



## Introdução

As cidades representam tradicionalmente “a arte do encontro”. Pensar o futuro das cidades no século XXI requer entender de que forma os cidadãos buscam o seu bem-estar – em moradias, nos relacionamentos profissionais e pessoais e ao se locomoverem, de forma a manter essa arte do encontro harmoniosa e agradável.

Ao mesmo tempo, o crescimento das cidades ao longo do século XX levou-as a um patamar de desafios que requer soluções diferenciadas. Quem pensa em centros urbanos hoje refere-se à falta de segurança, poluição, congestionamento, problemas de saúde, superpopulação, governança fraca e viabilidade financeira duvidosa. Nesse contexto, embora as cidades tenham menos controle do que gostariam sobre seu futuro pois estão inseridas em um mundo em rápida mutação, têm a oportunidade de debater, propor e implementar soluções que reconectem a sociedade e seus líderes políticos.

A organização das cidades e o estilo de vida nos centros urbanos fazem com que a energia seja um elemento central, assim como a água e a segurança alimentar. Para discutir os desafios do *stress nexus* em contextos urbanos, a Shell promoveu o debate “As cidades do futuro”, ocorrido em 30 de junho de 2015. O evento foi mediado pela consultoria Catavento e contou com seis especialistas, separados em dois painéis: o de oferta, com Milton Costa Filho (IBP), Lavinia Hollanda (FGV Energia) e Tom Burke (E3G); e o de demanda, com Suzana Kahn (COPPE), José Luiz Alquéres (JLAlquéres Consultores Associados) e Carlos Antônio da Silva (Secretaria de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro).

Leia a seguir os principais destaques do debate.

## Painel de Oferta

O setor de energia está em transição. Para entender o caminho a ser seguido, é necessário observar o comportamento de macrotendências, tais como urbanização, mudanças climáticas, *stress* hídrico, renda, de forma a definir o posicionamento da indústria no longo prazo.

Em 2040, o aumento da população e da urbanização resultará em cerca de 6,5 bilhões de pessoas vivendo em cidades. Isso leva os centros urbanos a um patamar de maior relevância no contexto nacional, fazendo com que as decisões que impactam o bem-estar sejam cada vez mais descentralizadas. Três atores urbanos - sociedade civil, empresas e governo - devem ser fortalecidos, por meio de laços e projetos integrados, para que os desafios do *stress nexus* (água, energia e alimentos) possam ser encaminhados para melhores soluções.

O contexto esperado para as próximas décadas é de mais concentração de pessoas, vivendo por mais tempo, com mais renda e novas demandas devido à maior conectividade e mudanças no estilo, almejando manter boa qualidade de vida. Para garantir o atendimento a esse aumento esperado no consumo de energia, é necessário analisar oferta e demanda pela ótica das cidades. Do lado da oferta, o grande desafio é como fornecer energia de forma segura, a preços adequados e de forma limpa.

O gás é visto como combustível de transição por ser uma alternativa de fonte fóssil mais limpa se comparada ao carvão ou ao óleo, mas que ainda depende de vários fatores para se consolidar, como altos custos de infraestrutura e consolidação de um mercado consumidor. Num contexto global, a questão que se coloca hoje é como assegurar suas vantagens competitivas, seja tornando-se uma fonte mais flexível – inclusive por meio de projetos de GNL – seja comprovando sua vantagem em termos de emissões de gases de efeito estufa frente ao carvão.

A tendência nos próximos anos é o crescimento de tecnologias menos intensivas em emissões de carbono, com a geração elétrica aumentando sua participação na matriz energética. O ponto de convergência do crescimento da oferta são as fontes renováveis de energia. Dado seu caráter intermitente, tais fontes devem ser complementadas por fontes fósseis para não comprometer a segurança energética, o que representa uma oportunidade para o gás natural. O desenvolvimento tecnológico de armazenamento de energia deve ser monitorado cuidadosamente, pois sua eventual viabilidade fortalece o potencial competitivo das energias solar e eólica.

Um dos principais fatores de emissão de gases de efeito estufa nas cidades é proveniente do setor de transportes, por basear-se essencialmente em combustíveis fósseis. Nesse sentido, opções de mobilidade movidas a eletricidade despontam como uma possível tecnologia disruptiva, embora ainda cercada de incerteza quanto ao seu potencial total por também depender de fontes de energia limpas para abastecê-la.

Outra questão amplamente debatida diz respeito à velocidade de implantação dessas inovações – que pode ser mais rápida do que se imagina. A indústria de energia deve estar atenta às evoluções em curso, pois se trata de uma indústria tradicionalmente mais madura e menos propensa a mudanças. Um ponto fundamental é que parte dessas inovações não deverá ser somente tecnológica, mas também de processos e governança.

Globalmente, não se vê uma orientação comum dos países, ou das cidades, quanto às políticas energéticas. Temas como pobreza energética, universalização do acesso, e educação energética para uso racional dos recursos, deveriam ser equacionados como uma diretriz global, ainda que respeitando as especificidades regionais.

As empresas de energia têm, historicamente, focado prioritariamente aspectos ligados à oferta, distanciando-se do mercado consumidor. Entretanto, a tecnologia faz com que o consumidor tenha um

papel cada vez mais importante na definição e no gerenciamento da demanda. Dessa forma, as empresas que souberem explorar suas necessidades com inovação tecnológica, antecipando-se ou acompanhando as expectativas dos consumidores terão mais chances de sucesso.

## **Painel de Demanda**

As cidades são sistemas abertos que atendem à necessidade de segurança das pessoas, à medida que conseguem proporcionar elementos como abrigo e segurança pública. Devem ser analisadas de uma forma holística, como “modelos gravitacionais”, considerando as “não cidades”, que seriam cidades que se situam na região de influência de um centro urbano. Isso é essencial, entre outras coisas, para o planejamento da expansão da infraestrutura urbana, pois essas “não cidades” têm grande propensão a contribuir com movimentos populacionais para o centro urbano.

Nesse contexto, um dos elementos que favorece o adequado gerenciamento da demanda é a correta sinalização de preços. É necessário, portanto, que os preços reflitam a realidade dos custos ou o padrão de serviço oferecido, de forma a influenciar o padrão de consumo do cidadão. A precificação das externalidades seria, inclusive, uma forma de induzir escolhas inteligentes em centros urbanos. Por exemplo, se houvesse precificação da poluição e do tempo perdido em congestionamentos, os cidadãos poderiam optar por outros modelos de mobilidade.

Além da política de preços, o Estado dispõe de outros mecanismos para incentivos, como a tributação e a regulação. O governo brasileiro tem enviado sinais diversos para a sociedade brasileira, tais como taxar mais a bicicleta do que o automóvel, ou ainda penalizar veículos novos, mais eficientes, com impostos (IPVA) mais elevados do que aqueles mais poluentes. Do lado da regulação, o desafio atual é não transformar os órgãos reguladores em veículos de arrecadação ou empecilho para o desenvolvimento do setor. Idealmente, a regulação teria o papel de identificar o impacto de novos modelos de negócios, por exemplo: de que forma a descentralização na oferta de energia pode afetar o setor? A realidade brasileira ainda parece distante das discussões mais avançadas nessa área.

Outro instrumento de incentivo disponível é a remuneração de investimentos em eficiência energética. Incentivando o investimento em eficiência por meio de uma taxa de retorno adequada, o governo reduz a demanda por novos investimentos em aumento da capacidade instalada, além de diminuir o consumo de energia.

No caso do Rio de Janeiro, o Plano Estratégico da cidade tem sido pensado no horizonte de 10, 30 e 50 anos, conceituando a cidade como capital da inovação e do conhecimento, e alavancando a infraestrutura urbana com o legado dos Jogos Rio 2106. A ideia é construir não apenas uma cidade inteligente, mas também uma comunidade inteligente, sendo um dos principais elementos desse conceito o projeto das naves do conhecimento – conjunto de centros distribuídos pela cidade para inclusão digital, disseminação do conhecimento e formação de cidadãos através da tecnologia.

Em qualquer grande centro urbano, a questão da mobilidade configura-se como um dos principais gargalos. À medida que a população cresce, há um descompasso com o ritmo de crescimento da infraestrutura urbana. Novos modelos de mobilidade urbana, potencializados pelo uso da tecnologia, se

multiplicam e colocam mais ênfase na capacidade de locomoção do que na posse individual do automóvel.

## Encerramento

Grande parte do bem-estar usufruído pelos cidadãos no século XXI advém da contribuição do setor energético. Entretanto, as mutações pelas quais o mundo passa hoje impõem desafio adicional ao setor: como apoiar uma trajetória segura de crescimento das cidades – já que a maior parte da população é urbana- de forma legítima, tendo o reconhecimento da sociedade?

Partindo do pressuposto que não haverá mais predominância de uma fonte energética, mas sim um mix mais equilibrado de fontes, faz-se mister entender o papel do novo consumidor. Este é um ser conectado, que faz uso eficiente da tecnologia e está mais aberto a modelos colaborativos.

Por fim, deve-se promover o entendimento holístico da cidade. Ela é o locus de desenvolvimento de novos modelos de negócios e de reconstrução de elos entre a sociedade e os políticos, podendo ter voz mais ativa no debate nacional.

