis através das redes de serviços públicos urbanos de energia elétrica e de telecomunicações.

A RAZ DO PROBLEMA

É impossível repensar as redes urbanas isoladamente. A razão é simples: atualmente as duas principais – energia elétrica e telecomunicações – compartilham o mesmo espaço físico, que são os postes que compõem, na média, mais de 90% de sua estrutura física. Mas, enquanto os avanços técnicos e tecnológicos na concepção e aplicação de redes inteligentes são noticiados cotidianamente e aplicados em áreas-piloto, pouca atenção é dedicada aos entraves institucionais e regulatórios existentes para repensar este sistema de distribuição baseado em postes que, de fato, será um dos gargalos a serem superados para a disseminação e implantação massiva de redes inteligentes. E a remoção dos gargalos institucionais e regulatórios não poderá acontecer sem um profundo e consciente engajamento das políticas públicas de caráter eminentemente municipal.

As implicações e decorrências da conversão das redes aéreas através da supressão dos postes e das linhas de transmissão, que subutilizam, através de faixas de servidão, extensas áreas urbanas e se constituem em um obstáculo à melhoria da mobilidade, é enorme para o desenvolvimento sustentável das cidades. A mais óbvia é a melhoria estética. Só que ao melhorar a estética urbana, cria-se valor significativo, dado o impacto desta nova estética na valorização imobiliária, o que melhora a arrecadação municipal diretamente. Assim, a conversão de redes aéreas em subterrâneas é essencial, também, às iniciativas de

regeneração ou recuperação de áreas degradadas no espaço urbano, sobretudo nas regiões centrais.

Além disso, ampliar a oferta dos serviços de energia elétrica e de telecomunicações simultaneamente à elevação do padrão de qualidade (decorrente do inexorável upgrade tecnológico que resulta da conversão da rede existente para redes mais modernas) tem impacto positivo sobre a redefinição da vocação econômica das cidades e de seus subconjuntos (bairros ou clusters), sobretudo aqueles que foram esvaziados ou abandonados em razão do esgotamento da vocação anterior. É o caso, por exemplo, das regiões centrais de cidades como São Paulo e Rio de Janeiro. Mas não somente elas: é, também, a situação de áreas periféricas, no passado ocupadas pela indústria e que, com o tempo, passaram a apresentar um quadro de contínua degradação.

FRONTEIRAS DE RESPONSABILIDADE DAS ESFERAS DO PODER PÚBLICO

Para muitos causará estranheza envolver o poder público municipal ao se tratar de redes de serviços públicos de energia e telecomunicações. Afinal, pela Constituição Brasileira compete privativamente à União legislar sobre águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão (art. 22, inciso IV), assim como cabe aos Estados, diretamente ou mediante concessão, explorar os serviços locais de gás canalizado (art. 25, § 2º). Assim, considerando-se estritamente os papéis constitucionais privativos da União e dos Estados, aos municípios caberia o papel de um agente passivo, responsável, de um lado, pela prestação de um serviço público dependente de rede de terceiros – a “iluminação pública” – sendo, de outro lado, um cliente ou usuário em igualdade de condições como todos os demais e tão dependente de qualidade e de disponibilidade quanto qualquer outro.

Contudo, o art. 30, inciso I da mesma Constituição disciplina que compete aos municípios legislar sobre assuntos de interesse local. Assim, cabe uma provocação: postes (e, portanto, a rede de distribuição de serviços públicos de energia elétrica e de telecomunicações) é um assunto “local” ou “federal”?

A pergunta se justifica quando se considera que a rede de distribuição de energia elétrica deverá prover um amplo conjunto de serviços cada vez mais essenciais ao desenvolvimento das atividades econômicas e sociais. Por isso, também, cada vez mais elevadas serão as exigências de qualidade demandadas pelos usuários e clientes finais. Assegurar a transmissão de dados e a integração de atividades produtivas ao viabilizar o funcionamento de redes elétricas inteligentes (que conectarão os clientes finais a uma vasta gama de serviços e oportunidades), implica proteger a rede de distribuição de energia elétrica das chuvas, tempestades, ventos e, ainda, de veículos desgovernados que derrubam postes. Em outras palavras: implica dotá-la de proteção suficiente contra todo tipo de imprevisto provocado por fatores exógenos à esfera de ação da concessionária.

O mesmo raciocínio se aplica às redes de distribuição de serviços de telecomunicação, que abrangem transmissão de dados, telefonia e TV a cabo e cuja inserção nas atividades produtivas deverá ser substancialmente ampliada. Para tanto será necessário não somente a expansão da capacidade nas redes de transmissão de dados, como a elevação de seu padrão de qualidade, sobretudo no que se refere à velocidade de conexão, atualmente abaixo dos padrões de economias com menor grau de dinamismo e sofisticação que a brasileira.

OS CAMINHOS POSSÍVEIS DE UMA SOLUÇÃO

É evidente que a qualidade do sistema de telecomunicações e das redes elétricas é tema da esfera de competência da União como poder concedente e fiscalizador desses serviços e que devem estar alinhados com suas “políticas públicas”. Contudo, é preciso deixar claro a que “política pública” nos referimos e separar os níveis de responsabilidade.

No caso da modernização das redes de serviços públicos urbanos, trata-se primariamente da ocupação do espaço público pelos serviços de energia elétrica e telecomunicações – hoje majoritariamente calçadas e faixas de servidão (no caso da transmissão de energia elétrica que “invade” o meio urbano). Ou seja: a anomalia estética que a presença das

METERING BILLING/CRM LATIN AMERICA 2012

SMARTGRIDS
LATIN AMERICA
WATER METER
SUMMIT



21 al 23 de Agosto de 2012 • Transamérica Expo Center • Sao Paulo - Brasil

Metering Latin America es el evento obligatorio para el debate y negocios en las áreas de medición, facturación y atención a los clientes de las distribuidoras de energía y agua

**¡EVITE FILAS! Haga clic para su registro
Entrada gratuita para la exposición:**

www.meteringlatinamerica.com/espanol

Informe
el código
ML2012MET para
un descuento
exclusivo!

PATROCINIO PRINCIPAL



PATROCINIO DIAMANTE



enverv

PATROCINIO PLATINA



AMRTEC

Cam dym

Itron

SERTA

PATROCINIO ORO



PATROCINIO PLATA



PATROCINIO BRONCE

PRIME

ORGANIZACIÓN

spintelligent

redes aéreas representa face ao conceito de “cidade limpa”. Em segundo lugar, trata-se da remoção de obstáculos para a conversão da rede aérea em redes subterrâneas, na medida em que somente por meio de uma política pública “municipal” poder-se-á vir a ter o reordenamento do solo (remoção dos postes) e do subsolo (hoje selvagem ocupado). Portanto, a primeira política pública necessária é a que vai ordenar a ocupação do espaço urbano e é responsabilidade do poder público municipal.

Isto não pode ser confundido com as obrigações que as concessionárias (energia elétrica, telecomunicações, gás e água e saneamento) têm de atender em termos de critérios e indicadores de qualidade. Embora, diga-se de passagem, a conversão das redes aéreas em subterrâneas represente um forte direcionador para essas empresas no que diz respeito à qualidade da rede pública de serviços urbanos, uma vez que a mudança da postura municipal, no sentido de reordenar a ocupação do solo e do subsolo urbano, obrigará concessionárias e operadoras a revitalizarem seus ativos em operação. E, ao tomar esta iniciativa, elas, com certeza, adotariam padrões tecnológicos mais avançados do que os disponíveis presentemente.

“O momento vivido pela sociedade brasileira é oportuno para que soluções inovadoras.”

A expansão e a modernização das redes de distribuição elétrica e de telecomunicações passam, necessariamente, pela conversão das redes aéreas em subterrâneas. E a razão é clara: o espaço físico nos postes já está ocupado e, por isso, não há mais como aumentar a quantidade de cabos por eles sustentados. De outro lado, o espaço físico nas calçadas não permite que mais postes venham a ser instalados. Assim, a postura – a se manter o status quo – tanto no caso das concessionárias elétricas, como nas operadoras de telecomunicações em geral – é o de estender a vida útil da atual plataforma tecnológica o máximo possível, pois isto significa postergar investimentos. No caso das concessionárias de energia elétrica, postergar investimentos, mesmo que a custa da degradação da qualidade do serviço ao consumidor, é tentador, pois o incentivo econômico é nulo, uma vez que o regulador não demonstra interesse em reconhecer nas tarifas para os clientes cativos de energia elétrica os investimentos em modernização. No caso de telecomunicações em geral, o uso dos postes significa um aluguel muito modesto pela utilização de um ativo de um terceiro, além de representar barreira à entrada de competidores, que não poderão dispor da mesma facilidade e, se quiserem entrar no mercado, terão que construir suas redes subterrâneas (o que implica em uma assimetria no ônus do investimento), pois no espaço aéreo não há mais possibilidade de acesso a novos entrantes.

Assim, apenas se houver a migração para um meio físico mais adequado e sustentável, que são as redes subterrâneas, será possível ocorrer mudança significativa no patamar de qualidade dos serviços públicos, pois, somente com o enterramento será possível extinguir o elo frágil da corrente de distribuição, que é a rede aérea. Embora benvinda, é ilusório imaginar que a melhoria da qualidade do serviço venha a ser resolvida apenas com a automação das redes elétricas. Contudo, o enterramento sem um planejamento e ordenamento coordenados com os outros serviços públicos urbanos, apenas provocará a ampliação do “caos” do subsolo. Por este motivo é preciso uma política pública – e no caso, de natureza principalmente “municipal” – que supere o estado de impasse atual.

UM ICEBERG DESCONHECIDO: O SUBSOLO URBANO

Tomando-se apenas como exemplo o caso da cidade de São Paulo, de acordo com levantamento recentemente concluído pelo Departamento de Controle de Uso de Vias Públicas (Convias), da Prefeitura de São Paulo, a rede de distribuição de energia elétrica atinge 39 mil km, dos quais apenas 2,7 mil em redes subterrâneas. No caso de redes de dados, telecomunicações e telefonia, são 41 mil km de cabos, 9,5 mil km em instalações subterrâneas. Os indicadores das redes subterrâneas, portanto, são extremamente baixos e demonstram o tamanho do desafio que se coloca à frente dos gestores e reguladores.

O mais grave, contudo, é que se constata um embaraço regulatório

fundamental de natureza municipal: os códigos e os planos diretores pouca (na verdade quase nenhuma) atenção dedicaram ao ordenamento e planejamento do subsolo urbano ao longo das últimas décadas. Reflexo da urbanização caótica e desenfreada, só muito recentemente o solo passou a merecer uma atenção mais adequada ao serem definidos critérios de zoneamento que disciplinam as atividades compatíveis com os requisitos que harmonizem o seu uso econômico, social e ambiental. Mesmo ainda distantes de merecerem o adjetivo “sustentável”, as normas estabelecidas pelo menos regem o uso do solo de forma mais adequada.

E o subsolo? O próprio mapeamento e cadastro das redes já instaladas e em operação, apenas muito recentemente passaram a merecer a devida atenção, como o louvável esforço da Prefeitura de São Paulo que, por meio do chamado projeto GeoConvias, procedeu ao levantamento e digitalização das redes subterrâneas existentes.

Não deixa de chamar atenção o fato de que essas iniciativas venham à luz a partir das constatações de que existem áreas cuja contaminação, no passado, compromete a sua utilização no presente e no futuro e de que há um problema de convivência entre as redes, que se reflete em risco de acidentes e de interferências mútuas. É o caso de acidentes envolvendo as câmaras subterrâneas de energia elétrica devido à presença de gás metano, que tanto pode ter sido originado por vazamentos da rede de gás canalizado, como pelo vazamento de esgoto ou mesmo pela presença de lixo em decomposição.

Seja qual for a razão a determinar este novo “olhar” para o subsolo urbano, também é um fato que estamos ainda longe de ver a mesma pró-atividade em ações legislativas e regulatórias que incentivem o ordenamento, o planejamento e a execução da melhoria esperada do passeio público e, ao mesmo tempo, sejam indutoras de investimentos na modernização dos serviços públicos hoje majoritariamente providos por redes aéreas.

Mais do que ações pontuais, o momento exige políticas públicas coordenadas entre as diferentes esferas dos Poderes Públicos. Não podemos relevar o fato de que estamos diante de mais um objeto de ação e de legislação concorrente: a concessão, regulação e fiscalização dos serviços públicos de energia elétrica e de telecomunicação são de responsabilidade exclusiva da União; o serviço de gás canalizado é prerrogativa dos Estados; ficando a outorga das concessões de distribuição de água e coleta e tratamento de esgotos a cargo dos municípios, que podem ou não articular-se com os Estados no que se refere à regulação e fiscalização. Portanto, para a expansão e melhoria da qualidade dos serviços públicos providos por meio de redes é essencial a harmonização dos diversos interesses políticos e administrativos e o seu direcionamento à criação de mecanismos empresariais claros que efetivamente viabilizem os investimentos necessários.

UMA PALAVRA DE ESPERANÇA

O momento vivido pela sociedade brasileira é oportuno para que soluções inovadoras venham a ser discutidas, avaliadas e, principalmente, adotadas. Estamos próximos a grandes eventos esportivos (a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016) que exigirão um significativo volume de recursos para obras de infraestrutura capazes de dar suporte à quantidade de turistas que chegarão aos grandes centros urbanos, às transmissões dos jogos pela mídia (rádio e TV que exigirão qualidade de telecomunicação) e aos “picos” de consumo de energia elétrica provocados pelos milhões de aparelhos de TV ligados ao mesmo tempo. A expectativa é que esses eventos nos deixem como legado não apenas a vitória das cores canarinhas, mas, principalmente, que sejam o estímulo necessário para o início de um processo de resgate da qualidade de vida por meio do aumento da eficiência dos equipamentos urbanos, dentre os quais as redes de distribuição de serviços públicos se constituem em elemento estratégico. **MI**



SOBRE O AUTOR:

Eduardo José Bernini, economista, foi presidente e conselheiro de administração de empresas do setor elétrico brasileiro e secretário-adjunto de energia no governo federal e no governo do Estado de São Paulo. Sócio-Diretor e fundador da Tempo Giusto Consultoria Empresarial.