

INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO

Geraldo Alckmin

Rosalba Ciarlini

José Botafogo Gonçalves e Daniel Oliveira

Adriano M. Branco

José Eduardo S. Castello Branco

José Augusto Valente

Patryck Araújo Carvalho

Ozires Silva

Marcelo Neri



Sumário

Apresentação	3	Metrô e ferrovias na perspectiva das metrópoles	30
		JOSÉ EDUARDO S. CASTELLO BRANCO	
O Papel dos Estados na Política de Desenvolvimento Socioeconômico e de Infraestrutura	6	O desafio da infraestrutura de portos e aeroportos	35
GERALDO ALCKMIN		JOSÉ AUGUSTO VALENTE	
Infraestrutura e Desenvolvimento do Nordeste: um olhar sobre o RN	8	Novos instrumentos para a regularização fundiária	46
ROSALBA CIARLINI		PATRYCK ARAÚJO CARVALHO	
Integração, Desenvolvimento e Infraestrutura na América do Sul	14	Energia e setor elétrico no século XXI	57
JOSÉ BOTAFOGO GONÇALVES E DANIEL OLIVEIRA		OZIRES SILVA	
A agenda brasileira de transporte numa perspectiva intermodal	21	Por que adotar a “Bolsa Saneamento”?	63
ADRIANO M. BRANCO		MARCELO NERI	

>> clique nos títulos para acessar os artigos

capa
créditos
sair



Apresentação



A participação crescente do Brasil no seleto grupo de potências econômicas mundiais é um estímulo para que os governos desta Federação realizem ainda maiores esforços no que diz respeito ao resgate da dívida social e à superação das situações de precariedade da infraestrutura que impedem o desenvolvimento integral das pessoas e o dinamismo sustentável da economia. Os mais de 5.500 Municípios, consórcios intermunicipais, estados e união deverão trabalhar de modo coordenado, o que exigirá a ampliação da capacidade de investimento dos vários entes federativos e, sobretudo, um grande salto nos padrões de planejamento e gestão territorial, essenciais para uma boa política de infraestrutura com vistas ao desenvolvimento sustentável.

O objetivo deste Caderno é exatamente reunir em um só volume várias questões referentes à infraestrutura que normalmente são tratadas dentro dos muros de seus respectivos setores impedindo uma visão de conjunto necessária ao relacionamento dos aspectos sociais, econômicos, financeiros, materiais e, sobretudo, político-administrativos dos problemas aparentemente sem solução como são frequentemente apontados pela mídia, tais como estradas abandonadas, déficits de hospitais, aeroportos sobrecarregados, falta de energia e insuficiência de portos.

A postura crítica é necessária mas a responsabilidade humana e cívica exige do conjunto dos atores interessados fazer bom uso da razão e tomar consciência dos avanços e dos desafios que deverão ser enfrentados nas próximas décadas do ponto de vista da infraestrutura econômica e social. Dentre estes atores nos parece que o principal responsável pela infraestrutura seja o próprio



usuário dos serviços públicos que deve se valer das prerrogativas democráticas para fazer bom uso da voz e do voto exigindo de seus representantes o que lhes cabe e, neste ponto, a descentralização de responsabilidades e de recursos públicos para as esferas mais próximas ao cidadão seria, talvez, a via mais eficaz para a solução de boa parte dos problemas de infraestrutura do país, como ocorre em outras Federações que valorizam o princípio da Subsidiariedade.

O segundo grupo de atores são as empresas fornecedoras de serviços aos governos que cumprem sua responsabilidade social ao dar empregos a grandes massas de obreiros civis mas neste início do século XXI estão sendo chamadas a contribuir inovando nos seus modos de produção, levando em conta a melhora nas condições de trabalho de seus colaboradores, priorizando a preservação ambiental e dando a devida transparência aos contratos com o setor público.

A esta agenda de mudanças endógenas se soma à exposição internacional pela qual o Brasil irá passar com a Copa do Mundo e as Olimpíadas e que injetam, desde logo, uma carga adicional de *stress* sobre todos nós brasileiros, sempre preocupados com a nossa boa imagem lá fora, especialmente quando se trata da agenda esportiva. Mais importante que o cuidado com a imagem é a preocupação real de que talvez não sejamos capazes de dar conta do recado e, em tão curto espaço de tempo, não será possível realizar todas as obras necessárias e mantê-las após as festas cívico-esportivas globais.

Diante de tal angústia os olhos se voltam em primeiro lugar ao Governo Federal de quem nosso vício político-cultural espera todas as soluções. De fato, em resposta aos desafios sociais e econômicos – que antecedem e certamente permanecerão após 2014 e 2016 – o Governo Federal vem realizando dois movimentos fundamentais: o primeiro em direção às populações mais pobres acolhidas pelo consagrado Programa Bolsa Família e o segundo em direção aos produtores de bens e aos comerciantes que esperam pelos resultados do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento.

Como veremos no artigo de Marcelo Neri, neste Caderno, grande parte do sucesso do Bolsa Família se deve à tecnologia da informação que possibilitou um Cadastro Social Único (CadÚnico), bem como, às Prefeituras Municipais que manejam o programa em nível local. Enquanto isso o PAC constrói-se sobre o lastro do sistema financeiro, público e privado, que, por sua vez, busca a parceria de empresas gestoras de projetos capazes de tornar as obras uma realidade, no mais breve espaço de tempo.

Este “gargalo gerencial” para produção de infraestrutura é conhecido há décadas em nosso país. Infelizmente o modelo político-administrativo tem

privilegiado as grandes obras dependentes do Governo Federal e as grandes empresas capazes de executá-las. Como apontamos logo no início, pare-nos que é chegado o momento de apostarmos mais firmemente na Federação e na distribuição efetiva de competências e recursos entre os entes federativos, permitindo uma gestão descentralizada e mais ágil dos déficits sociais e de infraestrutura.

O tema do abastecimento e saneamento básico, prioritariamente abordado pelo já referido Marcelo Neri, aponta nesta direção. Nos quer parecer que uma presença mais ativa de prefeituras e governos estaduais compartilhando responsabilidades com empresas privadas locais e regionais serão o único caminho para solução dos problemas apontados pelo autor que apresenta o Cadastro Social Único como um excelente ponto de partida pois é capaz de apontar sobre o território onde estão os principais déficits de saneamento básico doméstico que coincidem com o déficit de saneamento das escolas ao qual se deve boa parte do insucesso das políticas educacionais apontando a obviedade de que infraestrutura social e econômica devem andar juntas.

Neste aspecto da aproximação de esforços vale chamar a atenção do leitor para o sucesso de algumas experiências de “parceria público privado” em nível estadual no campo da infraestrutura e que poderão ser replicadas como modelo nos planos inter-municipal e municipal. Aproveitar a capacidade de investimento e gestão do setor privado pode ser interessante quando se consegue envolver as pequenas e médias empresas da região onde a infraestrutura é demandada. Tais parcerias podem também migrar para construção e operação de equipamentos sociais envolvendo associações civis e religiosas, institutos e fundações empresariais e outras entidades de caráter privado que cada vez mais participam do cenário das políticas públicas de caráter local e regional.

A mentalidade do “small is beautiful” em um país continental parece ser coisa utópica, porém as grandes mudanças que podemos observar se devem a inovações decorrentes da iniciativa de cidadãos, empresários, acadêmicos e políticos locais que acreditam ser possível despertar o gigante que dorme. Com a democratização aflora a sensibilidade política e a capacidade gerencial do setor público associada ao setor privado. É assim que se faz a lição de casa e como bem aponta o embaixador José Botafogo e Daniel de Oliveira, a integração, o desenvolvimento e infraestrutura na América do Sul dependem que façamos primeiro a nossa tarefa no plano nacional.

As diferenças de desenvolvimento entre as regiões do Brasil mostram a complexidade que tal meta apresenta. Em seu artigo a governadora do Rio Grande do Norte, Rosalba Ciarlini, analisa questões referentes à infraestrutu-



ra no RN a partir de uma análise das disparidades entre as regiões, nos índices de desenvolvimento. Os dados apresentados pela governadora mostram a concentração do desenvolvimento no eixo sul, bem como as desigualdades regionais expõem a insuficiência das políticas regionais para impulsionar o desenvolvimento no Nordeste. A falta de investimentos mais consideráveis em projetos de infraestrutura acarreta e mantém o desequilíbrio econômico entre as regiões. A discussão sobre desenvolvimento no estado inclui infraestrutura, energia e turismo, englobando também os desafios em termos de desenvolvimento social e humano.

Esta tarefa comporta ousadia e, como aponta Adriano Branco Murgel, o Brasil não precisará apostar por toda a vida em modelos de gestão de infraestrutura equivocados, principalmente na área de transporte urbano de passageiros e o transporte de cargas que privilegia um perfil essencialmente unimodal sobre rodas. Serão muito bem vindos os investimentos no sentido de desenvolver alternativas intermodais e sustentáveis explorando as vias naturais dos rios e o minério abundante necessário à construção de ferrovias com integração inteligente entre estes meios e também o aéreo.

José Eduardo Castello Branco mostra em seu artigo que o modal ferroviário possui grande potencial a ser explorado nas grandes cidades. O autor discorre sobre o processo de urbanização assim como o inchaço urbano, destacando a excelência do transporte sobre trilhos, no contexto de um transporte público de qualidade. Em comparação com os metrô de metrópoles de outros países sobressai o caráter tardio da implantação do metrô nas cidades brasileiras, o que evidencia o muito a ser feito de modo a ampliar o uso dos trilhos no transporte urbano. Além dos transportes um outro tema requer especial atenção: habitação. Patryck de Carvalho discute em seu artigo dois dos principais tópicos, em se tratando de políticas de desenvolvimento urbano e habitação: a informalidade urbana e a precariedade habitacional. O autor parte de dados relativos ao acesso desigual à infraestrutura urbana no Brasil, além de afirmar que historicamente a legislação urbanística no Brasil ter cumprido função segregatória. Isso sem esquecer a dificuldade dos mais pobres terem acesso à terra. São analisadas leis que mostram a evolução do tratamento ao tema.

Ao refletir sobre o problema da energia e do setor elétrico no Século XXI Ozires Silva aponta o natural crescimento da demanda, em nível global, abrangendo os setores da indústria, transportes e consumo residencial o que nos coloca a todos no mesmo barco exigindo uma postura solidária. José Augusto Valente trata do tema infraestrutura em portos e aeroportos com

esperança sobre a ampliação da rede portuária mencionando os esforços empreendidos pelo PAC no Paraná, Santa Catarina, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, São Francisco do Sul, Suape, Salvador, Aratu e Ilhéus.

Investimentos em infraestrutura precisam ser realizados de modo integrado, articulando esforços de caráter interdisciplinar, contemplando não somente aspectos econômicos mas também sociais e ambientais que dizem respeito ao licenciamento, instalação e posterior utilização. Tais investimentos exigem dos organismos responsáveis um olhar amplo também no tempo, dilatando perspectivas. Não poucas demandas em termos de infraestrutura precisam ser enfrentadas e resolvidas tendo em consideração planejamentos de longo prazo, pois projetos soluções pontuais e isoladas aplicados a problemas complexos podem travar o desenvolvimento em lugar de promovê-lo, e o que se faz mais necessário é aperfeiçoar ferramentas e alargar horizontes, de modo a engendrar o desenvolvimento de forma sustentável.

JOSÉ MARIO BRASILIENSE CARNEIRO
Oficina Municipal



O Papel dos Estados na Política de Desenvolvimento Socioeconômico e de Infraestrutura

GERALDO ALCKMIN

O papel do Estado e consequentemente o papel dos Estados de uma federação no desenvolvimento socioeconômico é tema de debate acalorado nos principais círculos acadêmicos, empresariais e políticos desde que a acumulação de capital começou a tomar corpo na história mundial. O forte desenvolvimento alemão alicerçado na união aduaneira, Zollverein, induzido pelo investimento com participação do Estado em ferrovias destronou a crença absoluta no forte argumento de Smith, que entendia que o interesse próprio se deixado livre geraria o bem comum. Na verdade, percebeu-se que de fato o padeiro acordaria cedo para assar pães e vendê-los quentes no despertar da cidade, proporcionando a disponibilidade de artigos necessários para o bem comum por simples interesse próprio. Mas deu-se conta que essa verdade não era absoluta para todas as atividades, afinal há um problema de coordenação de interesses em diversas atividades que dependem de bens públicos como a infraestrutura. Além disso, percebeu-se que a mera e simples busca pela eficiência de curto prazo, garantida em muitos casos pelo mercado desregulado, poderia gerar resultados desastrosos para a sociedade, implicando desigualdades sociais injustificáveis se levado em conta o nível de capacidade dos indivíduos. Essa dicotomia nas prescrições acadêmicas entre a prevalência da intervenção estatal ou da livre iniciativa como principal motor do desenvolvimento socioeconômico perdura até os dias de hoje. A recente crise econômica mundial levou o pêndulo em direção à intervenção estatal. Mas não é preciso esperar a nova safra de prescrições para perceber que encontrar equi-



líbrio entre a liberdade de iniciativa, a regulação e a intervenção estatal é o nome do jogo de sucesso de um governo.

Para fomentar o desenvolvimento econômico, o governo deve promover a acumulação de capital evitando sua taxação sem comprometer o equilíbrio fiscal. Além disso, é preciso que o governo promova a educação e a qualificação profissional da sua sociedade para que ela possa operar o capital fixo disponível. A promoção da educação em todas as dimensões também é crucial para que a sociedade esteja capacitada para inovar, criando novas técnicas de produção, produzindo mais com menos de forma a fazer com que a mesma disponibilidade de capital e trabalho gere mais renda, produtos e serviços para gozo da população. Outro ingrediente crucial para a promoção da acumulação de capital, que devem ser providos pelo governo, são as seguranças jurídica e pública. Sem o conhecimento das regras do jogo é preferível guardar o dinheiro debaixo do colchão do que investi-lo a próprio risco. A segurança pública funciona de maneira semelhante, na medida em que ela garante os direitos básicos da população, como o direito à vida, o direito de ir e vir e, assim como a segurança jurídica, o direito de propriedade. Logo, a provisão de um conjunto de regras claras, a disponibilidade de um Poder Judiciário funcional e a existência de uma força policial capaz de garantir o cumprimento da legislação - além de um sistema político estável, em suma, um conjunto de instituições fortes - são cruciais para o desenvolvimento econômico.

Ademais, o Estado deve prover os serviços enumerados como educação, segurança pública e justiça da forma mais austera possível, para que haja espaço para investimento em infraestrutura, a fim de corrigir falhas de coordenação do mercado. A pavimentação de ruas, a construção de estradas, metrovias e ferrovias, a provisão de iluminação pública, a disponibilidade de saneamento básico, a construção de portos, aeroportos e afins são de responsabilidade do Estado. São bens públicos cruciais para o desenvolvimento econômico e para a qualidade de vida da população. A austeridade com a provisão de serviços foi posta em prática no Estado de São Paulo, abrindo espaço para investimentos da ordem de R\$ 11 bilhões por ano, a preços de 2010, nos últimos 15 anos. Isso se deu porque a despesa com custeio cresceu, em termos reais, 1,5 pontos percentuais a menos que a arrecadação, no mesmo período de tempo. Esse desempenho pretérito do governo paulista foi crucial para a manutenção da importância do estado no PIB nacional, que segue em torno de 33%. O desempenho das finanças públicas dos últimos anos, no Estado de São Paulo, e sua consequência para o desenvolvimento do estado, é um modelo que deve ser perpetuado.

O desenvolvimento econômico não é completo sem um desenvolvimento social coeso. No caso de São Paulo, nenhum paulista deve ser deixado para trás. Nesse sentido, a assistência à saúde de qualidade deve ser disponibilizada para a população em geral, corrigindo as falhas de mercado existentes nesse setor, onde há diferenças extremas de informação nas relações médico-paciente e paciente-plano de saúde, e de poder econômico, na relação médico-plano de saúde. A assistência à saúde não deixa de ser uma forma de transferência de renda em tempos difíceis para o indivíduo. Mas outras formas de transferência de renda também devem ser consideradas a fim de evitar a pobreza extrema, e para promover o trabalho ao invés do assistencialismo. O destino de transferências contempladas em um projeto de governo não deve se limitar a indivíduos, mas devem se destinar também a regiões com baixo desenvolvimento humano, que precisam de maior disponibilidade de recursos para combater a mortalidade infantil e promover o aumento da expectativa de vida.

São Paulo é hoje o maior Estado da federação tanto em termos de população, como em termos de renda, e, portanto, serve como exemplo para os outros entes federativos brasileiros. Seu desempenho fiscal e o sucesso de seus programas de fomento econômico servem como paradigma nacional e são cruciais para o equilíbrio federativo. Afinal, não se pode imaginar uma Europa estável, caso a Alemanha decida rasgar o tratado de Maastricht, que prevê regras fiscais para aquela União.

Em resumo, apesar da globalização – onde entidades multinacionais ganharam corpo na economia política mundial, e mesmo que a integração transnacional seja mais presente no cotidiano das empresas e dos indivíduos, acirrando a competitividade, promovendo a inovação e a economia do conhecimento – o paradigma westfaliano de auto-determinação dos Estados-nações, onde esses atores têm papel fundamental no destino de sua população, continua sendo uma realidade. E, por conseguinte, os estados federados seguem tendo papel crucial, na medida em que são parte integrante desse sistema. Ou seja, é verdade que países, estados, empresas e pessoas são cada vez mais interdependentes, de modo que o desempenho da China tem impacto positivo no preço e na produção de produtos primários brasileiros e representa um desafio para os nossos produtos industrializados, mas o papel dos estados no desenvolvimento socioeconômico e da infraestrutura continua fundamental.

Geraldo Alckmin é Governador do Estado de São Paulo.



Infraestrutura e Desenvolvimento do Nordeste: um olhar sobre o RN



ROSALBA CIARLINI

O Comunicado Técnico publicado pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) em 14 de dezembro passado, sob o título *DESIGUALDADE REGIONAL RECENTE: UMA NOTA A PARTIR DE DADOS ESTADUAIS*, revela que o PIB brasileiro cresceu, de 1995 a 2008, a uma taxa média anualizada de 2,8%. O resultado, segundo o estudo, foi determinado por fatores como a crise da Ásia (1996-1997), a mudança de regime cambial (1999), a instabilidade de 2002 e a fase posterior ascendente da economia mundial com a expansão das exportações brasileiras. E, embora positivo, não produziu mudanças sobre uma característica estrutural da economia: a concentração do desenvolvimento e a consequente desigualdade regional. Isso significa que as raras alterações registradas no quadro de participação das macrorregiões na composição do PIB – a queda de três pontos percentuais no peso da região Sudeste, o aumento das demais regiões – indicam que “houve certa desconcentração da atividade econômica, mas ela foi incapaz de mudar substancialmente o perfil regional brasileiro. Isso sugere que a distribuição da atividade econômica no território nacional advém de mecanismos econômicos que garantem a estabilidade do sistema, ao menos no curto período aqui examinado”.



Tabela I. Participação (%) das macrorregiões no PIB nacional em 1995 e 2008

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CO	8,4	8,6	8,8	9,0	8,8	8,4	8,5	8,8	9,0	9,1	8,9	8,7	8,9	9,2
N	4,2	4,3	4,1	4,2	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,0	5,1
NE	12,0	12,5	12,5	12,4	12,4	12,4	12,6	13,0	12,8	12,7	13,1	13,1	13,1	13,1
S	16,2	16,2	16,1	16,2	16,4	16,5	16,7	16,9	17,7	17,4	16,6	16,3	16,6	16,6
SE	59,1	58,4	58,5	58,2	58,2	58,3	57,7	56,7	55,8	55,8	56,5	56,8	56,4	56,0

Fonte: Ipea a partir de dados do IBGE (2010).

No caso do Nordeste, o aumento de 1,1 ponto percentual põe a região com pequeno destaque sobre a performance das demais, mas não minimiza a persistência do atraso histórico no crescimento econômico e nem esquece de ressaltar a necessidade de mecanismos indutores do desenvolvimento regional para reduzir o desequilíbrio existente. Ao comparar, por exemplo, a relação entre o PIB per capita regional e o nacional, o estudo do IPEA destaca como referência o fato de que, na União Europeia, as regiões com PIB per capita inferior a 75% da média nacional já são sujeitas a políticas regionais de desenvolvimento. Destaca que o Nordeste (e o Norte) produzem por habitante a metade da média nacional, e acrescenta: “No começo da série, a região Sudeste tinha um PIB per capita 39% maior do que a média nacional e, ao final da série, tal valor passou a ser 33% acima da média. Já para o Nordeste, o valor era, em 1995, 58% abaixo da média nacional. Ao final da série, estava 53% abaixo da média. Como ilustração da lentidão da aproximação das regiões, basta dizer que, ao ritmo do período examinado, o PIB per capita do Nordeste só chegaria à marca de 75% do valor nacional ao redor de 2074”.

POLÍTICAS REGIONAIS

O diagnóstico sugere uma dupla leitura. A primeira é a de que as políticas de desenvolvimento regional ainda se mostram insuficientes para reduzir de forma expressiva o desequilíbrio econômico entre as regiões. A segunda é que, sem essas políticas, o Nordeste – foco do nosso interesse direto – e as outras regiões mais pobres (o Norte, o Centro-Oeste) estariam em posição ainda mais desfavorável no *ranking* do desenvolvimento, agravando a cons-

tante histórica que começa na Colônia, consolida-se no Império e resiste ao advento da República e suas promessas de igualitarismo. A oposição clássica de “Norte agrário x Sul industrializado” mantém-se intacta no imaginário nacional e na realidade socioeconômica, talvez porque os movimentos para reverter esse quadro começaram tardiamente e produziram efeitos desiguais nos diversos estados da região, por fatores como o perfil econômico, o nível da infraestrutura (determinante para a expansão da economia) e o peso político de cada um na correlação de poder federativo.

Se examinarmos cruamente a história do desenvolvimento do Nordeste, veremos que o poder central demorou 450 anos a engendrar um conjunto de políticas ponderáveis para induzir o desenvolvimento regional, com a adoção de mecanismos fiscais compensatórios, programas de crédito, formação de mão-de-obra e, tema direto deste artigo, os investimentos em infraestrutura. Esse esforço pela diversificação da base econômica, através da industrialização, começou apenas nos anos 1950, com a criação por Celso Furtado, mentor da política de substituição de importações através da industrialização da região, do GTDN (Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste) e do Banco do Nordeste do Brasil (1952). A criação da Sudene (1959) institucionalizou e unificou programas voltados para a industrialização, mas sem que houvesse a expansão da infraestrutura nas proporções necessárias a uma região com graves deficiências de recursos hídricos, saneamento, estradas, transportes, telecomunicações, habitação e energia.

O modelo que inspirou a Sudene prevaleceu até os anos 1980, quando a inflação e o desequilíbrio fiscal e financeiro do Estado brasileiro fizeram declinar a curva de investimentos em infraestrutura, que atingira o seu pico nos anos 1970, nas asas do chamado “milagre brasileiro”. Naquela década, o país chegou a investir o equivalente a 27% do PIB para reduzir as graves deficiências de infraestrutura. A Assembleia Nacional Constituinte, autora da Carta de 1988, reacendeu o debate sobre como amenizar o desequilíbrio no desenvolvimento regional, com a criação dos Fundos Constitucionais de Desenvolvimento. O novo mecanismo, um eco tardio das políticas dos anos 1950, foi de pouca valia para democratizar os investimentos em infraestrutura. Se examinarmos, como exemplo, os investimentos em transportes nos anos 1990, constatamos a concentração (51% dos recursos) em três estados (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) tradicionalmente hegemônicos na economia brasileira. Somente no setor de telecomunicações, submetido a política de privatização, houve uma desconcentração razoável dos investimentos.



A primeira década do século XXI trouxe como novidade relevante a criação em 2007 do PAC (Programa de Aceleração dos Crescimento), com dotação inicial de R\$ 503,9 bilhões para obras de infraestrutura, muitas delas (e relevantes) destinadas à região Nordeste. Mas, a baixa capacidade de realização dos projetos diluiu o impacto econômico e a relevância social do programa, que deveria ser plenamente executado de 2008 até 2011. Mesmo sem conseguir cumprir o cronograma inicial, o Governo Federal já lançou o PAC II, com alcance e dotação mais amplos. A previsão é de investir R\$ 955 bilhões de 2011 a 2014, com ênfase em obras de saneamento, urbanização, moradia, energia e transportes. O problema é que, tal como ocorreu com os projetos do PAC I, nem tudo corre à velocidade planejada pelo Governo Federal e (mais importante) desejada pela população a ser beneficiada.

Veja-se, como sinal particular do problema geral, as dificuldades encontradas pelo meu estado, o Rio Grande do Norte, para tirar do papel os projetos anunciados pelo Governo Federal no âmbito do PAC. Historicamente, o Rio Grande do Norte equipara-se aos demais estados nordestinos no quadro de deficiências de infraestrutura que comprometem o desenvolvimento econômico e a evolução dos indicadores sociais ou de desenvolvimento humano da região Nordeste como um todo. Mas, com um agravante particular: se todos sofrem as consequências do desequilíbrio regional, alguns as sofrem ainda mais, porque têm de lidar também (e ao mesmo tempo) com o desequilíbrio interno, isto é, no âmbito da própria região. Estados com maior capacidade econômica e com mais peso político (Pernambuco, Bahia e Ceará) no pacto federativo acabam por se sobrepor aos demais, exercendo uma espécie de monopólio na obtenção de recursos federais para investimentos em infraestrutura e na capacidade de atrair grandes empresas. Essa é uma verdade política que independe de comprovação aritmética, porque é parte relevante da história da economia nordestina. Mas o próprio Comunicado Técnico do IPEA oferece elementos de prova, ao demonstrar a prevalência daqueles estados sobre os demais no *ranking* da participação de cada um no PIB nacional.

Participação (%) das unidades federativas no PIB brasileiro em 1995 e 2008

UF	1995 (b)	2008 (b-a)	Variação no ranking	Mudanças	UF	1995 (b)	2008 (b-a)	Variação no ranking	Mudanças
SP	37,3	33,1	-4,2	0	MT	1,0	1,7	0,7	1
RJ	11,2	11,3	0,1	0	MS	0,9	1,1	0,2	-1
MG	8,6	9,3	0,7	0	MA	0,9	1,3	0,4	1
RS	7,1	6,6	-0,5	0	PB	0,7	0,8	0,1	0
PR	5,7	5,9	0,2	0	RN	0,7	0,8	0,1	0
DF	4,4	3,9	-0,5	-2	AL	0,7	0,6	0,0	-1
BA	3,7	4,0	0,3	0	SE	0,5	0,6	0,1	1
SC	3,4	4,1	0,6	2	PI	0,5	0,6	0,0	-1
PE	2,3	2,3	0,0	-1	RO	0,4	0,6	0,1	1
GO	2,0	2,5	0,4	1	TO	0,3	0,4	0,2	0
ES	2,0	2,3	0,3	0	AP	0,2	0,2	0,0	0
CE	1,9	2,0	0,0	0	AC	0,2	0,2	0,0	0
PA	1,6	1,9	0,4	0	RR	0,1	0,2	0,0	0
AM	1,4	1,5	0,1	-1					

Fonte: Ipea a partir de dados do IBGE (2010).

Se particularizarmos o problema no Rio Grande do Norte, que conhecemos bem e que nos interessa diretamente, veremos que os estados maiores projetam sobre nós uma sombra até aqui invencível de desequilíbrio regional interno. Como subproduto dessa distorção, temos uma outra “herança maldita” do modelo de ocupação do território e de concentração da economia implementado pelo colonizador português, que privilegia o povoamento e os investimentos nas faixas litorâneas, relegando a parte mais interna do território a um completo ostracismo. Uma visada retrospectiva sobre a questão ilumina essa distorção do pacto federativo e do modelo de desenvolvimento brasileiro, notadamente se examinarmos a evolução da infraestrutura. Embora a capital Natal passasse a contar com infraestrutura mínima de transporte, telecomunicações e saneamento nas primeiras três décadas do século XX, ensaiando inclusive as primeiras tentativas de industrialização (em pequena



escala), o interior do estado esperou bem mais pelos primeiros investimentos em obras e programas estruturantes.

A rigor, o Rio Grande do Norte só passa a dispor de um plano de desenvolvimento a partir de 1960, no governo de Aluizio Alves. É certo que o antecessor, Dinarte Mariz, já ensaiara alguns passos, asfaltando (em 1957!) os primeiros 16 quilômetros de estradas. Mas o investimento sistemático em transportes, energia, saneamento, telecomunicações e habitação começaria mesmo em 1960, com a criação de repartições públicas e/ou empresas estatais que alavancariam essas áreas, modernizando minimamente o estado e criando condições para tirar proveito dos incentivos à industrialização proporcionados pela criação do Banco do Nordeste e da Sudene. Entre a criação da Sudene e meados dos anos 1970, quando essas políticas de industrialização regional tiveram seu apogeu, o estado atraiu 96 empreendimentos de grande porte, nas áreas de agropecuária, indústria, turismo, telecomunicações e pesca.

Apesar do número se mostrar promissor (se comparado retrospectivamente), não resultou em grande impacto na correlação regional. Ao tomar com tanto atraso o “trem do progresso”, o Rio Grande do Norte (assim como outros estados do mesmo porte ou menores) viu alargar-se o fosso que o separava dos estados mais ricos, situação que perdura até hoje – e que nem os programas de autoproclamado largo alcance, como o PAC, conseguiram minimizar. Continuamos na situação de estado altamente promissor, com riquezas naturais e vocações econômicas bem conhecidas, mas refém de gargalos como o déficit de infraestrutura, indicadores sociais vexatórios e falta de mão de obra qualificada em larga escala. Contornar ou vencer esses obstáculos é o nosso maior desafio para as próximas décadas. É trabalho para várias gerações, demandando grande capacidade de liderança política, arrojo empresarial e parceria do poder central e de organismos internacionais voltados para o investimento em regiões do porte econômico e das características sociais do Nordeste.

PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Até os anos 60 do século passado, a economia do Rio Grande do Norte alastrou-se em atividades ancestrais: agricultura (cana de açúcar e algodão), pecuária (gado bovino, couros crus e curtidos) e extrativismo mineral (tungstênio, gipsita e sal marinho). A pouca diversidade da base econômica, associada à baixa produtividade e ao déficit de infraestrutura, além de fatores

climáticos como as secas cíclicas, impediram a expansão do desenvolvimento. A partir dos anos 1970, com a descoberta de petróleo e gás natural em campos marinhos e terrestres e com o surgimento de novas atividades – indústria têxtil, turismo, carcinicultura, piscicultura, fruticultura irrigada – o estado pôde sonhar com tempos mais amenos e novos padrões de desenvolvimento. Os números da expansão da economia e as melhorias em alguns indicadores sociais, em decorrência de iniciativas locais ou como consequência de programas nacionais, reforçaram essa perspectiva otimista. Mas o fato é que continuamos produzindo menos do que poderíamos, gerando menos trabalho e renda do que deveríamos, sonhando menos do que desejaríamos, porque aqueles fatores de estagnação continuam a impedir um salto significativo e contínuo de crescimento econômico e social.

O estágio das próprias obras do PAC planejadas para o Rio Grande do Norte são evidência incontornável de o quanto ainda estamos atrasados ou marcando passo no mesmo lugar. Se fizermos um pente fino nos projetos estruturantes, área por área, o saldo é pouco animador, projetando um futuro de mobilização intensa para tirar as obras do papel e para incluir na agenda federal obras vitais que foram esquecidas ou negligenciadas pelo governo central. E, sem elas, o que o estado tem de potencial econômico – turismo, fruticultura, energia, ciência e tecnologia, carcinicultura, piscicultura, mineração, indústria têxtil – e de vantagens naturais – a localização privilegiada em relação aos mercados europeu e norte-americano, abundância de luz solar e terras férteis, litoral vasto e belo – podem se frustrar por falta de ações do Governo Federal que compensem deficiências locais, como a baixa capacidade de investimento próprio, a falta de mão de obra qualificada e o peso político menor.

Na área de energia, o Rio Grande do Norte tem muito petróleo e gás, biomassa para etanol e outros biocombustíveis, incidência de vento e sol capaz de transformar o estado em exportador de energia, como já quase acontece. Mas, nem essas condições naturais vantajosas bastaram para fazer o estado atrair grandes projetos estatais ou de parcerias público-privadas. Bahia, Pernambuco, Ceará (e até o Maranhão) foram aquinhoados, nos últimos anos, com refinarias, estaleiros e siderúrgica, cabendo ao Rio Grande do Norte plantas de combustíveis de pequeno porte, chamadas de refinaria mas sem a capacidade indutora de um empreendimento de porte como a refinaria destinada a Pernambuco. Um exemplo típico de como a decisão política do poder central atropelou as recomendações de ordem técnica, tirando daqui uma obra que – agregada a outras vantagens naturais, como as águas-mães das



salinas e o calcário – poderiam fazer do Rio Grande do Norte um pólo petroquímico de primeira grandeza.

No setor de recursos hídricos e saneamento, os problemas são similares. Existem carências bem conhecidas, projetos encaminhados até com emendas ao Orçamento Federal, mas a velocidade de liberação de recursos e de realização das obras é desproporcional às necessidades acumuladas. O estado tem pouco menos de 30% dos domicílios atendidos com saneamento integral (água, esgoto e lixo); há necessidade de construir novos reservatórios de grande porte – como as barragens de Bujari e Oiticica, já projetadas e orçadas – e de redes de distribuição que levem água para consumo humano e irrigação a todas as comunidades rurais e urbanas. Embora tenha sido incluído nos dois eixos do Projeto de Transposição das Águas do São Francisco, as obras correm devagar, sem garantia de que estarão concluídas integralmente no prazo projetado. E sem a ampliação do abastecimento, persistirá o déficit na qualidade de vida da população e persistirão os entraves à ampliação de atividades de retorno socioeconômico garantidos, como a fruticultura irrigada, um dos principais itens da pauta de exportações do estado. Estamos perdendo competitividade nessa área, porque o estado foi incapaz de prover a infraestrutura – especialmente em estradas e transportes – que desse tranquilidade aos produtores e anulasse o assédio exercido por governos de estados vizinhos.

No setor de transportes, os entraves são muitos. Um dos principais projetos estruturantes da nossa economia é o do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, na Região Metropolitana de Natal. A essa obra está atrelada a expansão de setores específicos e da economia potiguar como um todo. O novo aeroporto é essencial para a ampliação do fluxo turístico, hoje estreitado pela precariedade do Aeroporto de Parnamirim; para Natal se transformar em pólo de comércio internacional para toda a América Latina, tirando pleno proveito da proximidade de grandes mercados (Europa e Estados Unidos) e das vantagens decorrentes dessa situação; para a viabilização da cidade como sede da Copa do Mundo da Fifa 2014; e para ampliar o volume de exportações de pescado, camarão, frutas e outros produtos da nossa pauta de comércio exterior.

O estado também precisa ser incluído no plano da Ferrovia Transnordestina, de forma a oferecer transporte de massa mais barato para os produtores de minério, sal e frutas tropicais, entre outros itens. É uma luta que eu pessoalmente encampeí, junto com outras lideranças políticas potiguares, mas que tem esbarrado na intransigência do Governo Federal. O projeto do ramal local consolidaria, junto com um novo porto também já proje-

tado mas ainda indefinido e com o novo aeroporto, um sistema intermodal de transportes que eliminaria a nossa dependência de portos de estados vizinhos (Pecém Suape, Cabedelo) agregando valor à nossa produção e consolidando a infraestrutura mínima necessária para acalentarmos os nossos sonhos desenvolvimentistas.

O sistema rodoviário estadual e o federal também pedem ampliação e modernização urgentes. Uma das obras locais do PAC é a duplicação do trecho da BR-101 que cruza o estado. As obras arrastam-se há vários anos, em franco descompasso com os trechos de estados vizinhos. O Governo Federal também precisa encampar projetos de duplicação de outras rodovias, notadamente a BR-304, a nossa principal ligação com Fortaleza, e que atravessa regiões produtoras de sal, camarão, pescado, minério de ferro e frutas tropicais. Essa duplicação é estratégica também para a implantação da Zona de Processamento de Exportações do Vale do Assu, um projeto da minha autoria já sancionado pelo presidente da República. A ZPE do Sertão vai beneficiar pelo menos 30 municípios de várias microrregiões potiguares, dinamizando uma economia já bastante sólida e fortalecendo a nossa pauta de exportações. É preciso também construir ou concluir rodovias estaduais de interesse econômico, das quais depende o crescimento de atividades como a fruticultura irrigada, aproveitando plenamente as terras férteis da Chapada do Apodi e as águas da Barragem de Santa Cruz na mesma região.

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E HUMANO

Esse quadro aparentemente adverso, caracterizado por atrasos, negligências e omissões, seja de planejamento ou de realização, não pode ser tomado como inibidor de iniciativas ou desmobilizador de vontades. Nosso grande desafio no Governo do Estado será o de rearrumar as contas do estado, devolvendo o equilíbrio financeiro e fiscal arruinados nos últimos anos, para recuperar a capacidade de investimento; articular as forças produtivas e sociais para estabelecer um poder de pressão que reequilibre o jogo político na disputa com outros estados nordestinos pelos investimentos federais e do setor privado; concluir projetos e obras estruturantes que ou estão parados ou sequer foram iniciados; planejar e realizar novos investimentos em infraestrutura, contemplando os problemas ignorados nas últimas gestões; e realizar um programa de desenvolvimento humano da mesma magnitude dos projetos econômicos, porque o déficit social do estado é gravíssimo e não podem esperar pelo desenvolvimento futuro.



Precisamos recuperar a infraestrutura social, melhorando os serviços públicos essenciais – saúde, segurança, educação – e realizando um grande programa de qualificação de mão de obra, sabidamente um dos mais graves problemas nacionais, com impacto direto no desenvolvimento econômico. Outra tarefa prioritária é atacar de frente o déficit de moradias, que passa de 100 mil unidades e que não será reduzido satisfatoriamente se não houver ampliação da escala local do programa de habitação do PAC. Esse investimento social é tão importante (ou mais) quanto o investimento em obras físicas, com a vantagem de que pode ser feito de forma autônoma, através de programas já existentes de distribuição de renda, formação profissional e estímulo ao associativismo. Nossa tarefa é ampliar esses programas, em parceria com o Governo Federal, prefeituras, terceiro setor, empresas públicas e privadas, entidades de apoio técnico e financeiro. Se conseguirmos trabalhar bem nesses dois campos – a infraestrutura física e a infraestrutura social – teremos conseguido reduzir desigualdades regionais e aberto novos caminhos para o desenvolvimento econômico e humano do Rio Grande do Norte e do Nordeste.



Integração, Desenvolvimento e Infraestrutura na América do Sul

JOSÉ BOTAFOGO GONÇALVES
DANIEL OLIVEIRA

I. INTRODUÇÃO

É inegável a contribuição do aumento do comércio internacional para o crescimento mundial em todo o período do pós-guerra. Esse processo acelerou-se nas últimas três décadas impulsionado, em grande parte, pela extraordinária expansão verificada no sudeste asiático.

Esse processo de globalização tem sido acompanhado por um movimento paralelo de regionalização, ou seja, pela formação de grandes blocos com regras diferenciadas em termos de isenções tarifárias, criação de áreas de livre comércio ou, mesmo, de uniões aduaneiras e econômicas.

A *rationale* para a regionalização fundamenta-se em três argumentos principais: a) a obtenção de economias de escala proporcionadas por um mercado expandido e integrado, o que permite um aumento da eficiência das empresas, facilita a incorporação de novas tecnologias e ganhos advindos de integração de cadeias produtivas; b) a melhoria das condições de negociação para acesso aos mercados globais, e c) o aumento de investimentos externos diretos, atraídos pela expansão do mercado e regras estáveis garantidas por acordos multinacionais¹.

1 Para uma visão mais completa dos argumentos e informações apresentados nessa seção ver BID (2010).



A América Latina e a do Sul, em particular, têm sido *late comers* no processo de globalização. A abertura comercial dos países dessa região ocorreu, basicamente, nas duas últimas décadas, depois de ficar patente o esgotamento do modelo de crescimento baseado na substituição de importações e a vulnerabilidade externa demonstrada nos anos oitenta.

Apesar dos progressos obtidos nos últimos vinte anos na incorporação da América do Sul ao comércio mundial, muito resta por fazer. A liberalização comercial global e regional observada nesse período ainda não produziu os frutos esperados, e a participação da região nos mercados mundiais ainda se encontra aquém da observada no início dos anos sessenta, quando os impactos negativos das políticas autárquicas de substituição de importação não se faziam notar plenamente.

Paralelamente, a expansão do comércio inter-regional não parece ter atingido todo o seu potencial, não somente intra-blocos mas, principalmente, entre o Mercosul e a Comunidade Andina. É nesse contexto que se faz necessária uma nova estratégia de integração que incorpore a adoção de políticas comuns, a compatibilização de marcos regulatórios e uma visão coerente de inversões em infraestrutura regional.

A agenda de reforma políticas e regulatórias é bem conhecida e inclui, além da eliminação de barreiras não aduaneiras, a harmonização e simplificação de: regimes de regras de origem, procedimentos aduaneiros e regras sanitárias, legislação sobre investimentos, práticas anti-monopolísticas e regimes impositivos que provoquem distorções na alocação espacial dos investimentos. *Last but not least*, há ainda muito que fazer no sentido de regular a migração de trabalhadores, não só para promover uma boa utilização das disponibilidades profissionais existentes, mas, também, para proteger seus direitos.

Tendo em vista a complexidade dessa agenda e a dificuldade de se estabelecer Acordos de livre comércio, deve ser concedida a prioridade possível à integração física e a busca de investimentos para infraestrutura.

A necessidade de fortes inversões em infraestrutura é ilustrada pela constatação de que os custos de transporte são o principal entrave ao desenvolvimento do comércio inter-regional. Eles são superiores aos observados nos países desenvolvidos e, também superam em muito os custos impostos pelas tarifas aduaneiras.

Se os ganhos de uma maior integração física são tão evidentes, resta perguntar por que as iniciativas nesse sentido foram, até agora, tão tímidas. A busca das soluções aos entraves requer um bom entendimento da sua origem. As dificuldades da integração física da América do Sul decorrem de uma série

de diferenças que abrangem quatro aspectos: históricos, geográficos, políticos e econômicos. Esse é o tema que será examinado a seguir.

2. BARREIRAS À INTEGRAÇÃO

Primeiramente, a questão histórica: desde o início, o processo de colonização portuguesa foi bastante centralizado, ao contrário do modelo espanhol que incluía distintos vice-reinados. No início do século XIX, quando ocorreram os movimentos de independência na nossa região, a reação das coroas espanhola e portuguesa à invasão francesa à península ibérica foi completamente distinta, resultando em evoluções históricas que tiveram consequências definitivas sobre a formação das nações que compõem o continente sul-americano.

O processo de independência do Brasil iniciou-se em 1808 com a chegada ao Rio de Janeiro de Dom João, príncipe regente de Portugal, acompanhado da corte e da burocracia desse país. O Brasil tornou-se, então, sede do império. Ao mesmo tempo em que deixava de ser uma colônia, adotava todas as instituições e sistemas de controles necessários à administração dos domínios portugueses.

Esse fato marcou profundamente a história política do Brasil, em contraposição ao que ocorreu no resto da América Latina onde o processo de independência deu-se no contexto de uma grande fragmentação, que resultaria na conformação de nove países distintos de língua espanhola, somente na América do Sul.

A independência do Brasil, ocorrida em 1822, ocorreu sob o comando da casa real portuguesa, o que resultou na conformação de uma monarquia que durou até 1889. Os sonhos de integração da América, propagados por San Martín e Simon Bolívar, tinham uma inspiração republicana e não encontravam eco na realidade brasileira da época. Em resumo, o Brasil, que representa cerca de metade da área do continente, teve uma evolução histórica completamente distinta dos países vizinhos, o que agravou o distanciamento natural resultante de diferenças linguísticas, culturais e geográficas.

Durante o século XIX, o reinado de Dom Pedro II teve como preocupação primordial a consolidação da unidade interna. Caxias, o grande herói da unidade brasileira, conduziu operações militares de grande envergadura e derramamento de sangue, tanto no sul do Brasil quanto no norte e no nordeste. O controle de movimentos separatistas foi, portanto, muito mais



importante na nossa história do que qualquer sonho de integração com o resto do continente.

A afirmação da soberania nacional e o ideal de preservar a unidade interna permearam a política externa brasileira no começo da república, quando foi feito um grande esforço, comandado pelo Barão do Rio Branco, e por outros, para demarcar as fronteiras. A solução das questões fronteiriças, principalmente com os vizinhos do norte, levou, ironicamente, a seu afastamento do Brasil, já que os limites nessa região contavam com baixíssima densidade demográfica e escassa interação econômica, situação que prevalece até hoje.

No sul do Brasil, a situação era completamente distinta. As possibilidades de integração física eram muito mais tangíveis. Foram dificultadas, até período recente, pela rivalidade existente entre o Brasil e a Argentina. Aliás, durante boa parte do século XX, questões geopolíticas geraram fortes empecilhos a uma maior integração continental, como provam os diversos conflitos potenciais e reais, nesse período. Essa lógica perversa impede, até hoje, uma integração energética altamente desejável entre o Chile e a Bolívia...

Quanto à questão da geografia, ao contrário da Europa ou da América do Norte, onde essa facilita a integração; na América do Sul, ao contrário, favorece a desagregação e a desunião.

A combinação da Amazônia e Cordilheira dos Andes representa obstáculo que dificulta enormemente, até os nossos dias, a integração com os países vizinhos. Mesmo internamente, no Brasil, se de um lado, a geografia plasmou a delimitação territorial, de outro, pouco ajudou na integração interna.

A Bacia Amazônica, ao mesmo tempo em que permite a navegação em grandes extensões, ocorre em uma área inóspita, de difícil ocupação humana, e que por isso mesmo permanece bastante preservada até presente. O trecho navegável do Rio São Francisco está situado, basicamente, na região do semi-árido, área de aproveitamento econômico muito limitado.

Finalmente, a bacia do Rio da Prata apresenta limitações à navegação em parte de seu percurso, principalmente na porção brasileira, representando antes um elemento de separação do que união com os vizinhos. Até o presente, são limitadas as pontes existentes. Há, também, que recordar que as disputas pelo controle da sua navegação resultaram em vários conflitos, o mais importante dos quais foi a guerra do Paraguai.

A moderna tecnologia, a maior disponibilidade de recursos financeiros e, principalmente, uma visão distinta já estão ajudando a superar os obstáculos impostos pela geografia.

Do ponto de vista político e econômico, principalmente no âmbito do Mercosul, destacam-se três dificuldades históricas ligadas à falta de coordenação de políticas macroeconômicas, industriais e agrícolas entre os países. Desde os seus primórdios, esse bloco tem sofrido problemas relacionados ao descompasso cambial entre os seus sócios principais: Brasil e Argentina. Tal questão permeia boa parte das disputas comerciais que permanecem até hoje.

No início dos anos noventa era muito difícil o tratamento desse tema com alguma racionalidade por causa das incertezas geradas pelo ambiente inflacionário então vigente. Com o sucesso dos programas de estabilização lançados na Argentina, em 1991, e, no Brasil, em 1994, esses países passaram a contar com políticas macroeconômicas mais racionais, o que permitiu o início de um diálogo visando à implementação de uma coordenação ou mesmo de uma convergência macroeconômica.

A questão básica é que a estabilidade monetária *per se* não garante a eliminação dos descompassos cambiais. O papel das políticas cambiais nos modelos macroeconômicos adotados é parte essencial dessa questão. Por exemplo, os modelos de meta de inflação adotam, geralmente, taxas flutuantes. Se o câmbio for utilizado como âncora de políticas de estabilização estaremos lidando com taxas fixas ou com flutuação administrada pelas autoridades monetárias.

Se, de um lado, a adoção de políticas econômicas similares pode levar a menores flutuações na relação entre taxas de câmbio real, de outro, não garantem a solução do problema. Isso pode ser constatado pela evolução diversa do câmbio em países que adotam políticas de meta de inflação na América do Sul. Mesmo a criação de uma união monetária, que pareceria, em princípio, ser a solução definitiva para a questão, não está livre de sérios problemas, como demonstra a séria crise enfrentada atualmente pela União Europeia.

Obviamente certo grau de coordenação macroeconômica é altamente desejável para minimizar os desajustes e propiciar uma discussão mais racional de dois temas estratégicos, quais sejam, políticas industriais calçadas na produtividade e na realidade dos mercados, e a coordenação de políticas agrícolas, com vistas à adoção de posições comuns nas negociações internacionais.

3. INFRAESTRUTURA

Possivelmente, o maior potencial de avanços para a integração e o desenvolvimento do continente esteja na área de infraestrutura, tanto no que



tange ao seu *hardware*, ou seja, investimentos regionais em transportes, energia e telecomunicações, como no seu *software*, que compreende a adoção de políticas coordenadas e de marcos regulatórios compatíveis entre si.

Estudo recente sobre o transporte na região indica importantes deficiências que afetam o custo do comércio exterior². Sua primeira constatação é de que os custos de transporte são bastante superiores aos observados no mundo desenvolvido. Quando se elimina a influência do efeito da composição (relação peso/valor) do comércio exterior, questões relativas à ineficiência da infraestrutura de transporte aparecem como o principal determinante dos elevados custos de frete.

Três fatores contribuem significativamente para elevar os custos do transporte marítimo da América Latina: a ineficiência portuária, o baixo grau de competição das empresas e elevadas tarifas de importação. Estas últimas permitem aos transportadores cobrar fretes mais elevados que ficam diluídos nos custos mais altos dos produtos.

Os efeitos desses fatores são muito significativos: se a eficiência portuária, as tarifas e o grau de competitividade estivessem no patamar norte americano haveria uma redução de fretes da ordem de 20%, 9% e 4%, respectivamente. Ou seja, seria possível diminuir os custos do transporte em cerca de 33%.

A situação do transporte aéreo de cargas é ainda pior. Os custos dos fretes na região são duas vezes os observados nos EUA. Aproximadamente 40% dessa diferença são explicados pela ineficiência aeroportuária. Ainda que não tenha sido possível estimar os custos da falta de competitividade nos transportes aéreos, é inegável a necessidade de estimular o aumento da concorrência nessa área. Faz-se necessária uma revisão dos acordos bilaterais e multilaterais que, seguramente, têm efeitos prejudiciais sobre a viação civil em geral.

Ainda que não se conte com boas análises quantitativas sobre os custos do transporte terrestre intra-regional, estudos de caso mostram que, no Brasil, as rendas extraordinárias das subidas de preços dos produtos primários são muitas vezes desperdiçadas pelo uso de uma logística ineficiente³.

2 As estimativas de custos de custos de transporte apresentadas nessa seção foram elaborados por Moreira, M. M.; Volpe, C. e Byde, J. S. (2008). Apesar de a análise referir-se à América Latina como um todo, as suas conclusões parecem integralmente válidas para os países da América do Sul.

3 Moreira, M. M.; Volpe, C. e Byde, J. (2008).

Uma visão gráfica dessa deficiência são as filas de caminhões trazendo cereais do centro-oeste para os portos que atingem, muitas vezes, dezenas de quilômetros.

Na realidade, o país não está, até hoje, adequadamente integrado, principalmente no sentido norte/nordeste com o sul. Há carência de estradas e existem pouquíssimas ferrovias. Ademais, o estado de conservação da estrutura rodoviária deixa muito a desejar.

As interconexões terrestres com os países vizinhos são insuficientes ou inexistentes. Como visto anteriormente, a geografia não ajuda. Contudo, mesmo em regiões favoráveis e com altíssima demanda de tráfego, os investimentos estão atrasados. A ligação terrestre com a Argentina, um dos nossos principais parceiros comerciais, somente agora está sendo duplicada.

O caso do Brasil é paradigmático no que se refere à integração terrestre. A pergunta que se coloca é por que investir na integração regional se o próprio país não está adequadamente integrado. Possivelmente a mesma questão seja relevante na maioria dos países vizinhos.

Finalmente, estima-se que os gastos com transporte correspondem a mais de 70% do custo do comércio, mesmo não levando em conta os efeitos do tempo (despesas relativas à depreciação e ao carregamento de estoques). Tendo em vista que uma diminuição de 10% nos custos do comércio gera um aumento potencial de 60% nas exportações intra-regionais é possível ter-se uma ideia da relevância desse tema para o aumento da integração regional.

Na área de energia são múltiplas as vantagens de um processo de integração. Além de aumentar a segurança energética dos países, este pode levar, também, à redução de custos operacionais, otimização de investimentos, complementação hidrológica e térmica, uso racional da energia excedente, etc.

O principal foco de um processo de integração nessa área reside, naturalmente, na energia elétrica. Um exemplo dos benefícios potenciais é a melhora na eficiência que resultaria de uma maior interligação de sistemas. A forte dependência regional da hidroeletricidade gera, como consequência, a necessidade de fortes inversões em energia termoelétrica decorrente, entre outros fatores, das imprevisibilidades climáticas. Como os diferentes países contam com regimes pluviométricos distintos, a interligação de sistemas permitiria administrar, de maneira mais econômica, os riscos meteorológicos, além de possibilitar a diminuição de custos de geração e transmissão.



O ponto de partida para acelerar o processo de integração energética é auspicioso. A América do Sul tem uma história de êxitos na construção e operação de empreendimentos bi-nacionais e de contratos de importação e exportação de energia⁴.

A interligação, hoje existente, de todo o sistema elétrico brasileiro e a natural expansão dos sistemas em direção à Amazônia abrem grandes oportunidades a uma maior integração com os vizinhos do norte e oeste do país. Um exemplo concreto ilustra bem essa afirmação: o complexo hidrelétrico Santo Antônio/Jirau, em construção em Rondônia, está muito mais perto das capitais da Colômbia, Peru e Bolívia do que de São Paulo, maior centro consumidor do Brasil.

Adicionalmente, a interligação dessas usinas ao sistema nacional abre a possibilidade de importação de energia do Peru e da Bolívia. Encontra-se em fase avançada de estudos a construção de pelo menos dois empreendimentos nas suas cercanias, quais sejam as hidrelétricas de Inambari e Cachoeira Esperança, localizadas no Peru e na Bolívia, respectivamente.

Mais ao sul, na bacia do Prata, nas fronteiras da Argentina com o Brasil e o Paraguai, há, também, o potencial de construção de três empreendimentos hidrelétricos binacionais de peso, quais sejam, as usinas de Garabi, Panambi e Corpus.

Existem, em pleno funcionamento, vários convênios bem sucedidos de importação e exportação de eletricidade como, por exemplo, os do Brasil com o Paraguai e a Argentina e os da Colômbia com o Equador e a Venezuela. Em suma, a experiência histórica indica que processos de integração binacional são altamente factíveis.

Resta perguntar se é possível caminhar no sentido de implantar um mercado regional integrado. A resposta é que o potencial existe e deveria haver um esforço para perseguir esse objetivo, no longo prazo. A parte mais fácil de um processo de integração multinacional são as interligações físicas. O difícil é a compatibilização de sistemas regulatórios, criação de segurança jurídica e, principalmente, a vontade política para superar dificuldades relativas a questões de soberania.

⁴ Para informações e análises adicionais sobre a integração energética da América do Sul consultar as apresentações de uma série de seminários sobre o tema organizados pelo GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico, UFRJ, realizados no segundo semestre de 2010, disponíveis em www.nuca.ie.ufrj.br/gesel. Ver, em especial, Tolmaskin, M., 2010.

4. A INICIATIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA INFRAESTRUTURA REGIONAL SUL AMERICANA (IIRSA)

A constatação da necessidade e vantagens de uma maior integração da infraestrutura regional levou à proposta da criação da IIRSA, formulada durante o primeiro encontro de Chefes de Estado da América do Sul, realizado em agosto de 2000, em Brasília.

A proposta inicial incluía: a) a construção de uma visão compartilhada da infraestrutura, trabalhando sinergicamente com três setores: energia, transporte e telecomunicações; b) utilização do conceito de eixos de integração e desenvolvimento; e, c) identificação de uma carteira de projetos e estabelecimento de marcos regulatórios e normas compatíveis entre os países⁵.

No conceito de eixos de integração a infraestrutura representa o elemento de ligação física que potencializa o desenvolvimento das áreas que atravessa. A partir de 2005, começa uma nova etapa metodológica do IIRSA, incorporando a articulação da infraestrutura a outras iniciativas do processo de desenvolvimento tais como projetos produtivos e logísticos, programas de preservação ambiental e políticas de comércio e investimentos.

Até 2009 haviam sido identificados 510 projetos na carteira da IIRSA com um investimento total estimado de US\$ 74,5 bilhões. Entre esses, 183 encontravam-se em execução e 52 concluídos, representando investimentos da ordem de US\$ 37,3 bilhões e US\$ 6,3 bilhões, respectivamente. A carteira do IIRSA conta com forte concentração na área de transportes, que representam 62,1% das inversões previstas, ficando a área da energia com a quase totalidade do restante. Finalmente, as atividades públicas, público-privadas e privadas representam, respectivamente, 49,3%, 31,4% e 19,3% da carteira⁶.

A ordem de grandeza dos investimentos, tanto em número de projetos, quanto em montantes monetários, parece bastante impressionante. A sua importância do ponto de vista exclusivo da integração deve ser relativizada, no sentido de que apenas uma parcela pequena (pouco mais de 15%) dos projetos é bi ou multinacional. Os projetos nacionais que constam do inventário IIRSA necessitam ser complementados por outros, dentro do mesmo país, ou por países vizinhos, para que o seu potencial de integração regional se realize.

Por exemplo, a construção do Rodo-Anel, em São Paulo, deve ser complementada pela duplicação da rodovia que une o Brasil à Argentina, dos dois lados da fronteira, e por obras adicionais nos passos fronteiriços, para que atinja o seu potencial integrador regional. Aliás, o conceito de eixos de inte-



gração tem essa grande vantagem de dar organicidade territorial e regional a uma série de projetos que, de outra forma, poderiam ser levados a cabo de maneira desconexa.

Passados dez anos, a iniciativa IIRSA ainda não parece ter atingido todo o potencial que parecia ter, quando de sua criação. Grandes avanços foram feitos na área técnica, principalmente no que tange à identificação e análise de projetos dentro de um arcabouço metodológico unificado. No tocante aos investimentos muito resta por fazer. Os atrasos na execução dos projetos têm a ver, antes de tudo, com a escassez de recursos para financiar os investimentos em infraestrutura na América do Sul.

Finalmente, deve ser mencionado que a IIRSA está passando por importante modificação política em virtude de decisão tomada na terceira reunião da UNASUR realizada em Quito, em 2009, que decidiu incluí-la, a partir de 2010, como foro técnico de infraestrutura, no então criado Conselho de Infraestrutura e Planejamento (COSIPLAN). Resta ver se essa decisão terá impacto relevante na tomada de decisões relativa às prioridades de investimentos em infraestrutura, ou se será apenas uma medida de caráter burocrático como muitas que têm sido tomadas no âmbito multilateral regional, nos últimos anos.

5. CONCLUSÕES

A crescente regionalização do comércio mundial traz um grande desafio para a América do Sul: a sua integração é hoje uma necessidade para que a região aumente a absorção tecnológica, a eficiência produtiva, e as economias de escala, para competir nos mercados de bens e serviços de alto valor agregado, criando vantagens competitivas que permitam ultrapassar a excessiva especialização nos tradicionais mercados de *commodities*.

Passados mais de vinte anos de sua criação, pode-se afirmar que nem a Comunidade Andina nem o Mercosul atingiram o potencial de integração esperado. O comércio entre os dois blocos é pífio, não alcançando, no agregado, 5% das transações dos países que os compõem. Se de um lado, enorme esforço tem sido despendido em construções institucionais diversas, reuniões de Cúpula, Declarações de cunho político, etc., de outro, são acanhados os ganhos em termos comerciais e, principalmente, na integração das economias regionais.

A integração na área de infraestrutura, incluindo tanto a parte física, quanto a normativa e regulatória, é o grande desafio desse momento históri-

co. A constatação de que os custos de transporte na América do Sul são muito superiores aos observados nos países desenvolvidos e representam, em média, cerca de cinco vezes o valor das tarifas de importação dá uma ideia dos ganhos que podem ser obtidos nesse setor⁷. Além das conexões físicas há que atacar o conjunto de normas e legislações arcaicas e protecionistas que afetam o transporte terrestre, aéreo e marítimo e as modalidades multimodais.

Na área da energia elétrica, a implantação de um mercado regional interligado deveria ser o objetivo a ser perseguido, no longo prazo. As oportunidades de crescimento das cooperações binacionais devem ser entendidas como importantes passos nesse sentido.

É preciso conscientizar a população e a classe política da necessidade da integração. O mundo não tem mais lugar para o isolamento e a falta de solidariedade. Ser mais forte juntos implica, também, ajudar a incorporação dos países mais pobres do continente a um processo de desenvolvimento compartilhado, no qual os frutos do progresso estejam distribuídos de maneira mais equânime.

Em recente visita de Estado ao Peru, o presidente do Chile, Sebastian Piñera, utilizou um conceito, segundo ele aplicável nas relações bilaterais, mas que também tem validade no âmbito regional. A frase usada por Piñera é: “individualmente, vamos mais rápido; integrados vamos mais longe.”

As dimensões brasileiras justificam o objetivo de se chegar tão longe quanto sugere a importância do país no mundo.

5 Ver BID, 2000

6 As informações sobre a carteira da IIRSA foram obtidas no site www.IIRSA.org. Ver também IIRSA (2010).



REFERÊNCIAS

- BID. *Nuevo Impulso a la Infraestructura Regional en América del Sur*. Washington, DC, 2000.
- BID. *Apoyo de BID a la Integración Competitiva Regional y Global – Perfil para una Estrategia*. Sector de Integración y Comercio, Washington, DC, 2010.
- MOREIRA, M. M.; VOLPE, C. e BYDE, J. S. *Desobstruindo as Artérias – O Impacto dos Custos de Transporte sobre o Comércio Exterior da América Latina e Caribe*. Estudo Especial sobre Integração e Comércio Exterior, Síntese, produzido conjuntamente pelo BID e D. Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University, distribuído por Harvard University Press, Cambridge, MS, 2008.
- TOLMASKIN, M. *O Setor Energético Brasileiro e as Perspectivas de Integração Energéticas*. Conjunto de slides apresentados no V Seminário Internacional do Setor de Energia Elétrica: Integração com Energia Renovável, organizado pelo GESEL em 24/25 de agosto de 2010, Rio de Janeiro.

José Botafogo Gonçalves. Presidente do Conselho Curador do Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI). Foi Embaixador do Brasil na Argentina (2002-04). Em 1998, tomou posse como Ministro de Estado da Indústria, do Comércio e do Turismo do Brasil. No período de 1995 a 1998, foi Subsecretário-geral de Assuntos de Integração Econômica e de Comércio Exterior e entre 1991 e 1995, foi Cônsul-geral do Brasil em Milão. Participou de várias negociações de acordos internacionais, incluindo as negociações comerciais multilaterais do GATT, em Genebra, em 1978, assim como a reunião conjunta do FMI e do BIRD em Belgrado, em 1979.

Daniel Oliveira. Ph.D., em Economia, pela London School of Economics, trabalhou no BID como Representante na Argentina (2003-10) e como Diretor Executivo do Brasil (1999-2002). Exerceu vários cargos no Governo Federal, entre os quais, Secretário de Assuntos Internacionais e Chefe da Assessoria Econômica do Ministério do Planejamento (1998-99), Secretário de Políticas de Emprego e Salário do Ministério do Trabalho (1995-98). No Ministério do Planejamento foi, ainda, Secretário Geral Adjunto e Superintendente Adjunto do Iplan/Ipea. No Ministério da Fazenda foi Secretário Adjunto de Assuntos Internacionais, Secretário Executivo do Conselho Interministerial de Preços e Secretário de Abastecimento e Preços. No período 1996-99 foi membro do Conselho de Administração do BNDES.



A agenda brasileira de transporte numa perspectiva intermodal

ADRIANO M. BRANCO

Nada pode ser mais provocativo na análise dos transportes brasileiros do que falar em “*perspectiva intermodal*”. O Brasil tem sido, por excelência, o País da unimodalidade dos transportes, algo que se verifica no transporte urbano de passageiros, como no transporte de cargas. Essa tendência histórica levou-nos a possuir matrizes de transporte enormemente desequilibradas. Na verdade, orientamo-nos, ao longo de décadas, pela escolha da “*bola da vez*”, ou seja, a substituição de modos de transportes por outros “*mais modernos*”, mas nem sempre adequados. Nesse processo de substituição não houve qualquer preocupação em caminhar para uma multimodalidade, compondo modos segundo as suas características ou “*vocações*”. Vamos abordar o tema segundo dois modelos importantes: transporte de passageiros urbanos e transporte de cargas.

I. TRANSPORTE URBANO

O transporte urbano motorizado iniciou-se em 1902, com a implantação dos bondes, cuja rede cresceu até atingir 270 km de linhas, sobre as quais se estabeleceram 700 km de itinerários. A partir de 1925, começaram a circular os ônibus, sem regulamentação adequada, que moveram forte concorrência com os bondes, circulando por vezes nas mesmas vias e causando constantes conflitos.

Só em 1936 o sistema de ônibus foi submetido a uma primeira regulamentação que, dentre outras exigências, determinou que, para constituir-se uma empresa, seria necessário ter pelo menos quatro ônibus. Até então houve mais empresários do que ônibus.

A competição entre os dois modos levou a Cia. Light, operadora dos bondes, em 1941, a declinar do prosseguimento de suas atividades. Não obs-



tante, foi compelida a prosseguir até 1947, quando se criou a *CMTC – Companhia Municipal de Transportes Coletivos*, concessionária pública de todo o transporte coletivo paulistano.

A partir da década de 1960, entretanto, cresceu muito o número de ônibus na Cidade, como também o de automóveis, graças à implantação da indústria de veículos, constatando-se já problemas quase insolúveis de circulação. Foi a época da propagação da campanha sub-reptícia contra os bondes que dizia que eles *“atrapalhavam o trânsito”*, embora os técnicos dissessem o contrário: *“o trânsito atrapalha o bonde”*.

Em 1958, a Prefeitura paulistana contratou um estudo dos problemas de circulação que concluiu que as perdas diretas e indiretas sofridas pela população, em decorrência dos problemas de transporte coletivo e trânsito, já alcançava valor *superior* ao orçamento anual da Prefeitura! E, pela primeira vez, calculou-se a perda de eficiência dos trabalhadores, em decorrência daqueles problemas, estimada então em 8% da massa salarial daqueles que se submetiam cotidianamente a eles.

Foi um grande alerta, mas pouco se fez. No ano de 1968 a Prefeitura criou a Companhia do Metropolitano, que veio a operar a partir de 1975, e simultaneamente aboliu o transporte por bondes, destinando até mesmo as faixas exclusivas do sistema à circulação e ao estacionamento de automóveis.

Há uma longa história de idas e vindas no sistema de transportes até hoje – incluindo o grande plano de corredores operados por tróleibus, da gestão Setubal, frustrado por administradores posteriores – que conduziram à seguinte distribuição modal dos transportes públicos metropolitanos, apurada pela Pesquisa de Origem e Destino efetuada desde 1967.

Modo	1967 Viagens		1977 Viagens		1987 Viagens		1997 Viagens		2007 Viagens	
	Milhões	%								
Coletivo	4.9	68.1	9.8	61.0	10.5	55.8	10.5	50.8	13.8	55.0
Individual	2.3	31.9	6.2	39.0	8.3	44.2	10.1	49.2	11.2	45.0
Motorizado	7.2	100.0	16.0	74.8	18.8	63.8	20.7	65.6	25.0	67.1
A pé	*		5.4	25.2	10.7	36.2	10.8	34.4	12.3	32.9
Total	7.2	100.0	21.4	100.0	29.4	100.0	31.4	100.0	37.3	100.0

Fonte: Metrô – Pesquisa OD/67/77/87/97/2007.

* Dado não pesquisado.

Passados tantos anos, a triste constatação que se pode fazer é que:

a) Desde sua fundação, a Companhia do Metrô não conseguiu implantar mais do que 70 km de linhas;

b) Apesar do grande esforço de unificação dos sistemas estadual e federal de trens metropolitanos, a partir de 1992, estamos ainda longe de alcançar o objetivo de operá-los em condições modernizadas, gerando uma importante contribuição que os seus 280 km de linhas (160 km dentro da Cidade de São Paulo) poderiam realizar;

c) Os corredores de tróleibus prosperaram muito pouco e foram implantados com baixo nível de eficiência, tendo sido removida a tração elétrica em vários deles;

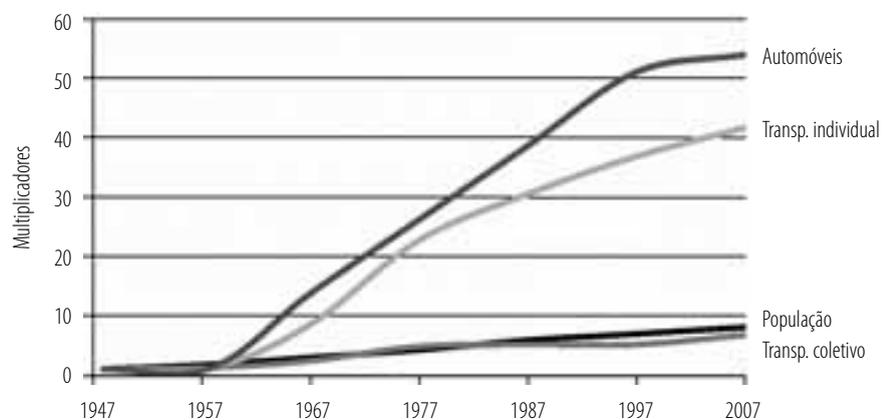
d) As recentes tentativas de multimodalização do transporte urbano, através principalmente da implantação do bilhete único, sem que os sistemas de transporte de massa estivessem preparados, vem causando enorme sobrelotação nos trens, causando transtornos técnicos e pessoais, estes caracterizados principalmente pela ocupação dos trens na proporção de até 11 passageiros por metro quadrado, quase o dobro dos seis admitidos em projeto. Com isso, a antiga avaliação do metrô, pelos seus usuários, acima de 90%, beira hoje os 80%;

e) No tocante aos corredores de ônibus previstos por Setubal, apenas duas experiências de real importância foram feitas: o corredor ABD, concebido em 1986 e que liga os municípios de São Paulo, Santo André, São Caetano e Diadema, e o VLP – Veículo Leve Sobre Pneu, implantado a partir da gestão Pitta. O primeiro levou 24 anos para ser concluído (apressadamente, sem a rede elétrica prevista e com muitas deficiências); o segundo, projetado para 150 km, em faixa exclusiva, teve o seu projeto degradado em vários aspectos e a construção paralisada a partir do 13º quilômetro, tudo segundo as idiosincrasias políticas do momento;

f) Enquanto a oferta de transporte público cresceu próxima do aumento populacional da RMSP, a utilização do automóvel elevou-se em escala muito maior (ver fig.). Digno de nota, ainda, é que o número de automóveis na cidade cresceu ainda mais do que o de seus usuários.



Taxas de expansão dos transportes na RMSP



São pontos importantes de análise, consequentes dos problemas antes descritos:

1) Estima-se que a população metropolitana arque com prejuízos econômicos e socioambientais, devidos à má qualidade dos transportes e ao congestionamento do trânsito, da ordem de 40 bilhões de reais por ano; muito mais do que o necessário para remodelar os serviços.

2) Como essa perda é mais ou menos constante, relacionada com os orçamentos públicos, admite-se que, em 60 anos, a população da RMSP perdeu algo como 1 trilhão de dólares.

3) É impressionante constatar que 12 milhões de deslocamentos diários, na RMSP, se dão a pé.

4) A mobilidade propiciada pelo transporte sobre trilhos, à época dos bondes, chegou a 0,58 viagens por dia, por habitante. Hoje, o mesmo cálculo feito em relação aos novos sistemas sobre trilhos – metrô e trens metropolitanos – está na casa dos 0,22.

Constatações como estas feitas até aqui nos levam a compreender porque o Brasil é um país de tão baixo nível de eficiência. Segundo Mackinsey em “Produtividade no Brasil: A Chave do Desenvolvimento Acelerado”, a produtividade média da população brasileira corresponde a 27% daquela dos norte-americanos.

Estima-se hoje que a perda da eficiência daqueles que dependem do transporte público ou enfrentam as dificuldades do trânsito esteja na casa dos 20%, o que é uma enormidade principalmente numa região superpopulosa,

onde se realizam 40% da economia nacional. Pior ainda é a constatação de que também há perda de produtividade no trabalho cotidiano daqueles que vivem em habitações precárias e que se soma nos prejuízos advindos das agruras do trânsito e do transporte.

O quadro descrito é de molde a se considerar, sem eufemismos, que o transporte na Região Metropolitana não segue um planejamento estratégico e não têm sequer continuidade as ações empreendidas. Seria querer muito que estivesse racionalizado segundo as regras da multimodalidade. Mas há alguns experimentos a festejar, após décadas de disputa predatória entre ônibus e bondes. As vésperas da inauguração da primeira linha do metrô, percebeu-se que a sua ocupação seria baixíssima, se não houvesse uma integração ônibus-metrô. Consequentemente, a Prefeitura de São Paulo promoveu a imediata construção de abrigos junto às estações do metrô, para a transferência dos passageiros. E seccionou as linhas de ônibus que, pela vontade dos concessionários, continuariam em direção ao Centro.

Aproveitando essa experiência, o primeiro corredor de tróleibus, implantado em 1980 na avenida Paes de Barros, ensejou o corte das linhas de ônibus que iam ao Centro, integrando-as ao novo Sistema através de terminal na Vila Prudente. Na sequência, vários projetos com diferentes modos passaram a ser integrados, em muitas áreas da Cidade.

Hoje há plena consciência, embora ainda não predominante nos planos, de que o transporte urbano só funcionará adequadamente se os sistemas de grande capacidade (metrô e trens metropolitanos) forem articulados com uma rede de corredores eletrificados de média capacidade, todos alimentados pelos ônibus comuns, que formam uma grande rede, mas de reduzida capacidade. Funcionando adequadamente esse conjunto, minimizar-se-á a demanda aos automóveis, que sobretudo se afastarão da região central, seja por decisão própria, seja por indução promovida por pedágio urbano ou outras medidas restritivas.

Na RMSP a grande ausência é da rede de corredores de média capacidade, que poderão ser implantados com maiores ou menores exigências técnicas, de molde a se planejar uma capacidade crescente. Isso torna as obras mais baratas e viáveis em curto prazo. Por isso será prudente examinar melhor a tendência de alguns projetistas de adotar o sistema monotrilho como a solução para a média capacidade, pois ele é de elevado custo e demorada implantação.

Nessa Linha de pensamento, substituir milhões de automóveis (figura) por milhares de tróleibus em corredores exclusivos trará economia de vulto ao transporte, redução significativa da poluição e do ruído, alcançando-se



ainda o desiderato principal que é o descongestionamento da Cidade. É isso que visam os corredores do tipo BRT – Bus Rapid Transit ou como fora previsto no projeto VLP – Veículo Leve Sobre Pneumáticos, projetado para São Paulo.

2. O TRANSPORTE DE CARGA

Vamos direto ao assunto, mostrando a distribuição modal do transporte de cargas no Brasil, apresentada no quadro seguinte:

Matriz do transporte de cargas

Modal	Milhões (TKU)*	Participação (%)
Rodoviário	465.625	61,1
Ferrovário	164.809	20,7
Aquaviário	108.000	13,6
Dutoviário	33.300	4,2
Aéreo	3.169	0,4
Total	794.903	100

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, 2007.

* TKU – Tonelada quilômetro útil. Fonte: ANTT, 2007.

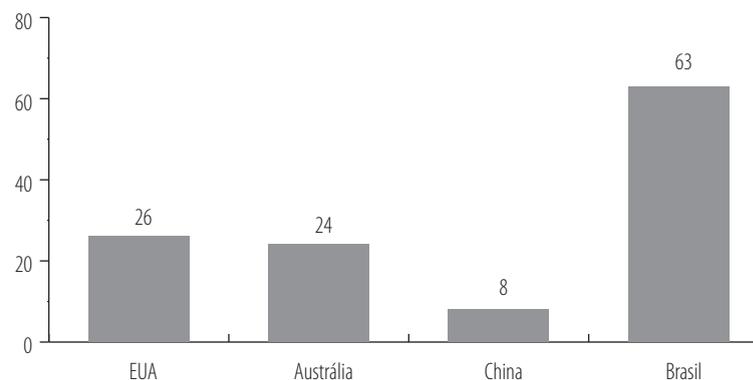
Comparando essa distribuição com a norte-americana, entende-se porque o transporte da soja brasileira é tão mais caro do que o dos EUA.

Market-share dos modais Brasil e EUA (TKm)

Modal	Brasil	EUA
Rodoviário	62%	26%
Ferrovário	19%	38%
Aquaviário	14%	16%
Dutoviário	5%	20%
Aeroviário	< 1%	< 1%

E, na comparação com outros países, o Brasil revela igualmente considerável desequilíbrio modal:

Participação do Rodoviário em TKm



Fonte: CEL/Coppead

No Estado de São Paulo, a distribuição modal, segundo dados recentes da Secretaria de Estado dos Transportes, é:

Estado de São Paulo. Matriz de transportes, 2009

Modo	Milhões de TKU	%
Rodovia	139.000,0	76,1%
Ferrovia	18.777,0	10,3%
Hidrovia	858,1	0,5%
Dutovia	11.911,4	6,5%
Cabotagem	11.002,9	6,0%
Aerovia	1.182,4	0,6%
Total	182.731,9	100%

Fontes: ANAC-2008 / MDIC / DH-SP / Transpetro / TBG / Anuário Estatístico PS e PSS ANTT / Pesquisa OD/ST/SP 2005



Essa absurda preponderância do transporte rodoviário nos dois casos deve-se a uma distorção causada pela falta de planejamento e pelo *lobby* das indústrias de veículos, do petróleo e da construção civil.

No caso brasileiro, a participação do modo rodoviário é menor do que no Estado. Isso se deve ao maior transporte hidroviário e ao transporte ferroviário de minério que, em poucas linhas, movimentam grandes volumes. Ademais, deve-se considerar sem nexos o transporte fluvial representar 4% na matriz brasileira.

No caso paulista, é gritante a constatação de que o transporte ferroviário participa com apenas 10% na matriz, não obstante o Estado tenha tido a melhor rede de ferrovias do País, com 5.000 km de extensão. É igualmente destituído de senso comum o transporte fluvial representar 0,5% do total, mesmo considerando a proporcionalmente menor malha hidroviária (agora projeta-se para 5% esse número, a ser alcançado até 2020). Quanto à cabotagem, também ela é muito pequena face à produção paulista.

Um dos reflexos disso é o transporte rodoviário estar com 82% da movimentação das cargas no porto de Santos, tendo saturado as rodovias e congestionado as vias da Cidade. Notícia recente publicada no Estadão de 05/12/10 nos dá conta de que, em 8 meses, a fila de espera no porto de Santos consumiu 79 mil horas.

Qual o custo, então, dessas anomalias? A partir de dados recentes do Ministério dos Transportes vamos fazer um exercício, que também poderia ser realizado no caso de São Paulo.

Segundo os dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, referentes ao ano de 2007, a Matriz do Transporte de Cargas no Brasil, comparada com a dos Estados Unidos, é aproximadamente a seguinte:

MATRIZ DO TRANSPORTE DE CARGAS Modal	BRASIL		USA
	Milhões (TKU)	Participação (%)	Participação (%)
Rodoviário	465.625	60,1	25
Ferrovário	164.809	21,3	38
Aquaviário	108.000	13,9	16
Dutoviário	33.300	4,3	20
Aéreo	3.169	0,4	1
TOTAL	774.903	100	100

Além desses dados referentes à matriz brasileira de transportes de carga, estudos do Ministério dos Transportes indicam que, nos quase 14% de participação do modal aquaviário, 4% correspondem à navegação fluvial, que é algo inconcebível num país que tem 50.000 km de rios potencialmente navegáveis. Mas também indicam tais estudos que, realizando 205 intervenções no Sistema hídrico, a um custo aproximado de 16 bilhões de reais, será possível elevar de 14% para 30% a participação do modal aquaviário na matriz.

Quando se mencionam cifras tão elevadas, a primeira resposta é a decantada insuficiência de recursos, embora neste caso o investimento não chegue a 50% daquele previsto para o trem de alta velocidade. Mas o ponto de partida para as análises necessárias é a avaliação adequada dos resultados, entendendo por resultados não só o retorno econômico-financeiro, mas também os benefícios sócio-ambientais resultantes dos projetos.

Explorando um pouco o assunto, permitimo-nos primeiramente avaliar economicamente os efeitos da substituição do transporte rodoviário pelo hidroviário. Segundo o Relatório Anual da Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo, referente ao exercício de 2009, dados de 2007, da Sifreca, da Caramuru e da Macrológica Consultoria, indicam que os fretes praticados naquele ano, calculados em US\$ por 1000 toneladas.kilômetro, estiveram aproximadamente na seguinte proporção:

Rodoviário	50	Hidroviário	5
------------	----	-------------	---

O mesmo relatório admitiu a seguinte relação de custos:

Transporte Hidroviário	100%
Transporte Ferroviário	173%
Transporte Rodoviário	295%

que correspondem à proporção de:

1 : 1,7 : 3

Essa relação está muito próxima à que se admitiu na Europa, até alguns anos atrás, que era:

1 : 2 : 3



Buscando outras fontes, valemo-nos dos estudos recentes da Transpetro, em seu projeto de transporte fluvial de etanol, que indicaram a seguinte relação:

1:1,8:3,6

Tal proporção se aproxima do que hoje se considera na Europa como sendo a relação dos custos dos transportes hidroviário, ferroviário e rodoviário, quando se levam em conta as externalidades negativas do sistema rodoviário (acidentes, consumo elevado de energia, poluição ambiental, etc.), que é:

1:2:5

Essas relações nos permitem calcular não só o retorno econômico-financeiro, aceitando os custos respectivos de 15 e 50 dólares por 1.000 tku, como também os benefícios indiretos, em termos de redução das externalidades negativas do modo rodoviário, que elevariam o custo rodoviário para 75 dólares por 1.000 tku.

De acordo com dados iniciais consignados, o transporte brasileiro de cargas corresponde a:

Modo	Volume Anual Transportado	Custo Estimado US\$
Rodoviário	465.625 milhões de tku	23,3 bilhões
Aquaviário	108.000 milhões de tku	1,6 bilhões
Soma		24,9 bilhões

Se o transporte aquaviário crescer na proporção de 14% para 30%, reduzindo o rodoviário de 60% para 44%, os gastos anuais com transporte serão:

Modo	Volume Anual Transportado	Custo Estimado US\$
Rodoviário	340.957 milhões de tku	17,0 bilhões
Aquaviário	224.722 milhões de tku	3,4 bilhões
Soma		20,4 bilhões

O que significa uma economia de 4,5 bilhões de US\$ ou R\$ 7,7 bilhões por ano. Com essa economia, o projeto, cujo custo foi avaliado em 16 bilhões de reais, se paga em 25 meses.

Se levarmos em conta, porém, a relação 5 : 1 entre os custos rodoviário e hidroviário, os valores do frete por 1.000 tku passam a ser US\$ 75,00 e US\$ 15,00, respectivamente, e a diferença do custo anual dos transportes se eleva para aproximadamente 8 bilhões de US\$; ou seja, o projeto se paga em 14 meses!

Referimos em momento anterior o baixo índice de produtividade de trabalho brasileiro, de 27% em relação aos EUA, conforme Mackinsey. É o custo Brasil de que tanto se fala. Os dados ora referidos, no que respeita ao desequilíbrio modal do transporte de carga no Brasil, são muito eloquentes tal como a constatação antes feita de que a RMSP perde 40 bilhões de reais por ano, devido à má qualidade do transporte público e consequente congestionamento de trânsito, cifra essa muito maior do que os recursos necessários à correção dos problemas. Agora deduzimos que um grande projeto aquaviário, de 205 intervenções na rede hídrica, além de incontáveis benefícios para o meio ambiente, se paga em dois anos!

É a contrapartida da improdutividade brasileira: o grande espaço que há para elevar essa produtividade em muitos campos. Mas, no sentido oposto, o orçamento da União, só para as suas rodovias, chega a 17 bilhões de reais, em 2011!

Mas será interessante referir um outro exemplo, que se encaixa no tema Infraestrutura e Desenvolvimento, que motiva esta publicação. Trata-se de igual descompasso na matriz de transportes paulista, já mostrada anteriormente, em que se vê o transporte rodoviário respondendo por 76% do total das cargas, enquanto a hidrovia representa apenas 0,5%. Dotado de muito menos cursos d'água, as atenções com o transporte fluvial sempre foram pequenas, embora tenhamos tido exemplos positivos nesse setor, como foi a existência de uma rede fluvial de transportes de passageiros e de cargas, de 720 km, na bacia do rio Ribeira de Iguape, baseada na existência de 350 km de rios navegáveis. Mas hoje, essa rede não existe mais, os rios estão assoreados e a importante navegação flúvio marítima (barcos que saíam da rede fluvial para ir por mar até Santos) está apenas nos registros do folclore.

É preciso ressaltar, entretanto, que o pouco caso dado ao transporte fluvial em rios do Estado e rios limítrofes, não condiz com a grande importância conferida a esses mesmos cursos d'água, onde se implantaram 9 usinas hidrelétricas. O planejamento dessas usinas, porém, sob o modelo de apro-



veitamento múltiplo das águas, concebido na década de 1940 permitiu que boa parte dessas usinas (principalmente as do rio Tietê e Paraná), tivessem incluído eclusas para a navegação. A inexistência do mesmo cuidado, nos rios Grande (divisa com Minas Gerais), no rio Paranapanema (divisa com Paraná) e no rio Paranaíba, caminho natural de integração com Goiás, assim como a implantação da hidrelétrica de Itaipu sem eclusas, confinaram a rede hidroviária, que poderia ser muito maior.

Não obstante tais obstáculos e a extrema lentidão com que se dotaram as eclusas de suas comportas e, mais ainda, a incompreensível decisão de fazê-las com 11 metros de largura no rio Tietê e 17 metros no Rio Paraná, a navegação fluvial acabou acontecendo. E, de 1995, quando o Estado registrou um movimento de transporte hidroviário de 320 milhões de tku por ano, até 2009, esse movimento cresceu para 1.285 milhões de tku anuais.

Hidrovia Tietê-Paraná



Entretanto, o Plano Estratégico Hidroviário elaborado pelo Departamento Hidroviário do estado, em 2003, indicou possibilidades muito maiores, arriscando uma previsão de elevar a participação do transporte fluvial, na matriz, de 0,5 para 5%, até o ano de 2020. E essa convicção levou o Estado a interessar outras empresas, que não aquelas usuárias da hidrovia, a utilizá-

la economicamente. O primeiro projeto de grande envergadura é o da Transpetro que, percebendo a existência de muitas destilarias de etanol ao longo da hidrovia Tietê-Paraná (denominada Catullo Branco, em homenagem ao seu idealizador, nos anos 40), projetou um sistema que, na sua primeira etapa, gerará um transporte anual da ordem de 4,5 bilhões de tku, ou seja, 3,5 vezes mais do que todo o volume transportado em 2009. Na sequência, vários outros interessados poderão surgir, havendo um espaço paralelo ao do álcool para o transporte de açúcar, apoiado nos terminais intermodais que se construirão.

O transporte aquaviário é exemplo marcante da necessidade de visão intermodal. Por exemplo, no caso do etanol, ele poderá chegar diretamente aos canais navegáveis, quando a usina situar-se contígua a eles, por meio de dutos em instalações individuais; ou poderá ser transportado em caminhões até os rios. Após o transporte fluvial de longa distância, esse álcool será captado em um grande terminal, em Anhembi, de onde seguirá em dutos para Paulínia (centro de distribuição) ou para portos de mar em São Sebastião, no Rio de Janeiro ou mesmo em Santos.

Se o açúcar, que tem aproximadamente o mesmo percurso do álcool, também for levado a fazer o mesmo percurso, irá em caminhões até os rios, em comboios fluviais até Anhembi ou Conchas e, dali, até os centros de consumo, ou portos exportadores, através de ferrovias e, nas curtas distâncias, de rodovias.

Estes exemplos são importantes para se consolidar a ideia de que a redução dos custos logísticos passa necessariamente pela intermodalização, que exige a implantação de terminais multimodais, utilizando-se ao máximo dispositivos de unitização das cargas, como *containers*, *big-bags*, caminhões e vagões ferroviários de ágil carga e descarga.

3. O TRANSPORTE FERROVIÁRIO

O transporte ferroviário constitui mais um exemplo de modalidade altamente dependente da intermodalidade. As ferrovias que ainda funcionam bem são aquelas dedicadas aos minérios, que tem como origem o transporte por caminhões e/ou esteiras e terminam nos portos ou no consumidor industrial. Foram feitas com o caráter intermodal.

Mas as demais, dedicadas em geral ao transporte de carga geral, decaíram ao longo do tempo, não suportando a competição com o transporte rodoviário, mais veloz e atendendo de porta-a-porta, montado em uma infraestrutu-



ra feita e mantida pelo Estado. Mesmo ferrovias bem planejadas e bem operadas, como a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, sucumbiram.

A Paulista foi concebida basicamente para atender os produtores de café, cujo produto provinha do interior até Jundiá e, dali em diante, chegava ao porto de Santos pela São Paulo Railway, mais tarde convertida em Santos-Jundiá. Mas, além do transporte, a paulista desenvolvia uma atividade de “colonização”, através de uma subsidiária – a CAIC – Companhia de Agricultura, Imigração e Colonização – que adquiria grandes glebas ao longo do traçado da ferrovia, que eram colonizadas pelo empreendimento e subdivididas em lotes menores (fazendas). Era bem a figura do “projeto associado” de que faz menção a lei das concessões, de nº 8987.

Foi uma companhia muito próspera, com ações valorizadas na Bolsa e operada com os melhores trens, sob a melhor tecnologia. Entretanto, durante o governo Carvalho Pinto, a Paulista foi encampada pelo Estado, não com o objetivo de estatização, mas para salvá-lo da insolvência. Já era tão grande o seu problema econômico, que suas ações tiveram o seu valor reduzido substancialmente, a ponto de o Estado valer-se disso para desapropriar as ações e não o patrimônio ferroviário e imobiliário da CAIC (esse artifício foi derrubado na justiça três décadas depois e os acionistas indenizados).

O problema econômico não resultava de pressões tarifárias: a cada reajuste concedido pelo governo, a empresa perdia clientes. Por esse motivo, a autorização especial do Estado no sentido de que a Paulista fosse contemplada com um adicional tarifário de 15%, para capitalizar-se em troca de ações de propriedade do público, não funcionou.

Bitola larga, eletrificação, boas oficinas, projetos associados, nada disso salvou a Paulista, que passou a ser subsidiada pelo Estado, como todas as demais ferrovias que vieram a ser incorporadas à FEPASA – Ferrovias Paulista S/A.

Semelhante destino teve a Sorocabana, empresa que construiu a mais moderna ferrovia em direção ao Porto, vencendo um desnível de 800 metros, com operação por simples aderência.

No Governo Montoro procurou-se estancar o declínio da ferrovia: iniciou-se a eletrificação do corredor de exportação Uberaba/Santos, com completa remodelação e implantação de bitola mista, a partir de Campinas, incluindo a descida da Serra do mar; procedeu-se a esforços de intermodalização da navegação fluvial (rio Paraná) com a ferrovia; reformou-se completamente o sistema de trens de subúrbio, na Região Metropolitana de São Paulo; fizeram-se obras em muitos municípios, para vencer os inconvenientes

de ter a ferrovia cruzando os centros das cidades; levou-se a ferrovia até Cajati e assim por diante. Alcançou-se o equilíbrio econômico da operação ferroviária, salvo quanto ao trem metropolitano, sempre subsidiado (até hoje), com o recorde de transporte, de 23 milhões de toneladas em 1986, caminhando para 30 milhões em 1990.

Nada disso resistiu ao ímpeto rodoviário. Nos períodos governamentais seguintes, foram duplicados quase 1.000 km de rodovias e concebido um grande programa de concessões, que hoje respondem por cerca de 65% dos veículos.km diários do Estado.

A partir de 1995, o Governo Federal idealizou um programa de concessão de toda a malha ferroviária nacional, aí incluindo os 5.000 km da FEPASA. Vários estudos e várias licitações foram feitas, do que resultaram algumas concessões especializadas (transporte de minérios e de aço, por exemplo), a que se habilitaram empresas interessadas no transporte de suas cargas; e também concessões de transporte de carga geral. Nestas, os resultados esperados estão longe de ser atendidos, pois os concessionários voltaram-se ao atendimento dos transportes mais lucrativos, praticamente abandonando o restante, onde são necessários maiores investimentos.

A grande frustração reside em que o recurso às concessões objetiva habitualmente especializar a gestão e captar recursos no mercado. Mas, ao contrário, os concessionários estão buscando financiamentos oficiais e, além, atribuindo aos clientes interessados expressiva carga de investimentos. É sintomática, nesse sentido, a negociação feita entre a ALL – América Latina Logística e a Rumo Logística, do grupo COSAN, para o transporte de cerca de 11 milhões de toneladas de açúcar, em que o “cliente” assumiu a compra de 700 vagões e de 50 locomotivas, além de encargos na recuperação das linhas férreas, tudo importando em cerca de 1 bilhão de reais.

Todo esse histórico, associado aos anteriormente expostos, mostram que a política de transportes que o País segue é de franco favoritismo ao emprego do automóvel e do caminhão (até redução de impostos de automóveis se praticou fartamente), no mesmo instante em que reconhece a gravidade do desequilíbrio da matriz modal dos transportes.

O fenômeno não é somente brasileiro. Os Estados Unidos investiram fortemente no transporte rodoviário, mas conseguem ter 200.000 km de estradas de ferro, com 38% de suas cargas transportadas por ferrovia, ficando apenas 26% por conta das rodovias.

Por seu turno, os principais países europeus, que tiveram cerca de 30% de suas cargas movimentadas por ferrovias, viram esse número reduzir-se a 15%,



ao longo dos últimos 30 anos. Alarmados, porém, com a participação rodoviária de quase 40%, com todos os inconvenientes já analisados, assumiram planos e programas de restauração e ampliação de suas ferrovias e hidrovias.

Em síntese, todas as ações voltadas aos transportes menos agressivos ao meio ambiente e sustentáveis ao longo do tempo dependem essencialmente de uma lúcida diretriz de intermodalização.

Adriano M. Branco. Engenheiro e Administrador – Consultor em Políticas Públicas. Vice-Presidente do Instituto Mauá de Tecnologia, Ex-Secretário dos Transportes e Habitação do Estado de São Paulo, Ex-Diretor da Companhia Municipal de Transporte Coletivo – SP, Ex-Membro dos Conselhos de Administração das empresas públicas VASP, CMTC, CPTM, Metrô e DERSA.



Metrô e ferrovias na perspectiva das metrópoles



JOSÉ EDUARDO S. CASTELLO BRANCO

I. INTRODUÇÃO

Na maioria dos países, o século XX foi indutor de grandes transformações urbanas, com a população residente nas cidades pouco a pouco se tornando superior à do campo.

A urbanização crescente foi o resultado direto do processo de industrialização e do incremento do comércio e da prestação de serviços, acompanhada, nos países em desenvolvimento, de elevadas taxas de crescimento demográfico.

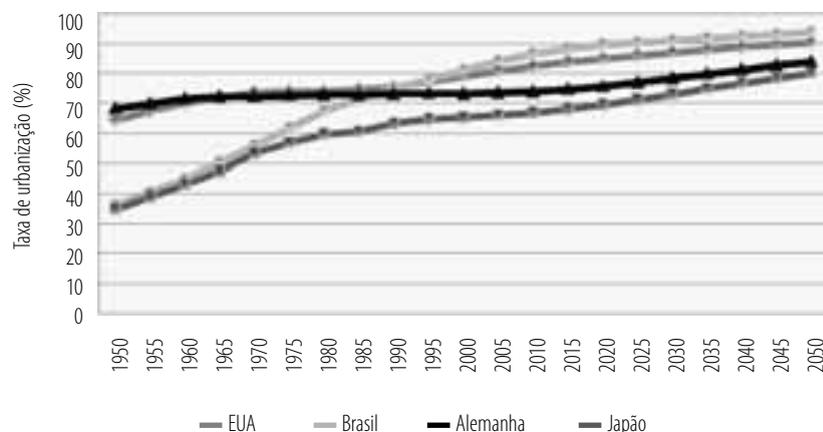
A evolução das taxas de urbanização, relação entre a população urbana e a população total, para países selecionados, é mostrada na figura 1, podendo ser observada uma tendência das cidades concentrarem cerca de 90% da população nas próximas décadas, a despeito do início mais tardio ou não do processo de industrialização de seus respectivos países.

Obviamente o processo de urbanização seria menos impactante caso as taxas de crescimento populacional fossem modestas, ou se as condições de trabalho no campo fossem menos hostis. Esse, contudo, não é o caso brasileiro, onde o êxodo rural, agregado a altas taxas de crescimento demográfico, provocou intenso processo de desordenamento urbano nas principais cidades do país.

Ilustrando o exposto no parágrafo precedente, tem-se, na figura 2, o crescimento populacional em algumas das maiores metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre.

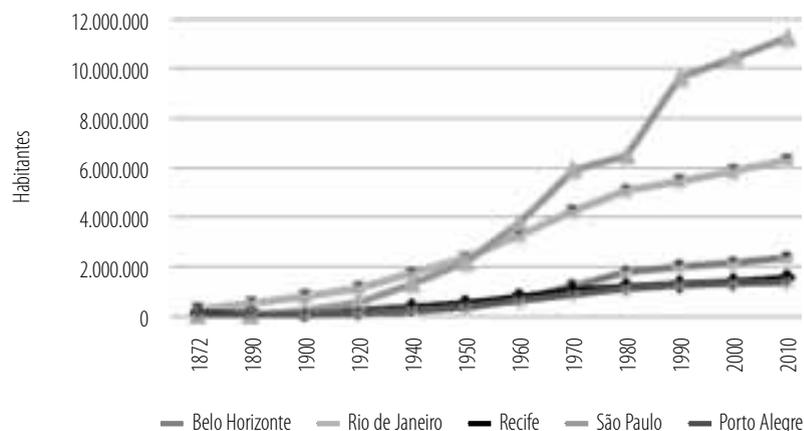


Figura 1. *Evolução da taxa de urbanização em países selecionados*



Fonte: elaboração do autor com base em UN (2007)¹.

Figura 2. *Evolução da população nas principais cidades brasileiras*



Fonte: elaboração do autor com base em dados do IBGE².

1 UN (2007). World urbanization prospects: the 2007 revision population database. United Nations Population Division. Disponível em < <http://esa.un.org/unup/p2k0data.asp>>.
 2 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Ao fenômeno de urbanização somou-se outro: o da conurbação, em que a expansão horizontal de uma área efetivamente ocupada por uma cidade se agrega à de outra cidade, fazendo com que seus limites geográficos mal possam ser distinguidos.

Esse inchaço urbano gera graves consequências econômicas e sociais nos países, sobretudo aos em desenvolvimento, devido à rapidez do processo de urbanização e da carência de infraestruturas urbanas (sistema de transportes, de energia, de água, de esgoto, de saúde e de moradia) para atender a todos os habitantes.

No caso dos transportes, a mobilidade urbana é considerada sinônimo de vitalidade econômica. Ao se analisar dados de duas cidades, com população, área e geografia semelhantes, a que possuir maior mobilidade, isto é, um maior número de viagens por habitante, tende a ter maior vigor econômico, visto que este último aspecto está obviamente associado à geração de empregos e à escolaridade, e aos respectivos deslocamentos casa-trabalho e casa-escola. Um sistema de transporte urbano, portanto, integra a tudo e a todos; é uma atividade-meio sem a qual as demais não se efetivam.

Nas maiores metrópoles, a mobilidade urbana está ameaçada pelo crescente adensamento vertical das construções e pelo exagerado aumento do número de veículos automotivos em circulação, o que tem levado as municipalidades a instituírem medidas radicais de mitigação do tráfego, que nos casos mais extremos envolvem desde o pedágio urbano em Londres, ao rodízio de carros em São Paulo.

O equacionamento dos problemas da mobilidade urbana é, portanto, um dos grandes desafios da sociedade moderna, sendo mais crítico, como já dito, nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, onde as crescentes taxas de urbanização, somadas ao elevado crescimento demográfico e à crônica insuficiência de recursos financeiros, contribuem para sua exacerbação.

2. O TRANSPORTE PÚBLICO E AS METRÓPOLES

A existência de um bom sistema de transporte público habilita as cidades a atingirem suas aspirações econômicas, sociais e ambientais.

De fato, o transporte público promove transformações significativas em diversos campos, como brevemente descrito a seguir:

- a) *Campo Econômico:*
 - adição de capacidade de transporte a redes físicas saturadas, permitindo a ampliação das atividades produtivas, em termos de melhor acesso do



cidadão a empregos e serviços, e de maior facilidade de acesso de empregadores ao mercado de trabalho;

- economia nos tempos de deslocamento dos cidadãos, aumentando a produtividade dos negócios;
- aumento da renda do cidadão e do consumo de bens e serviços; incremento da arrecadação pública pelo incremento da atividade econômica, permitindo um ciclo virtuoso pela abertura de espaço fiscal para novas inversões no transporte público;

b) *Campo Social:*

- criação de uma sociedade mais inclusiva e solidária, sem as ostentações de riqueza típicas do transporte individual;
- indução ao uso mais racional da ocupação do solo, com direcionamento do crescimento urbano ao preconizado em planos diretores de desenvolvimento urbano;
- redução do número de acidentes, em especial quando comparado ao transporte individual motorizado;
- aumento do tempo de lazer, em função do menor dispêndio nos deslocamentos casa-trabalho-casa ou casa-escola-casa;
- redirecionamento do espaço público destinado aos automóveis, com sua transformação em ruas de pedestres ou áreas de esporte e lazer;
- incremento da capacidade de acesso dos cidadãos aos centros urbanos, que, em geral, dispõem, de vasta infraestrutura cultural e artística, pouco explorada pelos habitantes das periferias;
- regeneração de áreas urbanas degradadas, em especial das portuárias, no caso das cidades que as possuem;

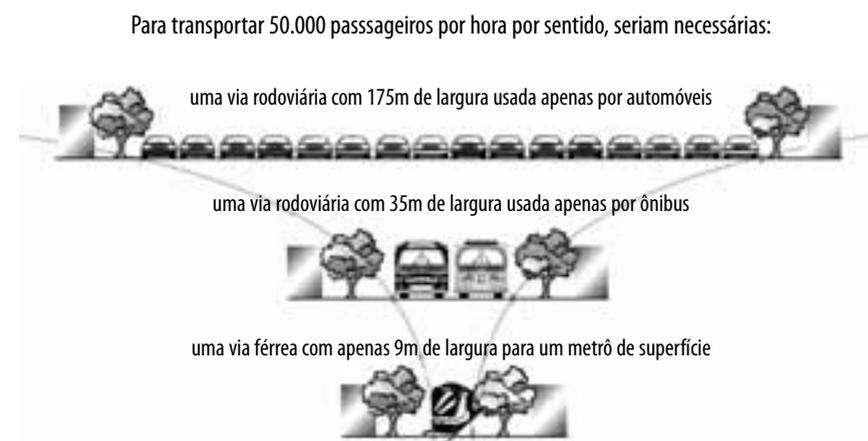
c) *Campo Ambiental:*

- redução dos níveis de ruído e das moléstias de infecção acústica;
- diminuição da poluição atmosférica, com efeitos benéficos não só na qualidade de vida, mas também na preservação de monumentos históricos;
- decréscimo da apropriação de encostas, costões marítimos e faixas marginais de proteção de rios e lagoas para construção de novas ruas e avenidas;
- queda no consumo de recursos não-renováveis como os combustíveis fósseis.

No âmbito do transporte público, destaque deve ser dado ao transporte urbano sobre trilhos, que amplifica, na grande maioria dos casos, as vantagens atribuídas aos campos econômico, social e ambiental antes descritas.

Um claro demonstrativo da vantagem de um transporte urbano sobre trilhos sobre outros modos de deslocamento urbano encontra-se ilustrado na figura 3. No próximo item as questões relativas aos metrô e ferrovias urbanas serão mais bem detalhadas.

Figura 3. *Comparativo de ocupação de espaço físico*



Fonte: Elaboração do autor com base em UITP (2009)³.

3. O TRANSPORTE URBANO SOBRE TRILHOS

O transporte sobre trilhos, iniciado no século XVII em minas de carvão subterrâneas da Inglaterra, expandiu-se para a superfície no início do século XIX, amparado tecnologicamente na Revolução Industrial inglesa, por sua vez alavancada pelas grandes reservas de carvão mineral, minério de ferro, abundância de mão-de-obra barata e expressivo mercado consumidor desse país.

No final do século XIX e início do século XX a ferrovia exerceu o monopólio absoluto sobre os transportes terrestres, fato que pode ser ilustrado pelo sentido etimológico do termo via permanente ferroviária, até hoje empregado para designar o conjunto dos elementos que constituem a estrada por onde

3 UITP, 2009. Assessing the benefits of public transport. *Position paper*. Union Internationale des Transports Publiques – UITP, 6p.



circularão os veículos ferroviários (trilhos, dormentes, lastro, sublastro, obras de terra, obras-de-arte especiais e obras-de-arte correntes).

Nesse contexto, a ferrovia era um meio de transporte permanentemente aberto ao tráfego, enquanto que as rodovias, ou mais apropriadamente caminhos carroçáveis àquela época, eram frequentemente intransitáveis em períodos de chuvas, neves, degelo etc., o que portanto reforça o caráter monopolista antes citado.

No seu início, as ferrovias atuaram mais intensamente no transporte de cargas e no de passageiros de média distância. O rápido crescimento populacional experimentado por algumas metrópoles, tornando caótica a circulação de pessoas, fez com que o transporte sobre trilhos adentrasse os núcleos urbanos, em construções lineares, via de regra sob a superfície, muito embora nos EUA existam sistemas com extensos trechos elevados. Eram os metrô, expressão adotada no Brasil por influência francesa, e também conhecidos pelas denominações de *subway* (EUA), *underground* (Inglaterra), *u-bahn* (Alemanha) ou *subterráneo* (Argentina).

Uma sucinta cronologia de implantação dos metrô é mostrada na tabela 1, devendo ser destacado o fato de que o metrô de Buenos Aires foi o primeiro da América Latina e também do Hemisfério Sul. Os metrô brasileiros foram, como se observa, implantados com grande defasagem de tempo.

Tabela 1. Cronologia dos metrô

Cidade	Inauguração do metrô	Cidade	Inauguração do metrô	Cidade	Inauguração do metrô
Chicago	1850	Berlim	1902	Tóquio	1927
Londres	1863	Nova York	1904	São Paulo	1974
Paris	1900	Buenos Aires	1914	Rio de Janeiro	1979

Fonte: Elaboração do autor.

Além dos metrô, outros tipos de transporte sobre trilhos foram também implantados para fazer frente às crescentes demandas de mobilidade:

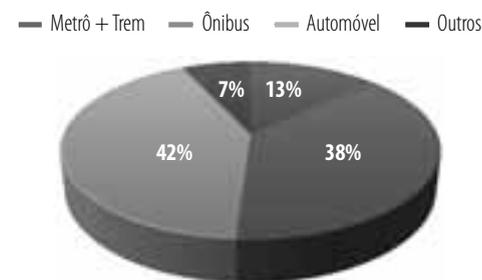
- os bondes elétricos, também conhecidos pelas denominações de *tramway* ou *street car* (inglês), *eléctrico* (português de Portugal), representados, em suas novas e modernizadas versões, pelos veículos leves sobre trilhos (VLTs);
- as ferrovias urbanas, por adequação das malhas antes dedicadas à interiorização.

No Brasil, o transporte urbano sobre trilhos apresenta grande diversidade de desempenho, com a existência de modernos metrô eletrificados e de arcaicos sistemas ferroviários, onde locomotivas diesel-elétricas tracionam carros de passageiros obsoletos. O destaque se dá na Região Metropolitana de São Paulo, onde trens urbanos e metrô transportam cerca de 4,5 milhões de passageiros por dia. Os volumes de passageiros transportados por dia útil caem drasticamente em outras regiões metropolitanas, como indicado a seguir:

- Rio de Janeiro: 1, 1 milhão;
- Belo Horizonte, Recife, Porto Alegre e Brasília: entre 150.000 e 200.000;
- Teresina, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Maceió e Salvador: entre 5.000 e 20.000.

Mesmo com a primeira posição no *ranking* do transporte urbano sobre trilhos, o transporte motorizado na Região Metropolitana de São Paulo se dá preferencialmente através do automóvel, secundado pelo ônibus, como ilustrado na figura 4.

Figura 4. Distribuição modal do transporte motorizado na RMSP



Fonte: elaboração do autor, com base na Pesquisa Origem – Destino 2007 na RMSP.

Isso mostra que há muito que avançar no país, sobretudo em termos de metrô, já que a opção por ferrovias urbanas não é indicada em muitas capitais brasileiras, pela ausência de leitos ferroviários disponíveis. Ressalte-se, nessa trilha, que embora o metrô de São Paulo seja o mais importante do país, sua capacidade de transporte, de cerca de 700 milhões de passageiros anuais, está ainda muito aquém da obtida em metrópoles similares, como Nova York (1,2 bilhão), Cidade do México (1,4 bilhão), Paris (1,5 bilhão), Tóquio (2,7 bilhões) e Moscou (3,2 bilhões).



Nesse sentido, um importante fator da conscientização do poder público sobre a necessidade da expansão do transporte urbano sobre trilhos é o balanço social, onde as operadoras metroferroviárias podem quantificar monetariamente os benefícios advindos de diversas externalidades positivas, derivadas de sua existência, tais como:

- redução da emissão de poluentes;
- redução do consumo de combustível;
- redução do custo operacional dos ônibus;
- redução do custo operacional dos automóveis;
- redução do custo de manutenção/operação da vias públicas;
- redução do tempo das viagens;
- redução do custo de acidentes.

No caso do metrô de São Paulo, a economia gerada por essas externalidades é da ordem de R\$ 5 bilhões anuais, soma que seria suficiente para propiciar o retorno dos investimentos também anualmente aplicados na construção da rede metroviária paulista.

Obviamente, as prioridades públicas envolvem outros setores de infraestrutura, urbana ou não. Não resta, porém, dúvida, que a progressiva paralisia das cidades, sufocadas por crescentes quantidades de automóveis em circulação, exigirá, das autoridades constituídas, providências cada vez mais enérgicas para garantia da mobilidade urbana, que é um direito de todos.

Nessa dinâmica, a construção de novas linhas de metrô e a revitalização das ferrovias urbanas serão de fundamental importância no Brasil do século XXI. Nesse cenário merece destaque o caso da cidade do Rio de Janeiro, que abrigará importantes competições internacionais, como a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, razão pela qual os governos estadual e municipal deram-se as mãos para viabilizar importantes melhorias nos sistemas metroviário, ferroviário urbano e de corredores de ônibus, cujos efeitos positivos serão sentidos por toda a população, não só durante mas também após a realização dos megaeventos esportivos citados.

José Eduardo S. Castello Branco. Engenheiro civil, Doutor em transportes pela Coppe/UFRJ. Atualmente exerce o cargo de Subsecretário de Programas Especiais, da Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Rio de Janeiro.



O desafio da infraestrutura de portos e aeroportos



JOSÉ AUGUSTO VALENTE

INTRODUÇÃO

Muito se tem falado em caos e apagão logístico, a partir de 2003. A linha desse tipo de discurso, predominante nos veículos de comunicação, é de que as infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, aeroviárias e portuárias estão em situação precária e isso impedirá o crescimento da economia brasileira, nos padrões dos demais países do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China).

Durante os últimos sete anos, foram apontados como principais gargalos logísticos: rodovias esburacadas; ferrovias com traçados do século XIX – bitola estreita, curvas de raios pequenos e rampas elevadas - e com muitos obstáculos nas travessias urbanas; sistema aeroportuário com pouca capacidade para cargas e passageiros e sistema de controle aéreo obsoleto; e, portos com baixa eficiência, provocando filas de caminhões, elevados tempos de carga e descarga, bem como onerosos tempos de espera para as embarcações, calado insuficiente e limitações de retro-área para contêineres e de berços de atracação.

Como tentarei demonstrar, a seguir, os dados da realidade mostram um quadro dissonante com o juízo “apagão logístico”, apresentado na imprensa por diversos atores sociais.

Evolução da economia e da logística de cargas (2003-2010)

A partir de 2003, a corrente de comércio exterior quase quadruplicou, passando de cerca de US\$ 100 bilhões em 2002 para estimados US\$ 370



bilhões em 2010. A quantidade de contêineres (cargas de maior valor agregado) aumentou 2,25 vezes, passando de cerca de dois milhões, em 2002, para cerca de 4,5 milhões, em 2010.

Essas cargas chegaram aos portos, em grande parte, através de caminhões e trens. Se houve esse crescimento, em apenas oito anos, significa que as exportações e importações fluíram e tiveram custos logísticos suficientemente baixos para se tornarem competitivos e atraentes, apesar da necessidade e do desejo dos usuários de que sejam menores no futuro.

Dado esse quadro, a seguinte pergunta precisa ser respondida: como poderia o comércio exterior e a movimentação de contêineres terem crescido tanto se o Brasil tinha tantos gargalos e esteve, todo esse tempo, à beira de um apagão logístico? Das duas uma: ou não há correlação alguma entre crescimento econômico e infraestrutura de transportes ou o juízo predominante na imprensa é falso. É o que se tentará mostrar neste artigo: existe correlação entre crescimento e infraestrutura de transportes e o discurso do “apagão logístico” não tem fundamentação em fatos e números.

O Futuro

Quanto ao futuro, ainda é cedo para prever os impactos da crise financeira internacional e das inúmeras medidas que vêm sendo tomadas pelos governos de todos os países, para saber como a economia brasileira se movimentará nos próximos anos. O Brasil foi um dos países menos afetados (redução do PIB 2008, em apenas 10% em relação à 2007) e tem uma economia centrada no mercado interno. Logo a dependência do comércio exterior é menor e, nesse caso, irá depender mais das medidas a serem tomadas pelos governos dos países compradores do que pelo próprio governo brasileiro.

A previsão de crescimento da economia brasileira, apurada no Relatório Focus (final de janeiro de 2011), do Banco Central, é de crescimento do PIB de 4,5%, em 2011 e 2012. A previsão do crescimento da produção industrial – outro fator de pressão sobre a infraestrutura logística – é de 5,3%, em 2011, e de 5% em 2012.

Esse ritmo de crescimento exigirá dos governos e da iniciativa privada, que atua nas cadeias logísticas, ações que visem a garantir máxima eficiência e redução de custos, com aumento da qualidade dos serviços prestados, tanto na logística de cargas como na de passageiros.

Os principais indicadores de qualidade a considerar são as reduções significativas: de acidentes rodoviários, dos tempos de deslocamento e de emis-

são de poluentes, aliados às alterações de fontes energéticas mais sustentáveis, tudo isso combinado com a maior apropriação desses ganhos pelos produtores e usuários.

Esse cenário nos leva a definir os seguintes desafios principais, na área de logística de cargas:

- Consolidação do processo de planejamento de médio e longo prazos, nas esferas federal e estaduais;
- aumento da integração multimodal, otimizando as vantagens de cada modal;
- alteração da matriz de transporte, hoje com predomínio do modal rodoviário, aumentando a participação do aquaviário e do ferroviário, conforme mostrado abaixo.

Matriz de transporte de cargas

Modal	% Atual (2006)	% PNLT (2023)
Rodoviário	58	33
Ferrovário	25	32
Aquaviário	13	29
Dutoviário	3,6	5
Aéreo	0,4	1

Fonte: PNLT

Unidade: % de toneladas x Km úteis

Retomada do processo de planejamento de médio e longo prazos

O governo Lula, atento às necessidades decorrentes do crescimento econômico e do comércio exterior, lançou, em 2003, o Plano de Revitalização Ferroviária; em 2004, a Agenda Portos e, em 2006, o PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes.

O Ministério dos Transportes elaborou o PNLT, que teve a honra de coordenar como Secretário de Política Nacional de Transportes, que indicou as intervenções e medidas institucionais a serem levadas a cabo, no período 2007-2023, sendo o principal subsídio para a elaboração do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento – de logística.



O PNLT (http://www.transportes.gov.br/PNLT/CD_RE/Index.htm) se baseou na previsão da expansão da economia brasileira, no período do plano. Considerou os oitenta principais produtos, estimando o respectivo carregamento dos fluxos logísticos, o que permitiu identificar gargalos e lacunas a preencher. Tudo isso levando em conta o objetivo estratégico de reduzir o peso do modal rodoviário, com a transferência das cargas de baixo valor agregado, e que movimentam grandes volumes, para os modais aquaviário e ferroviário, mais adequados para esse tipo de carga.

Aqui cabe uma observação: o transporte rodoviário de cargas, no Brasil, só é competitivo com os modais aquaviário e ferroviário, porque pratica o aviltamento do frete, motivado pela necessidade de sobrevivência dos caminhoneiros autônomos, pela insuficiente regulamentação da atividade e pelo também insuficiente rigor no controle do peso por eixo dos caminhões que circulam nas malhas estaduais e federal.

A pedido da Fundação Konrad Adenauer, trataremos neste artigo apenas dos sistemas portuário e aeroportuário. A abordagem a ser utilizada para o desenvolvimento deste artigo destacará:

- os números que fundamentam o juízo de que não estamos à beira de um “apagão logístico”;
- o balanço de quatro anos do PAC Logística, relativamente a portos e aeroportos;
- o enunciado dos principais desafios para os próximos anos, considerando o ritmo de crescimento da economia e do comércio exterior, bem como o já mencionado objetivo estratégico de alteração significativa da matriz de transportes, visando à redução de custos com aumento da qualidade das operações logísticas.

I. SISTEMA PORTUÁRIO

O sistema portuário brasileiro apresenta dois tipos básicos de terminais portuários: de uso público (porto público) e de uso privativo. O primeiro é destinado a atender aos usuários, genericamente. Qualquer um que queira receber ou enviar carga por via marítima, fluvial ou lacustre recorre a um porto público e será atendido com a mesma qualidade, seja grande ou pequeno. Ou seja, o porto público atende a todos, indiscriminadamente, com tarifas módicas, regularidade e qualidade. A principal característica de um porto público é a movimentação de carga geral, embora não exclusivamente.

Os portos públicos são operados pelas respectivas Cias. Docas, diretamente, ou pela iniciativa privada, via licitação pública.

O segundo é destinado a movimentar cargas próprias de grandes produtores (Petrobras, Vale, MMX, CSA) e embarcadores (Cargill e Maggi, entre outros). Estes não seguem os limites e exigências dos primeiros, por fazerem parte da cadeia produtiva do autorizado. A principal característica de um porto privativo é a movimentação de granéis sólidos e líquidos.

Os terminais de uso privativo são operados pela empresa detentora de carga própria e necessitam, apenas, de autorização da Antaq.

Os principais instrumentos regulatórios da atividade portuária são: a Constituição Federal; a Lei de modernização dos portos (Lei 8.630/93); o Decreto 6.620/2003; e a Resolução Antaq nº 1.660/2010

Desempenho dos terminais portuários brasileiros

Se olharmos para o período 1999-2009, teremos uma avaliação mais adequada dos papéis desempenhados pelos portos públicos e pelos terminais de uso privativo. Vamos aos números, cujas fontes são a Antaq e o Ministério dos Transportes.

a) No que se refere à movimentação de carga geral (onde estão os contêineres), os portos públicos foram responsáveis pela movimentação de 35 milhões de toneladas em 1999, e de 72 milhões em 2009. Crescimento de 106%.

Os terminais de uso privativo passaram de 13 milhões para 30 milhões. Crescimento de 131%.

A destacar que esses números estão inflados da movimentação do terminal de uso privativo misto da Portonave, em Santa Catarina, que movimenta, preponderantemente, carga de terceiros, como se fosse um porto público, o que é vedado pelo atual marco regulatório. O que levou a Antaq a abrir um processo administrativo contencioso para resolver essa situação.

b) Quanto à movimentação de granéis sólidos (soja, minério de ferro, açúcar), os portos públicos passaram de 66 milhões de toneladas em 1999, para 148 milhões em 2009, crescendo 124%.

Os terminais de uso privativo passaram de 176 para 285 milhões, um crescimento de 62%.

c) Quanto aos granéis líquidos, os portos públicos movimentaram 31 milhões de toneladas, em 1999, e 40 milhões de toneladas em 2009. Crescimento de 29%.



Os terminais de uso privativo, onde se destaca a Petrobras, passaram de 114 milhões para 158 milhões. Crescimento de 39%.

d) Considerando todos os tipos de cargas, constata-se que os portos públicos tiveram um desempenho maior do que os terminais de uso privativo, passando de 132 milhões de toneladas em 1999 para 260 milhões de toneladas em 2009, contrariando o discurso de que os primeiros são ineficientes e insuficientes. Crescimento de 97%.

Os terminais de uso privativo passaram de 304 milhões para 473 milhões. Crescimento de, apenas, 56%.

Além dos grandes números do sistema portuário, é necessário verificar o que está acontecendo na operação, em especial na movimentação de contêineres. São apresentados, a seguir, alguns números operacionais da Santos Brasil, maior operadora de contêineres do país e da América do Sul.

- *Movimento de contêineres por hora por navio*

Em 1998: 11

Em 2007: 58

Em 2011 (previsão): 77

- *Movimentação de contêineres*

Em 1998: 208.530

Em 2007: 856.300

Em 2011 (previsão): 1.388.000

Alguns números que mostram a atual evolução do sistema portuário brasileiro

As informações, a seguir apresentadas, foram extraídas do site da Agência T1 (<http://www.agenciat1.com.br>), especializado em logística e transportes, do qual sou Diretor Técnico.

a) *Porto de Santos (São Paulo)*

Após encerrar 2010 estabelecendo marcas recordes para todos os meses do ano, o Porto de Santos totalizou a expressiva movimentação de 96 milhões de toneladas de carga, o que significou um incremento de 15,4% sobre o total registrado em 2009 (83,1 milhões).

Esse volume está 9,5% acima do estimado pela Autoridade Portuária (87,6 milhões), que havia projetado, no início de 2010, índices conservadores de crescimento por conta do período pós-recessão na economia mundial.

Em 2011, o porto de Santos, o maior da América Latina, prevê superar a marca dos 100 milhões de toneladas de carga movimentada. Estimativa da administração indica que o porto deverá movimentar 101 milhões de toneladas, crescimento de 5,2% sobre este ano, (96 milhões de toneladas), volume alçado por força das *commodities* agrícolas.

A Codesp (Cia. Docas de São Paulo) afirma que Santos suporta até 120 milhões de toneladas, mas o porto ainda tem limites de acesso por mar e por terra.

b) *Porto do Paraná (Paraná)*

A receita cambial gerada pelas exportações realizadas entre janeiro e novembro de 2010, via Portos do Paraná, somou US\$ 13,3 bilhões e representa recorde histórico para o período.

Os terminais portuários do Paraná registraram também altas na importação e na navegação de cabotagem, feita pela costa brasileira. Ao todo, foram comercializadas 35,5 milhões de toneladas de mercadorias entre janeiro e novembro de 2010. O valor já supera em 22% o total movimentado em 2009, quando foram comercializadas cerca de 31,2 milhões de toneladas de produtos.

c) *Complexo portuário de Itajaí (Santa Catarina)*

De janeiro a dezembro do ano passado, o complexo portuário do Itajaí, em Santa Catarina, movimentou 954,38 mil TEU (unidade internacional equivalente a um contêiner de 20 pés). Este volume supera em 154,38 mil TEU a meta fixada no decorrer do ano, de 800 mil TEU.

O resultado representa um avanço de 61% em relação a 2009. Além disso é 37,6% maior que o recorde anterior registrado em 2008 (9,8 milhões de toneladas).

d) *Portos do Espírito Santo*

Nos primeiros onze meses deste ano, um quarto de toda a movimentação de mercadorias nos portos brasileiros passou pelos terminais do Espírito Santo, destaca a Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa) com base em dados do Sistema Alice do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

De janeiro a novembro, os portos capixabas movimentaram 25,5% da corrente de comércio (exportação/importação) do país, num total de 143,4



milhões de toneladas de produtos (saíram 128,8 milhões e entraram 14,5 milhões).

e) Porto do Rio Grande (RS)

Segundo as estatísticas do site do Porto do Rio Grande, a movimentação total de cargas, em 2010, foi 15,9% superior à de 2009, com os seguintes números:

2010: 27,7 milhões de toneladas

2009: 23,9 milhões de toneladas

f) Porto de São Francisco do Sul (Santa Catarina)

O Porto de São Francisco do Sul encerrou o ano de 2010 com a movimentação de 9.618.055 toneladas de mercadorias. Um aumento de 27% se comparado ao ano anterior, em que foram movimentadas 7.554.114 toneladas.

g) Porto de Suape (Pernambuco)

O Complexo Industrial Portuário de Suape, em 2010, registrou salto de 16,34% em relação ao ano anterior. O volume de carga em contêiner subiu 28,9% (em toneladas). Com o resultado, Suape chegou a superar Santos (o maior porto do País) em crescimento no volume de cargas. O líder nacional do setor cresceu 15,4%.

h) Portos de Salvador, Aratu e Ilhéus (Bahia)

Os portos públicos de Salvador, Aratu e Ilhéus, administrados pela Companhia Docas do Estado da Bahia (Codeba), movimentaram 9 milhões 274 mil toneladas de carga geral em 2010, o que representa 8,7% superior a 2009.

O Porto de Salvador apresentou o segundo melhor desempenho na movimentação de carga em toda sua história, totalizando 3,4 milhões de toneladas, com crescimento de 13% em relação ao ano de 2009.

Balanco de quatro anos do PAC do sistema portuário

O PAC – Programa de Aceleração do Crescimento – foi criado em 2007 para viabilizar recursos financeiros e medidas institucionais que permitam superar os gargalos existentes em diversas áreas de governo e, especialmente, na de logística.

A seguir, apresento o mais recente balanço do PAC, com o desempenho até o mês de outubro de 2010.

Esse balanço está disponibilizado na internet (<http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/>).

Obras Concluídas

- Areia Branca/RN – Re-potencialização do Terminal Salineiro de Areia Branca – 22/04/2008
- Vila do Conde/PA – Construção da Rampa Roll-On Roll-Off – 28/06/2009
- Itaguaí/RJ – Dragagem de Aprofundamento do Canal de Acesso – Fase 1 – 15/09/2009
- Santos/SP – Avenida Perimetral Portuária Margem Direita – Trecho 1 – 09/07/2010
- Santos/SP – Avenida Perimetral Portuária Margem Direita – Trecho 2 – 20/12/2010
- Itaquí/MA – Recuperação do Berço 102 – 30/08/2010
- Maceió/AL – Conclusão do Cais para Contêineres – 20/12/2010

Obras em Andamento – Destaques

- Rio Grande/RS – Ampliação dos molhes – 98% realizados
- São Francisco do Sul/SC – Berço 201 – 72% realizados e Berço 101 – 82% realizados
- Maceió/AL – Conclusão da Construção do Cais para Contêineres 3a fase – 98% realizados
- Vila do Conde/PA – Ampliação do Píer Principal – 27% realizados
- Areia Branca/RN – Ampliação e Adequação do Terminal Salineiro – 43% realizados
- Itaquí/MA – Construção do Berço 100 – 55% realizados

Programa Nacional de Dragagem

- Obras concluídas em 6 portos
Recife/PE – 12/12/2009
Rio Grande/RS – 20/07/2010
Angra dos Reis/RJ – 30/07/2010
Itaguaí/RJ – Fase 2 – 29/11/2010
Aratu e Salvador/BA – 30/11/2010
- Obras em andamento em 7 portos



- Suape/PE – Canal Interno – 89%
- Natal/RN – 45%
- Santos/SP – Dragagem – 40%
- Rio de Janeiro/RJ – 35%
- São Francisco do Sul/SC – 34%
- Fortaleza/CE – 30%
- Cabedelo/PB – 12%
- Licitações em andamento
- Itajaí/SC e Santos/SP – derrocamento
- Fortalecimento institucional e desoneração tributária
- Criação da Secretaria Especial de Portos em 07/5/2007
- Criação do Programa Nacional de Dragagem, pela Lei 11.610, de 12/12/2007
- Prorrogação do prazo de vigência do Reporto (PLV 10/2008). Com isso, criou-se a possibilidade de um grande movimento de aquisição de equipamentos para aumentar a eficiência dos portos públicos.

Principais desafios

Em que pesem o sistema portuário brasileiro e a infraestrutura logística terem respondido com eficiência até aqui, um crescimento anual da economia acima de 4%, conforme previsões no Relatório Focus do Banco Central, exigirá o avanço das políticas até aqui implementadas, com mudanças profundas e mais abrangentes do que as realizadas até agora.

O ritmo de crescimento da economia brasileira e, em especial, do comércio exterior, exigem prioridade no aumento de capacidade e da eficiência das operações, já que o aumento destas, com a necessária concentração, refletirá em ganhos de escala que permitirão menores custos para os usuários, aumentando a competitividade dos nossos produtos no comércio exterior.

Como se vê, conforme aumenta a demanda das operações portuárias, ocorre o mesmo com a eficiência do sistema, especialmente nos portos públicos, que *carregaram o piano* do crescimento da movimentação da carga geral, nos últimos oito anos.

Os principais desafios para os próximos quatro anos são aqueles que permitirão aumentar muito a produtividade dos atuais portos públicos, com poucos recursos públicos e muitos recursos dos atuais operadores privados, mediante repactuação contratual:

- Ampliação dos portos públicos na movimentação de cargas containerizadas, bem como de graneis líquidos e sólidos;

- Garantia do atual marco regulatório (por parte da Antaq e da SEP), impedindo a proliferação de falsos terminais privativos que, na verdade, operam carga geral de terceiros, o que é ilegal e danoso para o país;
- Dragagem de aprofundamento e manutenção, levando o calado para, no mínimo, 15 metros, nos principais portos públicos brasileiros;
- Ampliação dos berços, para receber navios de maior capacidade;
- Aumento das retro-áreas para contêineres;
- Melhoria dos acessos rodoviários e ferroviários;
- Redução da burocracia, na tramitação de documentos e na fiscalização dos diversos órgãos públicos;
- Organização do fluxo de caminhões, com destino ou partida nos portos, para evitar filas desnecessárias e impactos indesejados nas cidades que sediam os terminais portuários.

2. SISTEMA AEROPORTUÁRIO

O sistema aeroportuário brasileiro é constituído por aeroportos sob a jurisdição da Infraero e de governos estaduais e prefeituras. A Infraero administra 67 aeroportos, 69 Grupamentos de Navegação Aérea e 51 Unidades Técnicas de Aeronavegação, além de 34 terminais de logística de carga. Estes aeroportos concentram aproximadamente 97% do movimento do transporte aéreo regular do Brasil.

A Infraero também atua em aeroportos equipados para funcionar como plataforma de helicópteros e outros cuja vocação está na logística de carga aérea.

O quadro abaixo mostra o desempenho dos aeroportos da Infraero, quanto à movimentação de aeronaves, passageiros, cargas e malas postais.

2010	Aeronaves	Passageiros	Carga (kg)	Mala Postal (kg)
Janeiro	205.081	13.362.072	83.518.539	8.955.944
Fevereiro	189.161	11.540.619	86.394.075	8.250.051
Março	217.763	11.742.506	105.036.153	11.392.413
Abril	207.606	11.602.202	100.273.693	11.670.192
Maior	219.816	11.506.015	100.175.560	15.521.708
Junho	214.819	11.679.844	105.987.460	14.144.339

continua



continuação

2010	Aeronaves	Passageiros	Carga (kg)	Mala Postal (kg)
Julho	229.613	13.876.422	99.324.080	14.899.555
Agosto	236.383	13.673.200	109.136.861	15.171.978
Setembro	232.431	13.657.218	111.401.788	14.670.828
Outubro	228.898	13.898.296	92.732.086	17.767.192
Novembro	226.253	13.107.923	73.820.052	15.967.336
Dezembro	238.967	14.676.121	106.595.726	17.724.999
Acumulado	2.646.791	154.322.438	1.174.396.073	166.136.535
<i>Médias</i>	220.566	12.860.203	97.866.339	13.844.711

Aeronaves: pouso + decolagem (não inclui aeronaves militares)

Passageiros: embarque + desembarque (sem militares)

Carga e mala postal: embarque + desembarque (com trânsito)

Varição das médias de 2010 em relação aos anos anteriores, até 2004 (%)

	Aeronaves	Passageiros	Carga (kg)	Mala Postal (kg)
2010/2009	16,64	22,69	7,73	-8,19
2010/2008	24,39	37,56	-6,27	-25,96
2010/2007	29,63	39,53	-10,71	-51,36
2010/2006	37,96	51,02	-4,50	-45,76
2010/2005	43,75	60,62	-13,66	-28,98
2010/2004	47,84	86,59	-13,55	-22,79

Breve diagnóstico e propostas

Em 2008, o BNDES contratou um Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil, que é o mais completo e atual realizado no país, do qual extraímos uma síntese, introduzindo algumas opiniões pessoais.

Esse estudo é o resultado de uma avaliação independente que traz diagnósticos do setor e recomendações para os horizontes de 2014, 2020 e 2030.

O trabalho foi desenvolvido pela McKinsey & Company do Brasil, com recursos do Fundo de Estruturação de Projetos do BNDES (FEP), e está disponível no site deste órgão, no endereço: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Apoio_a_estudos_e_pesquisas/BNDES_FEP/prospeccao/chamada_aereo.html

O estudo aponta que são realizadas mais de 50 milhões de viagens por ano, número que cresceu à expressiva taxa de 10% ao ano entre 2003 e 2008, na esteira da melhoria da economia como um todo (crescimento do PIB de 4,7% ao ano no período) e da inclusão de passageiros das classes B e C. Já no segundo semestre de 2009, apesar da crise financeira global, observou-se forte retomada da demanda por serviços aéreos no mercado doméstico e início de retomada no mercado internacional, gerando um tráfego anual acumulado no mesmo patamar de 2008.

Atualmente, a disponibilidade de aeroportos e a cobertura da malha aérea doméstica mostram-se, de maneira geral, adequadas, com distribuição que espelha a da população. As companhias aéreas nacionais mais representativas encontram-se financeiramente saudáveis e possuem relevantes planos de expansão. Nos últimos anos, o gradual processo de liberalização tarifária promovido pela ANAC tornou o setor mais dinâmico e competitivo, e esse aumento de competitividade trouxe benefícios aos passageiros, que viram o preço médio por quilômetro voado baixar 48% entre 2003 e 2008. Além disso, o Brasil é um dos poucos países com indústria aeronáutica relevante. A Embraer, historicamente um dos principais exportadores brasileiros, retoma agora as vendas para o mercado interno.

Apesar de todos esses avanços, o crescimento recente trouxe uma série de desafios. A infraestrutura aeroportuária, em sua grande parte a cargo da Infraero, empresa que administra os aeroportos responsáveis por mais de 95% do tráfego aéreo civil, não cresceu no mesmo ritmo da demanda. Dos 20 principais aeroportos nacionais, 13 já apresentam gargalos nos terminais de passageiros, com conseqüente redução no nível de serviço prestado aos usuários, sendo o caso mais crítico o de São Paulo, principal *hub* do País, com cerca de 25% do tráfego total.

O sistema de pista e pátio também encontra limitações. Congonhas, aeroporto de maior movimento de voos domésticos do Brasil, que até novembro de 2009 era o único do país a ter limitação da oferta de *slots* para pousos e decolagens, recentemente foi acompanhado pelo aeroporto de Guarulhos, que não mais poderá receber voos adicionais em determinados horários.



Combinando-se o crescimento esperado da demanda para os próximos 10 anos (média de 5% ao ano, no cenário base, ou até 7% ao ano, em um cenário mais otimista), com o fato de o parque aeroportuário já mostrar limitações e de a Infraero ter expandido capacidade em um ritmo abaixo do planejado, tem-se a dimensão do desafio a ser vencido. Além disso, em 2014 e 2016, o Brasil sediará dois eventos esportivos internacionais de grande porte – a Copa do Mundo e as Olimpíadas – aumentando a pressão sobre a infraestrutura.

No médio e longo prazo (até 2030), dado o crescimento projetado, serão necessários investimentos para aumentar a capacidade atual em 2,4 vezes (de 130 milhões para 310 milhões de passageiros ao ano, ou o equivalente a nove aeroportos de Guarulhos). Limitar a capacidade significa não somente deixar passageiros desatendidos, com reflexos adversos na economia, mas regredir em muitas das conquistas recentes do setor, como a maior competição, que permitiu a redução dos preços aos passageiros e incremento do uso do modal aéreo.

Ao mesmo tempo em que a expansão da infraestrutura aeroportuária desponta como a necessidade de ação mais importante e imediata, existem, em paralelo, outras oportunidades de atuação no setor, para que o País possa atingir seu “pleno potencial”. Por exemplo, a combinação de investimentos em pátio com aperfeiçoamentos no controle de tráfego aéreo, em certa medida, poderia diminuir o tempo necessário de viagem, permitindo rotas com traçado mais direto, progressão de subida e descida mais eficiente e menores circuitos de espera para aproximação para pouso. Menor tempo de voo implica menor consumo de combustível, menores custos operacionais e impacto ambiental positivo. Os procedimentos requeridos para a importação de peças de reposição obriga as companhias aéreas a um carregamento de estoque mais elevado.

No que tange à atribuição de papéis e responsabilidades e arquitetura (incluindo hierarquia e sistema de freios e contrapesos), observou-se que a estrutura de governança do setor apresenta pontos passíveis de aprimoramento. Por exemplo, não está claro qual entidade é responsável pelo planejamento de longo prazo e coordenação do setor como um todo, incluindo serviços de transporte aéreo, infraestrutura aeroportuária e controle de tráfego aéreo, algo primordial tendo em vista a intensa interação entre esses três componentes.

A visão desejada é a de que o setor aéreo brasileiro atinja seu “pleno potencial”, gerando significativo benefício social. Para começar, o diferencial

de utilização do modal aéreo no País com relação a mercados maduros seria gradativamente vencido. Em 20 anos, o volume de passageiros seria quase triplicado, atingindo mais de 310 milhões por ano, e a intensidade de utilização do modal aéreo chegaria a mais que o dobro da atual (de 0,3 para 0,7 viagem/habitante por ano).

No intuito de melhorar a acessibilidade no País, até 800 mil passageiros anuais seriam originados em áreas remotas, atualmente não servidas, para as quais o modal aéreo se mostra como o único de fato viável. O setor geraria mais de 500 mil novos empregos diretos e indiretos.

Além disso, o parque de aeronaves de transporte regular seria aumentado em mais 400 a 600 unidades, das quais uma parcela significativa seria fabricada no Brasil. O conjunto de aeroportos da região metropolitana de São Paulo seria o principal *hub* na América Latina, e o País contaria ainda com *hubs* internacionais no Rio de Janeiro e em cidades do Nordeste. Os aeroportos brasileiros operariam sem gargalos significativos, com bom nível de serviço aos passageiros.

Com base nos ganhos de produtividade e na melhor utilização dos ativos, o sistema de administração aeroportuária seria auto-suficiente, com receitas em nível adequado tanto para custear suas operações correntes como para financiar a expansão de sua capacidade, sem injeção de recursos públicos. Do mesmo modo, as companhias aéreas nacionais operariam com alto nível de eficiência, e os passageiros se beneficiariam de tais ganhos de produtividade, por meio da redução do preço das passagens aéreas.

Visão 2030 para o setor aéreo

A visão desenvolvida no estudo do BNDES, intitulada “Brasil a pleno potencial”, é apresentada a seguir, com as minhas sugestões em itálico.

- **Governança**
 - Aviação civil com planejamento integrado com outros modais (i.e. vinculada ao Ministério dos Transportes *ou a uma Secretaria Especial de Aviação Civil, vinculada à Presidência da República, com status de ministério*)
 - Efetiva coordenação e planejamento do setor como um todo, *contando com a efetiva atuação do CONIT – Conselho Nacional de Infraestrutura de Transportes*
 - Novo marco regulatório do setor, com legislação clara e organizada em um número mínimo de diplomas consolidadores



- Controle de tráfego aéreo civil regulado e fiscalizado pela ANAC
- Sistema de incentivos, com metas claras norteadas pelos objetivos de política pública
- **Infraestrutura**
- Maior utilização do modal aéreo, triplicando o volume atual de passageiros, 310 milhões PAX; 0,7 viagem/hab/ano
- Principais aeroportos do País operando sem gargalos críticos
- Região Metropolitana de São Paulo, principal *hub* na América Latina, oferecendo nível de serviço B/C
- 2 novos *hubs* internacionais: RJ e Nordeste
- Guarulhos, Viracopos e Galeão com acesso ferroviário rápido
- Controle de tráfego aéreo civil de classe mundial
- **Administração aeroportuária**
- Papel relevante da iniciativa privada na administração de aeroportos, *seja via arrendamento e concessão da operação dos serviços de movimentação de cargas e de passageiros, por 20/30 anos, seja via contratos de prestação de serviços por 5 anos*
- Eficiência operacional de classe mundial
- Receitas comerciais = 40-50% do total
- Sistema auto-suficiente
- **Serviços aéreos**
- Mercado competitivo, sem barreiras de entrada significativas, com novas rotas domésticas e internacionais
- Companhias Aéreas operando com alto nível de eficiência, com repasse destes ganhos aos passageiros
- Duas vezes mais aeroportos com rotas regulares
- Eliminação das barreiras estruturais e custos evitáveis
- Manter a atual restrição a empresas estrangeiras
- **Potenciais externalidades positivas adicionais**
- Brasil se aproximando à intensidade de uso do modal aéreo dos países desenvolvidos
- Geração de mais de 500 mil empregos diretos e indiretos no País
- Cerca de 450-600 novas encomendas de aeronaves, sendo cerca de 170-200 da Embraer
- Região Metropolitana de São Paulo como principal *hub* na América Latina
- Até 800 mil PAX/ano atendidos em regiões remotas
- Impacto geral positivo na economia

- Atendimento da demanda extra da Copa 2014 e Olimpíadas 2016

Principais desafios e recomendações para o setor

O estudo da McKinsey para o BNDES propõe os seguintes desafios e recomendações, nas áreas, mencionadas anteriormente, para viabilizar a Visão 2030:

a. Infraestrutura

a.1. Principais Desafios

- Resolver gargalos críticos de curto prazo (13 dos 20 principais aeroportos)
- Construir capacidade para atender demanda natural até 2014/16 (desafio superior ao de Copa e Olimpíadas)
- Possibilitar crescimento do setor até 2030 (cerca de 3 vezes a demanda atual)
- Garantir requisitos mínimos de conveniência para passageiros

a.2. Recomendações

- Implementar ações emergenciais mapeadas
- Iniciar/Finalizar obras mais importantes: Guarulhos, Viracopos, Brasília, Confins, dentre outros
- Implementar plano de investimentos de longo prazo (R\$ 25-34 bilhões)
- Implementar acesso rápido a Guarulhos, Viracopos e Galeão

b. Administração aeroportuária

b1. Principais Desafios

- Viabilizar execução de obras, superando dificuldades experimentadas pela Infraero
- Aumentar utilização dos aeroportos como ativos e sua eficiência operacional

b2. Recomendações

- Aumentar participação da iniciativa privada, p.ex., através de concessões
- Estabelecer os incentivos e mecanismos de cobrança corretos

c. Serviços aéreos

c1. Principais Desafios

- Evitar possível aumento de preços nos próximos anos dada a limitação de capacidade
- Atender regiões remotas do País (economicamente inviáveis)

c2. Recomendações



- Fazer ajustes na gestão de *slots* e eliminar custos evitáveis
- Subvencionar rotas de baixa e média densidade (se objetivo de governo)

d. Governança

d.1. Principais Desafios

- Desvincular a aviação civil do Ministério da Defesa
- Planejar o modal aeroviário integrado aos demais modais
- Otimizar o controle de tráfego aéreo e aviação civil

d.2. Recomendações

- No longo prazo, transferir governança da aviação civil para Ministério dos Transportes
- Estabelecer órgão planejador
- Reestruturar controle de tráfego aéreo; planejá-lo coordenadamente com o restante do setor

Eu completaria com o seguinte:

- Definição de uma política nacional da aviação civil – ainda não existe de forma estruturada
- Ampliação dos serviços de aviação regional com tarifas módicas, decorrentes dessa política a ser definida
- Ampliação dos terminais de cargas nos principais aeroportos e nos vocacionados – por sua localização – para esse fim
- Destinação gradual de aeroportos situados em zonas adensadas de cidades, como Congonhas, Santos Dumont e Pampulha, exclusivamente, para aviação executiva e regional.

Balanco de quatro anos do PAC no modal aeroviário

Obras concluídas

- Congonhas/SP – Pista de Pouso Principal em 14/09/2007 e Terminal de Passageiros em 30/11/2007
- João Pessoa/PB – Terminal de Passageiros em 26/11/2007
- Santos Dumont/RJ – Terminal de Passageiros em 30/11/2007
- Salvador/BA – Acesso Viário em 15/12/2008
- Boa Vista/RR – Terminal de Passageiros em 17/04/2009
- Fortaleza/CE – Terminal de Cargas em 10/11/2008 e Torre de Controle em 14/12/2009
- Parnaíba/PI – Ampliação e reforço da Pista de Pouso e Decolagem em 13/01/2010
- Confins/MG – Ampliação do Estacionamento de Veículos em 10/05/2010

Etapas concluídas de obras

- Galeão/RJ – Sistema de pistas e pátios – 2a fase – reforma das pistas de táxi e pátio em 30/04/2010

Projetos concluídos

- Curitiba/PR – Ampliação do Sistema de Pátios em 15/07/2010
- Confins/MG – Projeto básico de ampliação do Terminal de Passageiros em 31/08/2010
- Santarém/PA – Projeto básico do novo Terminal de Passageiros em 31/08/2010
- Galeão/RJ – Projeto básico de modernização e revitalização do Terminal de Passageiros em 31/12/2010

Obras em andamento

- Galeão/RJ – Terminal de Cargas – 35% realizados
- Galeão/RJ – Terminal de Passageiros 1 – obras emergenciais – concluídas a recuperação das fachadas em 18/04/2010 e a substituição de 37.600 m² de forro Baffle e luminárias em 18/11/2010
- Congonhas/SP – Construção da Torre de Controle – obra civil – 70% realizados
- Recife/PE – Conector do atual TPS com instalação de 4 pontes de embarque – 72% realizados
- Guarulhos/SP – Sistema de pistas e pátios – obras reiniciadas em 14/05/2010 – 66% realizados
- São Gonçalo do Amarante /RN – Sistema de pistas – 1a etapa – 86% realizados
- Porto Alegre/RS – Construção do Terminal de Cargas – iniciada em 01/11/2010
- Parnaíba/PI – Pátio de aeronaves – iniciada em 03/11/2010
- Curitiba/PR – Ampliação do Terminal de Cargas – iniciada em 29/11/2010
- Guarulhos/SP – Pista de táxi saída rápida – iniciar até 15/12/2010

Projetos em elaboração

- Foz do Iguaçu/PR, Florianópolis/SC, Guarulhos/SP, Manaus/AM, Teresina/PI, Brasília/DF, Fortaleza/CE e Campinas/SP

Comentários finais sobre o sistema aeroportuário

Para garantir a ampliação imediata de capacidade dos aeroportos com maior volume de tráfego, a Infraero está instalando módulos operacionais, em



estrutura metálica que permite rápida implantação, como é o caso do portões G a J, no terminal 1 do aeroporto de Brasília.

Para garantir as necessárias medidas e ações de médio e longo prazos, o governo da presidenta Dilma Rousseff deverá criar, neste mês de fevereiro de 2011, a Secretaria Especial da Aviação Civil, com *status* de ministério nos moldes da SEP, para dar concretude à resolução dos principais gargalos do modal aeroviário, apontados no estudo do BNDES.

Uma das possibilidades, vazada na imprensa, e há tempos defendida por nós, diz respeito à concessão da operação dos aeroportos, hoje sob a gestão da Infraero, para a iniciativa privada. Isso poderá ser feito de dois modos básicos:

concessão da operação de todos os aeroportos, juntando um de alto volume de tráfego com vários de médios e baixos volumes de tráfego;

concessão apenas para os de maior volume de tráfego, como Guarulhos, Galeão, Brasília, Viracopos e Congonhas, por exemplo.

Além disso, o governo federal deverá promover a transformação da Infraero numa empresa estatal de capital aberto, para torná-la mais dinâmica e eficaz, principalmente se a decisão de concessão ficar apenas nos terminais de maior volume de tráfego, pois à Infraero caberia continuar a investir no aumento de capacidade e na manutenção e operação, com maior qualidade, dos terminais menores.

Como se vê, tanto nos portos quanto nos aeroportos há muito a fazer nos próximos anos, sabendo que teremos pela frente a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, e os Jogos Olímpicos, em 2016.

| **José Augusto Valente.** Consultor em Logística e Transportes, diretor Técnico da Agência TI (<http://agenciati.com.br>).

capa
sumário
créditos
sair



Novos instrumentos para a regularização fundiária



PATRYCK ARAÚJO CARVALHO

Se na década de 40 as cidades brasileiras eram vistas como a possibilidade de avanço e modernidade em relação ao campo que representava o Brasil arcaico, na década de 90 sua imagem passa a ser associada à violência, poluição, criança desamparada, tráfego caótico, entre outros inúmeros males.

O processo de industrialização / urbanização sob o lema positivista da ordem e do progresso, parecia representar um caminho para a independência de séculos de dominação da produção agrária e de mando coronelista.

A evolução dos acontecimentos mostrou que ao lado de intenso crescimento econômico, o processo de urbanização com crescimento da desigualdade resultou numa inédita e gigantesca concentração espacial da pobreza.¹

O processo de crescimento das cidades brasileiras é fortemente marcado pelo acesso desigual à infraestrutura urbana e aos equipamentos comunitários de educação, saúde, lazer, cultura e demais espaços públicos. Além disso, em nossas maiores cidades, bairros extremamente bem estruturados e equipados convivem com imensas periferias, marcadas pela precariedade, marginalização, violência e exclusão social. Nessas periferias predominam a carência ou inexistência de quaisquer tipos de melhorias urbanas, muitas vezes, as mais básicas, como arruamento definido e consolidado.

Segundo as informações já divulgadas do Censo 2010 (IBGE 2010) 84% dos brasileiros vivem em cidades; apesar de possuir 5.565 Municípios, mais

1 Maricato, Ermínia. *Metrópole na Periferia do Capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Hucitec, 1996.



da metade da população brasileira (54%) vive nos 283 Municípios que têm mais de 100 mil habitantes.

Os dados da pesquisa Perfil Municipal (MUNIC – IBGE 2000) informam que, para o ano de 2000, quatro em cada dez domicílios estão localizados em assentamentos precários, totalizando cerca de 16 milhões de famílias vivendo nesses assentamentos. Ainda de acordo com essa pesquisa, 100% dos Municípios brasileiros com mais de 500 mil habitantes e 94,1% dos Municípios com população entre 100 e 500 mil habitantes têm alguma ocorrência de informalidade urbana. Mesmo nos Municípios menores, a informalidade está presente: 39% dos Municípios com até 20 mil habitantes; 62,2% dos Municípios que têm de 20 mil a 50 mil habitantes; 83,8% dos Municípios que têm de 50 mil a 100.000 habitantes.

Tais dados confirmam que a proliferação dos processos informais de crescimento urbano, não é uma exceção, mas regra nas cidades brasileiras.

E essa situação não decorre da falta de planejamento, como se costuma afirmar, mas da adoção de modelos elitistas e excludentes de planejamento urbano, nos quais não há previsão de lugar adequado para a moradia dos mais pobres.

Ao invés de apontar falta de planejamento ou de dispositivos legais, pode-se afirmar que a legislação urbanística brasileira, historicamente, cumpre uma função de segregação. As intervenções urbanísticas por que passaram algumas das grandes cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Santos etc) no início do século XX, amparadas pela ideologia sanitária e higienizante, cuidaram de modernizar, embelezando e afastando os indesejáveis – pobres e negros, obviamente. Ao mesmo tempo, essas intervenções abriam espaço para um nascente mercado imobiliário urbano que sempre atendeu uma pequena parcela da população.

No Brasil, o acesso dos mais pobres a terra, urbana ou rural, sempre foi difícil, quase impossibilidade. Por consequência, a habitação urbana, mercadoria que para sua produção demanda terra, só é acessada pela população pobre por meio de expedientes forjados fora da produção formal da cidade e da moradia. No modelo que foi definido por Nabil Bonduki como “*autoempreendimento da moradia popular, baseado no trinômio loteamento periférico, casa própria e autoconstrução*”².

2 Bonduki, Nabil G. *Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria*. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 1998.

Mesmo as chamadas cidades planejadas, como Belo Horizonte e Brasília, decorridos poucos anos de sua implantação, já tinham em seu território ocupações informais, favelas e outras formas de aglomerados precários.

Além das consequências urbanas mais visíveis – baixa qualidade do ambiente urbano, habitações precárias, moradias localizadas em áreas de risco ou ambientalmente protegidas – esse tipo de ocupação tem como consequência a precariedade ou ausência dos elementos formais garantidores do direito de propriedade. Trocando em miúdos, a quase totalidade da população que reside nesses locais não possui o documento popularmente conhecido como “escritura do imóvel”, que é o que garante a propriedade, também no entendimento corrente.³ Sem a “escritura registrada” não está garantida a propriedade, bem tão fundamental e protegido dentro do ordenamento jurídico brasileiro. E para as camadas populares, fica sem proteção a moradia, gerando falta de tranquilidade com relação ao único bem de muitas famílias; a impossibilidade de obtenção de financiamentos para ampliação ou reforma; a insegurança quanto à transmissão do bem aos herdeiros.

Por isso, um dos desafios para as cidades brasileiras nas políticas de desenvolvimento urbano e habitação deverá traduzir-se no enfrentamento da informalidade urbana e precariedade habitacional, de forma a dar cumprimento às diretrizes do Estatuto da Cidade, dentre elas, a garantia do direito a cidades sustentáveis. Os programas de regularização fundiária são uma das faces dessas políticas.

A EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS DE URBANIZAÇÃO E DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

As políticas públicas que contemplam ações de intervenção em assentamentos habitacionais precários são uma realidade relativamente nova. Até bem pouco tempo, essas políticas eram concebidas como ações de desfavelamento, que significavam a eliminação completa das favelas, com a transferência compulsória dos moradores para conjuntos habitacionais periféricos e, muitas vezes, não menos precários que as favelas varridas do mapa.

3 No sistema registral brasileiro, a transferência da propriedade se realiza mediante o registro do título translativo no Registro de Imóveis (Art. 1245 do Novo Código Civil). A “escritura” é um tipo de título translativo.



As políticas higienizantes têm longa tradição na sociedade brasileira, como apontamos, de forma sucinta, no início desse texto. A ideologia que permeava as legislações urbanísticas tinha como matriz uma concepção fundada na valorização absoluta da propriedade privada, sobrepondo os interesses individuais aos interesses coletivos. Só muito recentemente, o direito de propriedade pleno e absoluto passou a ser relativizado pela ideia da função social da propriedade.

A partir da segunda metade da década de 1970, de maneira incipiente, mas muito criativa, começam a despontar, nas políticas habitacionais e urbanas adotadas por alguns Municípios, as sutis mudanças de enfoque da legislação. Esses poucos Municípios começaram a adotar políticas diferenciadas para a intervenção em assentamentos precários, substituindo a prática das remoções pelas urbanizações. Essas mudanças de paradigmas refletiram alterações de conceitos e sinalizaram alguns avanços normativos que apareciam. Além, é claro, de incorporar um início de mobilização social na luta pela melhoria das condições de moradia e integração socioeconômica.

Em fins de 1979, o Brasil aprovou uma nova lei federal para regulação do desenvolvimento das cidades. A Lei Federal 6.766, conhecida como Lei de Parcelamento do Solo, estabelecia os parâmetros legais para a produção de loteamentos urbanos ou para fins urbanos, ou seja, regulamentava a produção de lotes e, indiretamente, boa parte da produção de moradias.

Ao contrário das legislações anteriores que tratavam da matéria - o Decreto-Lei 58/1937 e o Decreto-Lei 271/1967, a Lei 6.766/79 continha requisitos urbanísticos bem definidos; estabelecia conteúdos mínimos para os projetos e critérios de aprovação dos mesmos; regras para o registro dos loteamentos; além de regulamentar os contratos de compra e venda e instituir disposições penais em caso de descumprimento da lei.

Para muitos estudiosos do assunto, a Lei 6.766/79 teve resultados ambíguos. Por um lado, trouxe instrumentos que favoreceram a *mobilização popular e a politização do direito de ação*⁴, com a possibilidade de criminalização do loteador ilegal. Por outro lado, contribuiu para encarecer a produção legal de lotes, dificultando, ainda mais, o acesso da população mais pobre à cidade formal. Segundo Ermínia Maricato, “o loteamento ilegal, combinado à autoconstrução parcelada da moradia durante vários anos foi a principal alternativa de habitação para a população migrante se instalar em algumas das principais cida-

des brasileiras. Dessa forma foram construídas as imensas periferias de São Paulo e Rio de Janeiro”.⁵

Em que pesem esses efeitos ambíguos, a Lei 6.766/79 certamente inovou ao garantir a possibilidade de intervenções promovidas pelos Municípios ou Distrito Federal, no caso de implantação de parcelamentos do solo não autorizados ou executados sem observância das determinações do ato administrativo de licença. Com a justificativa de que essas intervenções serviriam tanto para garantir a manutenção dos padrões de desenvolvimento urbano, quanto para proteger os direitos dos adquirentes de lotes.

Na prática, permitindo esse tipo de intervenção, a Lei de Parcelamento do Solo criou o instituto da regularização fundiária, que significou uma possibilidade de interferência na propriedade privada, em nome do interesse público e coletivo.

Também aparece nessa Lei – art. 4º, inciso II⁶ – a ideia de flexibilização mínima de parâmetros de tamanho de lote, dando sinais de preocupação com a produção habitacional para a população de menor renda. De certa forma, ao criar o conceito vago de “urbanização específica”, a Lei *permitiu a possibilidade de tratamento diferenciado de algumas situações especiais de parcelamento do solo com critérios diferentes dos gerais, notadamente quanto à abolição da exigência do lote mínimo de 125 m²*.⁷ Essa formulação também representou uma possibilidade de tratar os assentamentos já implantados como urbanização específica.

É certo que essas possibilidades de intervenção não garantiram, imediatamente, atuações municipais que eliminassem ou, ao menos, minimizassem os impactos da produção informal e clandestina de loteamentos. Mas esta e outras formulações jurídicas inovadoras serviram de lastro para que alguns

4 Baldez, Miguel. *Solo urbano, reforma urbana, propostas para a Constituinte*. Rio de Janeiro: Fase, 1986.

5 Maricato, Ermínia. *Metrópole na Periferia do Capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Hucitec, 1996.

6 Essa formulação já aparece na redação original da Lei, de 1979.

Art. 4º. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:
(...)

II - os lotes terão área mínima de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes; (g.n.)

7 Fernandes, Edésio. *Perspectivas para a renovação das políticas de legalização de favelas no Brasil*. In: Regularização Fundiária Plena – Referências Conceituais. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.



Municípios desenvolvessem políticas públicas de intervenção em assentamentos precários, como veremos a seguir.

O Município de Belo Horizonte/MG, no ano de 1980, definiu as favelas como “Setor Especial 4”, por meio de uma alteração na Lei de Zoneamento, que havia sido aprovada em 1976. A formulação jurídica inovadora permitiu que as favelas fossem consideradas como “loteamentos”, ainda que com características peculiares, justificando sua classificação como áreas de *urbanização específica*.⁸

O pioneirismo da lei que criou o “Pró-favela” em Belo Horizonte, Lei Municipal nº 3.352/1983 propôs um programa urbanístico e social de urbanização de favelas, definindo normas urbanísticas específicas de uso, parcelamento e ocupação do solo.

Também em Recife/PE, a nova Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei Municipal nº 14.511/83, criou 27 Zonas de Especial Interesse Social chamadas ZEIS, correspondentes a 27 das 300 favelas existentes na cidade.

O significado da criação destas zonas era que, pela primeira vez, estas ocupações seriam consideradas áreas integrantes da cidade e, portanto, passíveis de legalização e prontas para receber atuação do poder público.⁹

A partir dessa conceituação legal, o movimento popular e a Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Olinda e Recife encaminharam ao Executivo uma proposta de lei que definia normas e métodos para urbanizar e legalizar todas as ZEIS e para possibilitar a transformação de outras áreas em ZEIS. Essa proposta redundou na conhecida Lei do PREZEIS, Lei Municipal nº 14.947, aprovada em 1987 e reformulada em 1995, por meio da Lei Municipal nº 16.113/95. Essa última lei municipal criou a ideia dos Planos de Regularização das Zonas Especiais de Interesse Social, que ficaram conhecidos como PREZEIS.

A Lei do PREZEIS estabelecia a necessidade de elaboração de um plano urbanístico específico para cada ZEIS, detalhando o parcelamento e as normas de uso, ocupação e aproveitamento do solo urbano na área, podendo, esses parâmetros serem diversos dos que estão previstos pela Lei de Uso e Ocupação do Solo. Essa Lei pioneira já incorporava os princípios que foram trazidos, posteriormente, pela Constituição Federal de 1988, como a adequa-

ção da propriedade à função social e a priorização do direito à moradia sobre o direito de propriedade.

No Estado de São Paulo, o Município de Diadema, localizado na região do ABC, foi pioneiro no estabelecimento de instrumentos para garantir a intervenção em assentamentos precários e a regularização fundiária. Em 1993, a cidade estabeleceu como prioridade a necessidade de aprovação de um Plano Diretor que incorporasse os preceitos do Movimento pela Reforma Urbana. Esse Plano foi elaborado com ampla participação popular e estabeleceu como principais eixos o desafio de viabilizar a oferta de terras urbanas para a população de baixa renda e a necessidade de preservação das áreas de preservação ambiental.¹⁰ A novidade no Plano Diretor de Diadema foi garantir a demarcação de vazios urbanos como Áreas de Especial Interesse Social (AEIS), determinando que esses vazios só poderiam ser utilizados para a construção de habitação para a população de baixa renda. Mas demarcou também as favelas como AEIS, buscando, a exemplo de Belo Horizonte e Recife garantir amparo legal para as intervenções de urbanização e regularização.

Após 20 anos, em 1999, a Lei 9.785 introduziu alterações na Lei 6.766, trazendo novas possibilidades para as políticas de regularização fundiária. Apontaremos aquelas que consideramos mais significativas.

A Lei 9.785/1999 criou o conceito de ZHIS (zona habitacional de interesse social) ao estabelecer, no § 6º do artigo 3º, a definição do que é a infraestrutura básica para os parcelamentos situados nessas zonas. Novamente se acreditava que, com a diminuição das exigências, ocorreria um barateamento e, conseqüentemente, aumento da produção de lotes para a população de baixa renda.

Essa lei trouxe também a possibilidade de flexibilização de parâmetros e índices urbanísticos, remetendo para a legislação municipal as definições dos índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo. Isso significou, na prática, a abolição da necessidade de reserva e doação compulsória de, no mínimo, 35% da área loteada ao Município, na forma de sistema viário e demais áreas de uso público. Mais uma tentativa de incentivar a implantação de loteamentos populares, barateando a produção. Mas também pode ser vista como uma medida que possibilita a regularização de parcelamentos implantados sem observância dos índices definidos em lei. Pois, a partir dessa conceituação legal, o Município pode definir, em legislação municipal específica, os índices urbanísticos a serem adotados.

8 Idem.

9 Moraes, Demóstenes Andrade de. *Por uma Política de Habitação de Interesse Social para o Recife*. Prefeitura Municipal de Recife / Secretaria de Planejamento / Empresa de Urbanização do Recife.

10 Banco de Experiências de Planos Diretores Participativos do Ministério das Cidades.



Outra novidade da Lei de 1999, refere-se à dispensa de apresentação de título de propriedade “quando se tratar de parcelamento popular, destinado às classes de menor renda, em imóvel declarado de utilidade pública, com processo de desapropriação judicial em curso e imissão provisória na posse, desde que promovido pela União, Estados, Distrito Federal, Municípios ou suas entidades delegadas, autorizadas por lei a implantar projetos de habitação”.¹¹ Esse instrumento, que se convencionou chamar de “registro da imissão provisória na posse”, permite que o registro imobiliário do parcelamento do solo ou da regularização fundiária ocorra, mesmo que a desapropriação não tenha sido concluída e a titularidade plena do imóvel transferida ao ente público.

Por fim, dentre as alterações trazidas pela Lei 9.785/1999, a introdução do art. 53-A na Lei 6.766/79. O caput desse artigo define como de interesse público “os parcelamentos vinculados a planos ou programas habitacionais de iniciativa das Prefeituras Municipais e do Distrito Federal, ou entidades autorizadas por lei, em especial as regularizações de parcelamentos e de assentamentos”.¹² (g.n.)

No parágrafo único desse artigo, está claro que nas intervenções consideradas de interesse público, as exigências quanto à documentação e à realização de obras serão as mínimas necessárias, pois se presumirão asseguradas pelo Poder Público.

Com esse último artigo da Lei 6.766/79, ter-se-ia a impressão que a regularização fundiária finalmente poderia ser conduzida pelos Municípios, garantindo a qualidade urbana e os direitos decorrentes da formalização dos lotes.

Mas apesar do grande significado dessas experiências pioneiras e dos avanços normativos até aqui relatados, pode-se dizer que antes da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade, as políticas de intervenção em assentamentos precários e ações de regularização dependiam de programas e ações desenvolvidos por gestões municipais mais avançadas e comprometidas com as questões sociais.

A partir da CF de 88, da edição do Estatuto da Cidade – Lei Federal 10.257/01 - e da Medida Provisória nº 2.220/01 as práticas de regularização plena, contemplando os aspectos urbanísticos, administrativos e jurídicos, passaram a contar com um campo normativo que oferece melhores possibilidades à concretização da regularização.

11 Artigo 18, § 4º da Lei 6.766/79, introduzido pela Lei 9.785/99

12 Art. 53-A da Lei 6.766/79, introduzido pela Lei 9.785/99.

Além disso, desde a criação do Ministério das Cidades, em 2003, os Municípios passaram a contar também com apoio financeiro e institucional efetivos para o desenvolvimento de seus programas de regularização fundiária e urbanização de assentamentos precários.

Tendo como referências as diversas experiências e reflexões desenvolvidas nos últimos anos, o Plano Nacional de Habitação, PlanHab, elaborado pelo Ministério das Cidades, para o período de 2009 a 2023, partiu do pressuposto de que a questão habitacional brasileira é bastante complexa, exigindo atuação em várias frentes. Dessa forma a regularização fundiária figura como um dos eixos de atuação dentre as estratégias para equacionar a questão habitacional até 2023.

Aliás, não é nova a ideia de se tratar o problema da moradia e, conseqüentemente, do déficit habitacional, não somente como um problema quantitativo. Os estudos desenvolvidos pela Fundação João Pinheiro (FJP), a partir de meados da década de 1990, já apontavam para esse caminho. A metodologia funciona a partir de dois grandes conceitos básicos: déficit habitacional e inadequação de moradias.

Segundo a FJP, o déficit habitacional é “a noção mais imediata e intuitiva de necessidade de construção de novas moradias para a solução de problemas sociais e específicos de habitação, detectados em um certo momento”. E, o conceito de inadequação de moradias reflete as habitações inadequadas “que não proporcionam a seus moradores condições desejáveis de habitabilidade, o que não implica, contudo, necessidade de construção de novas unidades”, ou ainda “reflete problemas na qualidade de vida dos moradores que não se relacionam ao dimensionamento do estoque de habitações, e sim a especificidades internas desse estoque”.¹³

Essa conceituação significa que o enfrentamento da questão habitacional não se resume a produzir novas moradias. A partir de uma compreensão da complexidade e heterogeneidade da sociedade brasileira, e por extensão, de suas cidades, entende-se que as políticas habitacionais devem estar, necessariamente e estrategicamente, vinculadas a outras políticas públicas urbanas – saneamento, mobilidade e transporte, saúde, educação, lazer, meio ambiente etc.

Portanto, a partir dessas ideias e conceitos, a regularização fundiária vem ganhando espaço nas políticas públicas de habitação e desenvolvimento urbano. Pode-se afirmar, que o tema entrou na pauta dos Municípios.

13 Fundação João Pinheiro e Ministério das Cidades. *Déficit Habitacional no Brasil*. 2ª Edição. Belo Horizonte, 2005



NOVO MARCO JURÍDICO PARA A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA – LEI 11.977/09¹⁴

As Políticas de Regularização Fundiária desenvolvidas pelos Municípios brasileiros têm sido aplicadas contemplando aspectos variados: intervenções urbanísticas, ações administrativas ou jurídicas de legalização dos “lotes” ocupados informalmente, e mais raramente, a legalização das construções irregulares.

Mesmo os Municípios com experiências mais consistentes em regularização fundiária, encontram dificuldades para ir além das intervenções urbanísticas, de forma a garantir o que se convencionou chamar de regularização fundiária plena - que envolve as dimensões urbana, jurídica, social e ambiental. Na maioria dos casos, essas intervenções significam obras de custo bastante elevado, procurando dotar os assentamentos informais da infraestrutura básica exigida por lei: equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais; iluminação pública; esgotamento sanitário, abastecimento de água potável; energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação. Muitas vezes, garantem também a implantação de equipamentos comunitários (escolas, creches, posto de saúde) e obras de recuperação ambiental, seja de margens de córregos, seja de encostas.

Mas, as ações que permitem garantir o direito de propriedade ou a segurança de posse ainda representam um entrave para a conclusão da regularização. Tanto o registro do parcelamento da regularização fundiária, quanto o registro dos títulos que transferem a propriedade dos lotes aos ocupantes e/ou adquirentes encontravam, até 2009, muitos obstáculos, dúvidas ou lacunas na legislação específica.

Em 2009, na sequência dos novos marcos normativos e alterações legais que vêm sendo produzidos no âmbito da legislação urbanística brasileira, foi editada a Medida Provisória nº 459, de 25 de março de 2009, posteriormente convertida na Lei nº 11.977, em 07 de julho de 2009, após tramitação pelas duas casas do Congresso Federal.

Essa Lei criou o Programa “Minha Casa, Minha Vida” com a proposta de produzir, via mercado formal, um milhão de novas moradias destinadas às famílias com faixa de renda de até 10 salários-mínimos, garantindo subsídios maiores para as menores faixas de renda. Além de criar esse Programa, a Lei

14 Os comentários a análises referem-se à Lei 11.977/09, sem as alterações introduzidas pela recente Medida Provisória nº 514, editada em 1º dezembro de 2010.

instituiu, de forma inédita, uma legislação específica de regularização fundiária urbana, contida no capítulo terceiro.

O conteúdo do capítulo sobre a regularização fundiária na Lei 11.977/09 tem origem nas discussões que se arrastaram por mais de dez anos no Projeto de Lei para alteração da Lei de Parcelamento do Solo. O PL 3.057/2000, que ficou conhecido como “Lei da Responsabilidade Territorial”, foi fruto de inúmeras discussões e debates envolvendo vários segmentos da sociedade (movimentos populares, técnicos de órgãos das várias esferas governamentais, ONG’s, notários e registradores, empresários, urbanistas, juristas etc), passou pela apreciação da Comissão de Desenvolvimento Urbano (CDU) e da Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) da Câmara Federal, mas não chegou a ser submetido a plenário para votação.

Assim, a nova Lei incorporou muitos dos conceitos e instrumentos que foram debatidos e aprimorados ao longo de todos esses anos de tramitação do PL 3.057/2000.

Dentre outras disposições, o capítulo terceiro da Lei 11.977/09 traz conceitos específicos; aponta os princípios e diretrizes para implementação da regularização fundiária; define os legitimados para promover a regularização; estabelece os conteúdos mínimos dos projetos; as regras para o registro da regularização junto aos Oficiais de Registro Imobiliário. Não é ideia desse texto fazer uma leitura pormenorizada da nova Lei, mas apontar, alguns pontos que julgamos mais expressivos.

A Lei começa por trazer a definição legal de regularização fundiária, que deve ser entendida como o “conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”¹⁵.

Essa definição estabelece o alcance da regularização fundiária, que deve ser compreendida como um conjunto de medidas inter-relacionadas e não hierarquizadas, cujo objetivo é garantir a qualidade do ambiente urbano e da moradia, assim como a segurança jurídica dos ocupantes. A definição, como não poderia deixar de ser, comporta em sua extensão, direitos individuais, coletivos e sociais, previstos na constituição federal: função social da propriedade urbana; direito à moradia; direito ao meio ambiente ecologicamente

15 Art. 46 da Lei 11.977/09.



equilibrado¹⁶. A definição incorpora o conceito de regularização fundiária plena que já vinha se consolidando.

Um conceito de ZEIS também é definido nessa nova Lei: ZEIS é “*parcela de área urbana instituída pelo Plano Diretor ou definida por outra lei municipal, destinada predominantemente à moradia de população de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo*”.¹⁷ A ideia das zonas especiais de interesse social não é nova, mas aparecia de forma esparsa na legislação federal. O próprio Estatuto da Cidade apenas as arrola entre os instrumentos que podem ser adotados para a consecução da política urbana.¹⁸

A Lei 11.977/09 estabelece duas modalidades de regularização fundiária de assentamentos urbanos – regularização fundiária de interesse social e regularização fundiária de interesse específico.

O que define, fundamentalmente, a regularização fundiária de interesse social é a predominância de ocupação por população de baixa renda. Mas, além disso, há que se observar: o preenchimento dos requisitos para usucapião ou concessão de uso especial para fins de moradia; ou a localização dos assentamentos irregulares em áreas gravadas como ZEIS ou a localização em áreas públicas definidas pelo Poder Público como de interesse para regularização de interesse social. A partir dessas duas modalidades, a Lei estabelece procedimentos diferenciados de regularização, admitindo tratamento específico, nos aspectos urbanísticos, ambientais, sociais e jurídicos, para a regularização fundiária de interesse social.

No caso da regularização fundiária de interesse social o princípio básico a ser cumprido é o da função social da propriedade, com o propósito de garantir as melhorias dos assentamentos irregulares ocupados por população de baixa renda. A partir desse princípio, o Município poderá flexibilizar as exigências urbanísticas e ambientais, desde que as intervenções proporcionem melhorias para a população.

Dessa forma, a lei define que o Município é o responsável pelo licenciamento da regularização fundiária de interesse social: realiza a análise e aprovação do “projeto de regularização”; efetua o licenciamento urbanístico e

ambiental integrado, desde que tenha conselho de meio ambiente e órgão ambiental capacitado.

Há um franqueamento expresso para que se admita a regularização fundiária de interesse social de assentamentos irregulares localizados em Área de Preservação Permanente (APP). Para isso, deve-se comprovar que essas APP’s estão inseridas em área urbana consolidada¹⁹ e ocupadas até 31 de dezembro de 2007, garantindo, com respaldo em estudo técnico, a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior.

Relevante apontar que a admissão de intervenções em APP, com o intuito de garantir a regularização fundiária de interesse social também não é tema novo no ordenamento jurídico brasileiro. Aparece, por exemplo, na Resolução CONAMA 369/2006, que incluiu a regularização fundiária como um dos casos de interesse social que possibilita a intervenção ou supressão de vegetação de APP.

Vejam a leitura efetuada pelo ilustre Desembargador do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Dr. Venício Salles, com relação às flexibilizações trazidas por essa lei:

*“Efetivamente que, por se tratar de regularização fundiária, que tem como propósito primeiro fazer superar dificuldades da população de baixa renda, não há como se cobrar maior rigor na confecção do projeto ou no atendimento das exigências. Portanto, as disposições legais devem ser pensadas e lidas com uma carga de flexibilização, própria do sentido da “função social da propriedade”, relativizando o cumprimento das posturas urbanísticas e prescrições ambientais, em atenção ao propósito da regularização que é o de obter a melhoria ou o aprimoramento dos núcleos habitacionais consolidados”.*²⁰

16 Respectivamente: inciso XXIII do art. 5º e art. 182; art. 6º e art. 225 da CF/88.

17 Art. 47, inciso V da Lei 11.977/09.

18 Uemura, Margareth. *Instrumentos de ampliação do acesso à terra urbanizada*. In: Acesso à terra urbanizada – implementação de planos diretores e regularização fundiária plena. Ministério das Cidades e UFSC/SED, 2008.

19 Área urbana consolidada, conforme art. 47, inciso II é a parcela de área urbana com densidade demográfica superior a 50 habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, dois dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados: drenagem de águas pluviais urbanas; esgotamento sanitário; abastecimento de água potável; distribuição de energia elétrica; ou limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

20 Salles, Venício. *Usucapião administrativa*. iRegistradores, São Paulo, 08/ago/09. Disponível em <<http://registradores.org.br/usucapiao-administrativa-lei-119772009/>>. Acesso em 21jan.2011.



Já a regularização fundiária de interesse específico é definida por exclusão, quando não está caracterizado o interesse social. Nessa modalidade as exigências são maiores, porque, diferentemente dos assentamentos irregulares ocupados pela população de baixa renda, as irregularidades decorrem de livre escolha. Assim, o licenciamento ocorre após a emissão das licenças urbanísticas e ambientais, respeitadas as restrições de ocupação em áreas de preservação permanente, ou mediante contrapartidas e compensações estabelecidas pelos órgãos licenciadores.

Com a Lei 11.977/09, dois novos instrumentos foram introduzidos no ordenamento jurídico brasileiro, vinculados à regularização fundiária de interesse social: a demarcação urbanística e a legitimação de posse.

A demarcação urbanística é “o procedimento administrativo pelo qual o poder público, no âmbito da regularização fundiária de interesse social, demarca imóvel de domínio público ou privado, definindo seus limites, área, localização e confrontantes, com a finalidade de identificar seus ocupantes e qualificar a natureza e o tempo das respectivas posses”.²¹

A legitimação de posse é o “ato do poder público destinado a conferir título de reconhecimento de posse de imóvel objeto de demarcação urbanística, com a identificação do ocupante e do tempo e natureza da posse”.²²

Alguns estudiosos da matéria afirmam que esses dois novos instrumentos praticamente instauram a “usucapião administrativa ou extrajudicial” no ordenamento jurídico do país. Segundo Dr. Venício Salles:

*“a Lei 11.977/09 concebe uma novidade capaz de provocar muita disputa e discussão no mundo jurídico, pois estrutura uma forma rápida e aparentemente eficaz de usucapião administrativa, que prescinde, por óbvio, de qualquer intervenção judicial, incumbindo à Administração Pública, mediante impulso próprio, assim como de interessados e entidades privadas (art. 50), prerrogativas para, através da demarcação e da legitimação de posse - instrumentos voltados à outorga da titulação dominial -, declarar o direito de propriedade privada beneficiando população de baixa renda”.*²³

21 Art. 47, inciso III da Lei 11.977/09.

22 Art. 47, inciso IV da Lei 11.977/09.

23 Salles, Venício. *Usucapião administrativa*. iRegistradores, São Paulo, 08/ago/09. Disponível em <<http://registradores.org.br/usucapiao-administrativa-lei-119772009/>>. Acesso em 21jan.2011.

Com a demarcação urbanística, o Poder Público, por ato administrativo, sinaliza e dá publicidade à possibilidade de aquisição da propriedade pela usucapião. Essa publicidade tem início com o envio do auto de demarcação urbanística e demais elementos técnicos ao Registro de Imóveis da jurisdição do imóvel.

A demarcação, portanto, pode ser vista como uma etapa preparatória para a legitimação de posse. É por meio da demarcação urbanística que serão efetuadas as pesquisas relativas à área demarcada, identificando suas características físicas (limites, superfície, medidas perimetrais), confrontantes e proprietários. A Lei prevê todas as etapas e formalidades para notificação de proprietário(s), confrontantes e demais interessados, estabelecendo os prazos para notificações e impugnações. Obedecidos os prazos e demais requisitos, se a demarcação urbanística não for impugnada, deverá ser averbada junto à matrícula da área a ser regularizada. Se não houver matrícula, a demarcação urbanística tem o poder de inaugurar uma nova matrícula para a área em regularização.

É relevante destacar que a averbação da demarcação urbanística não opera nenhuma alteração na propriedade do imóvel demarcado: esse imóvel não passa ao domínio público e nem tampouco ao domínio dos ocupantes. A demarcação é o ato administrativo que dá reconhecimento ao fato da posse. O Poder Público não adquire qualquer direito real em razão da pura e simples demarcação. Esse ato também não tem natureza de desapropriação.²⁴

Com a demarcação urbanística averbada, o Poder Público fará registrar junto ao Registro Imobiliário, o parcelamento do solo decorrente do projeto de regularização. A partir do registro do parcelamento serão abertas as matrículas dos lotes e das áreas públicas presentes no loteamento.

Do ponto de vista do registro da regularização fundiária, a tarefa estará cumprida. Restarão as providências para garantir a transferência de propriedade aos ocupantes dos lotes. Isso ocorrerá também administrativamente, sem participação do Judiciário, mesmo que não haja títulos aquisitivos anteriores.

Para que se dê continuidade ao procedimento da “usucapião administrativa”, o Poder Público deverá outorgar o título de legitimação de posse aos ocupantes cadastrados, respeitadas as condições estabelecidas na lei: título concedido, preferencialmente em nome da mulher; os moradores cadastrados

24 Lamana Paiva. João Pedro. *Registros Públicos e a Regularização Fundiária da Lei nº 11.977/2009*. Sapucaia do Sul, 14/dez/10. Disponível em <http://www.lamanapaiva.com.br/novidades.php>. Acesso em 21 de janeiro de 2011.



não podem ser concessionários, foreiros ou proprietários de outro imóvel urbano ou rural, nem tampouco beneficiários de legitimação de posse anterior; os lotes ou fração ideal devem ter superfície inferior a 250 m².

O título de legitimação de posse deverá ser registrado na matrícula específica do imóvel. Após cinco anos, o detentor do título poderá requerer diretamente ao oficial do Registro de Imóveis a conversão desse título em registro de propriedade, mediante a apresentação da documentação prevista no art. 60 da Lei 11.977/09. Esse prazo de cinco anos corresponde ao prazo para aquisição por usucapião, conforme previsto no art. 183 da Constituição Federal.

Conforme aponta Lamana Paiva: “*esse é um título precário que só materializa o fato da posse, até que venha a ser provado ou implementado o prazo constitucional de posse ad usucapionem (art. 183 da Constituição) para que se dê sua conversão em título de propriedade*”.²⁵

Os dois novos instrumentos têm sido objeto de muita controvérsia. Entretanto representam novidades capazes de agilizar de fato a regularização fundiária e garantir direitos de propriedade aos moradores, sem que tenham que assumir novos ônus. Era comum, nos procedimentos de regularização, após anos de tramitação para obtenção do registro dos parcelamentos, a impossibilidade de se efetuar o registro dos títulos ou contratos de aquisição dos lotes. Seja por imprecisões ou falhas nesses documentos, seja por alterações na cadeia sucessória. Dessa forma, o último e talvez único remédio que restava aos moradores era a proposição de ações judiciais de usucapião. Geralmente, essas ações tramitam por um longo tempo e têm custos elevados.

A “usucapião administrativa” surge, portanto, como uma possibilidade de resolução dessa dificuldade, refletindo uma tendência contemporânea de “desjudicialização” das relações jurídicas, liberando o judiciário de um número elevado de litígios desnecessários.

Temos, até o momento, notícias de alguns Municípios que começaram a utilizar os instrumentos da demarcação urbanística e legitimação de posse, já tendo conseguido superar a fase da averbação urbanística junto ao Registro de Imóveis.

A Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (Urbel) obteve junto ao Cartório do 7º Ofício do Registro de Imóveis, a averbação do auto de demarcação urbanística de parte da Vila Corumbiara.²⁶

25 Idem.

26 Fonte: Diário Oficial do Município, de 15/01/2010.

O Município de São Paulo obteve, em 03 de setembro de 2010, a averbação do auto de demarcação urbanística do Conjunto Residencial Novo Horizonte, em área integrante de parte das matrículas nº 15.556 e 15.558, do 18º Oficial de Registro de Imóveis da Capital, abrangendo 169 lotes. No Município de São Paulo, a experiência piloto foi desenvolvida pela Secretaria Municipal de Habitação / Departamento de Regularização do Parcelamento do Solo, em parceria com o Oficial do 18º Registro de Imóveis da Capital e a Corregedoria Geral de Justiça do Estado de São Paulo.²⁷

No final de novembro de 2010, foi averbado o primeiro auto de demarcação urbanística de parte da favela da Rocinha, no Rio de Janeiro, numa ação que envolveu a Fundação Bento Rubião, a Secretaria de Habitação da Cidade do Rio de Janeiro, com o apoio da Corregedoria Geral de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, da Associação dos Notários e Registradores do Brasil (Anoreg-BR) e do Ministério das Cidades.²⁸

As experiências acima apontam para um caminho que, todos que atuam na área de regularização fundiária sabem que é preciso pavimentar, estabelecendo parcerias colaborativas entre os diversos atores do processo: Prefeituras Municipais, órgãos estaduais e federais, Poder Judiciário, Notários e Registradores, comunidades alvo da regularização, organizações sociais.

Além dos aspectos apontados acima, destacaremos uma outra novidade trazida pela Lei 11.977/09, no artigo 71. O estabelecimento de procedimento bastante simplificado para regularização de parcelamentos do solo implantados anteriormente a 1979, isto é, antes da Lei de Parcelamento do Solo, Lei 6.766. A artigo 71 estabelece que o parcelamento esteja implantado e integrado à cidade. O interessado na regularização deve apresentar certificação de que a área parcelada atende às condições da lei, acompanhada de desenhos e documentos contendo as informações necessárias para que se efetive o registro do parcelamento. Para fazer prova da existência anterior do parcelamento a regularizar, o Município pode utilizar fotos aéreas; lançamento tributário individualizado; documentos extraídos de processos administrativos; leis ou decretos de oficialização de logradouros. Entende-se como parcelamento integrado

27 Fonte: material apresentado pela SEHAB/RESOLO na 1ª Oficina para Implementação dos Instrumentos de Regularização Fundiária de Assentamentos Urbanos Instituídos pela Lei Federal 11.977/2009, realizada pelo Ministério das Cidades, Secretaria Estadual de Habitação de São Paulo, ANOREG/SP, ARISP, IRIB e ANOREG/BR.

28 Fonte: Ministério das Cidades.



à cidade, o parcelamento inserido na malha urbana, dotado de infraestrutura (saneamento, energia elétrica e iluminação pública, logradouros consolidados) e demais serviços públicos.

O Município de Osasco/SP utilizou esse artigo para regularizar três loteamentos em 2009, ainda antes da Medida Provisória 459/09 ter sido convertida em Lei. Para a regularização dos três loteamentos, a Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano do Município encaminhou diretamente ao 1º Oficial de Registro de Imóveis de Osasco: planta de regularização do parcelamento do solo; memoriais descritivos dos lotes; anotação de responsabilidade técnica, ART; Alvará de Regularização; Certificação emitida pela Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano de que o loteamento encontra-se plenamente integrado à cidade, desde a década de 1960; foto aérea comprovando a existência do parcelamento, desde a década de 1960. Examinada a documentação, o Oficial de Registro realizou o registro da regularização dos loteamentos Jardim Hercília, Paschoal Festa e Vila Rangel, em menos de dois meses.

OS DESAFIOS PARA OS MUNICÍPIOS

Para finalizar, algumas reflexões acerca de desafios e tarefas para os Municípios avançarem na regularização fundiária e demais políticas urbanas.

Em primeiro lugar, é preciso romper com os preconceitos e visões conservadoras que ainda impedem a construção de espaços urbanos democráticos, sustentáveis e menos desiguais. Pode-se afirmar que a visão predominante, mesmo com todos os avanços dos últimos anos, está calcada na *ótica individualista do Direito Civil e nos fundamentos do Direito Administrativo tradicional*, valendo-me das palavras do Jurista Edésio Fernandes.

A partir da Constituição de 1988 e do Estatuto da Cidade uma nova ordem jurídica foi estabelecida para o desenvolvimento urbano, indicando como objetivos principais o “*pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes*”. Portanto, os Planos Diretores e demais legislações municipais que tratam de desenvolvimento urbano devem, obrigatoriamente, refletir essa nova ordem. As políticas urbanas e habitacionais decorrentes do Plano Diretor e demais leis têm que ser elaboradas também a partir desses princípios.

Novamente recuperando os escritos de Edésio Fernandes, que nos apresenta a ideia da natureza curativa das políticas de regularização fundiária, é preciso buscar a combinação e articulação das políticas de regularização fun-

diária com outras políticas públicas e instrumentos de gestão do território de modo a interferir na lógica predominante de crescimento das cidades.

De nada valem programas bem estruturados de regularização fundiária, se não há medidas efetivas que garantam a produção de moradias adequadas e regulares para a população de baixa renda. Uma boa parte da produção habitacional dentro do Programa Minha Casa Minha Vida, por exemplo, tem revelado a fragilidade dos Municípios diante das pressões do mercado imobiliário. Mesmo nos Municípios que têm Planos Diretores e demarcaram glebas e lotes vazios como ZEIS, a produção habitacional para baixa renda tem acontecido em áreas inadequadas e não integradas à cidade.

Assim, a aplicação conjugada dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade desponta como uma tarefa urgente. São pouquíssimos os Municípios que já aplicaram, por exemplo, a notificação para parcelamento ou edificação compulsórios e o IPTU progressivo no tempo para os terrenos que o Plano Diretor apontou como não utilizados ou subutilizados. Em decorrência, a simples demarcação de glebas e terrenos vazios como ZEIS, não tem representado obrigações para os proprietários e, em última instância, o cumprimento da função social dessas áreas.

Mas para cumprir essas e outras tarefas, será necessário, dentre outras ações, realizar investimentos constantes na reestruturação e manutenção das estruturas administrativas municipais, de forma a garantir a capacidade de planejamento e gestão; a qualidade e a especialização dos técnicos municipais; a adoção de instrumentais mais modernos e eficientes para conhecimento e controle do território. Esse é um papel que compete aos três entes federativos, mas União Federal e Governos Estaduais precisam assumir essa responsabilidade estratégica de fortalecimento dos Municípios.

Patryck Araújo Carvalho. Arquiteto, Secretário de Habitação do Município de Osasco, SP.

capa
sumário
créditos
sair



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDEZ, Miguel. *Solo urbano, reforma urbana, propostas para a Constituinte*. Rio de Janeiro: Fase, 1986.
- BONDUKI, Nabil G. *Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria*. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 1998.
- FERNANDES, Edésio. *Perspectivas para a renovação das políticas de legalização de favelas no Brasil*. In: Regularização Fundiária Plena – Referências Conceituais. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.
- MARICATO, Ermínia. *Metrópole na Periferia do Capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Hucitec. 1995.
- ROLNIK, Raquel. *A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2003.
- SALLES, Venício. *Usucapião administrativa*. iRegistradores, São Paulo, 08/ago/09. Disponível em <<http://registradores.org.br/usucapiao-administrativa-lei-119772009/>>. Acesso em 21jan.2011.
- SAULE JUNIOR, Nelson. *A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2004.
- UEMURA, Margareth. *Instrumentos de ampliação do acesso à terra urbanizada*. In: *Acesso à terra urbanizada – implementação de planos diretores e regularização fundiária plena*. Ministério das Cidades e UFSC/SED, 2008.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

- BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.
- BRASIL. Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nos 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano).
- BRASIL. Lei nº 11.977/09, de 07 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nos 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória no 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- CONAMA. Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP.



Energia e setor elétrico no século XXI

OZIRES SILVA

OS DESAFIOS DO FUTURO

Desde que o ser humano surgiu no planeta, mesmo que não saibamos de que forma e por que isto teria acontecido, muito cedo começou a mostrar que seria um animal diferente, movido não somente para suprir suas necessidades fisiológicas, mas também por desenvolver uma capacidade mental de pensar, raciocinar e concluir por soluções que, mais e mais, transformaram e influenciaram o planeta. A descoberta do fogo e o seu controle talvez tenha sido o mais gigantesco passo dado pelo homem e o que mais influenciou sua diferenciação.

A mobilidade sempre encantou o ser humano, e, novamente de forma diferente dos animais, o homem e suas tribos mostraram disposição de se deslocar indo viver em lugares diferentes dos quais tinham nascido. Aos poucos foram criados os mais diferentes veículos, tudo evoluindo com rapidez e conseguindo, cada vez maiores velocidades e flexibilidade. As invenções do automóvel movido a petróleo, no final do século XIX, e do avião, no início do século XX, abriram oportunidades para que distâncias, independente das dificuldades, pudessem ser rapidamente vencidas.

Tudo isso foi premido pela vontade irrefreável das inovações, que, aceleradas no Século XX, levaram a humanidade a ser simplesmente diferente do que era até um passado recente. As matérias primas, as mercadorias manufaturadas e os alimentos vindos do outro lado do mundo tornaram-se amplamente acessíveis a todos os povos.



Embora nem todas as populações e regiões geográficas tenham participado da mesma forma desta expansão da mobilidade, espera-se que, com o desenvolvimento global, mais e mais habitantes do mundo possam vencer as distâncias, utilizando veículos complexos concebidos e operados das mais diferentes formas.

O problema é que, muitos desses veículos sejam propelidos por motores de combustão interna, cujos produtos de exaustão produzem, entre outros, o dióxido de carbono, tido como o maior responsável pelo conhecido efeito estufa, contribuindo para a degradação da qualidade do ar, com crescente intensidade nas mais variadas regiões do planeta.

A exploração, extração, transporte e refinamento do petróleo destinado a movimentar todos esses meios de transporte, afetam hoje o meio ambiente em escala crescente. E foi especialmente no final do Século XX, que as emissões de dióxido de carbono, provenientes da queima de combustíveis fósseis, começaram a ser reconhecidas, de maneira geral, como possíveis responsáveis pelas alterações do clima do planeta.

Ao final do século XX, cada vez mais pessoas começaram a se perguntar se as extraordinárias tendências na mobilidade, crescendo em volumes insuspeitados, seriam suportáveis. Surgiu a palavra “sustentabilidade” que começou a ser ouvida com maior frequência quase em todas as questões ligadas à produção, ao consumo e aos resultados do uso da energia. É claro que já se entendeu que “mobilidade sustentável” poderia melhor ser entendida como a “a capacidade de atender às necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, em ganhar acesso, em se comunicar, estabelecer relações, sem sacrificar outros valores fundamentais humanos ou ecológicos, hoje ou futuramente”.

E, para a sociedade moderna, o termo “mobilidade sustentável” reflete preocupações. E tais preocupações se centram em questões de como saber se os sistemas de transporte dos quais nossas comunidades dependem poderão ser alterados de forma a atender às futuras necessidades mundiais da crescente e irrefreável mobilidade.

Cabem perguntas:

- O que fazer com a rápida ascensão ao consumo de grandes contingentes de população, especialmente na Índia e na China, cujos habitantes também sonham em comprar seu veículo de transporte próprio?
- Poderá o consumo para toda essa quantidade de novos produtos contar indefinidamente com a disponibilidade das energias necessárias, e impregnando a atmosfera com seus gases de exaustão? Até quando, e em

qual escala, poderão ser tais gases reciclados pelas características naturais da nossa atmosfera?

- Poderá a espécie humana agir a tempo para, na hipótese de que os efeitos desses excessos comecem a mostrar lesões ao planeta e aos seres vivos, criando novas formas e métodos de vida?

O que parece importante é que não podemos fazer simplesmente observações estáticas, ou seja, tomar como base o que conhecemos hoje, pois a inteligência humana e suas realizações fantásticas têm demonstrado uma enorme capacidade de quebrar paradigmas e encontrar soluções novas para problemas antigos. A proposta que poderia ser antecipada seria mobilizar as forças da economia para melhor financiar pesquisas e buscas de outras soluções, pois, as que estão disponíveis, certamente não respondem às necessidades futuras.

○ CRUCIAL PAPEL DA ENERGIA

O físico inglês, Isaac Newton, em 1687, em seu famoso trabalho de destaque mundial, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* – certamente o mais importante e influente livro de Ciências Naturais até hoje publicado –, estabeleceu na primeira das suas famosas três leis físicas de comportamento que:

Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que seja forçado a mudar aquele estado por forças imprimidas sobre ele.

Em outras palavras, Newton, foi o primeiro a estabelecer que uma condição de repouso ou de movimento constante somente poderia ser alterada pela atuação de uma força externa. Ou seja, aplicação de energia. Embora no final do Século XVII isto pudesse ser sabido, a racionalização da ideia teve resultados expressivos. O mundo se alterou e, desde então, estudos mundiais indicam que as necessidades de energia por habitante, em qualquer país aonde viva, crescem a taxas mais importantes do que os índices globais de desenvolvimento. Assim, a disponibilidade de energia deve ser entendida como participante fundamental do crescimento e progresso econômico das nações e, portanto, sua disponibilidade, em quantidade e qualidade, é crítica para os propósitos de sucesso dos empreendimentos e das regiões.

Estamos no Século XXI e vencemos a primeira década do III Milênio. As projeções para o futuro, quanto à demanda mundial de energia, indicam uma



rápida aceleração de crescimento nos próximos 25 anos, colocando-se que as necessidades se concentrarão mais intensamente nas nações fora da OCED (Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento). Tomando-se por base números de 2007, até 2035, espera-se que um crescimento da ordem de 80% da energia mundial a ser demandada será absorvida pelos países emergentes, enquanto que, as nações incluídas na OCED, demandarão somente da ordem de 20%, para manterem suas posições competitivas da atualidade. A explicação é simples. Os países em desenvolvimento, ou os emergentes, precisam de maiores investimentos e impactos na sua infraestrutura do que as correntes nações centrais.

A despeito do significativo potencial para aumento do uso das energias alternativas, nesse período futuro em estudo de 25 anos, ainda se deverá observar uma predominância no uso dos combustíveis fósseis (petróleo e gás). Isto ocorre graças à tecnologia consolidada do seu emprego, às características facilidades de manuseio e de distribuição garantidas pelo estado líquido e pelo poder calorífico, pelo menos 30% maior, por unidade de massa, em relação às energias alternativas hoje conhecidas, como o álcool e outras.

Aumentos de preços, sobretudo afetando o petróleo, o que tem ocorrido com relativa frequência, podem alterar essas projeções e, ao lado de requisitos progressivamente mais severos de proteção ao meio ambiente e à abertura de novas perspectivas abertas por novas tecnologias, tanto de produtos como de uso. Em bases globais, o consumo de combustíveis líquidos deve permanecer estável nos usos industriais ou na construção civil e subir moderadamente no setor dos transportes. Na mobilidade, em face dos investimentos crescentes em pesquisas e desenvolvimento para tecnologias em transporte, modificações podem ocorrer nos motores dos automóveis, caminhões e ônibus, mas as previsões de choques ou pesadas quebras de paradigmas não serão prováveis, em face dos amplos investimentos ainda em contínua realização incidindo sobre os produtos correntes.

A demanda por combustíveis líquidos, hoje considerados como não-convencionais, como biocombustíveis e os obtidos através de areias betuminosas, petróleo extrapesados, destilados do carvão ou do gás, e, ainda, do *oil shale*, poderá crescer, à medida que os custos de produção possam se tornar competitivos em relação ao barril de petróleo. A produção mundial desses tipos de combustíveis, estimada em 3,4 milhões de barris por dia em 2007, poderá ultrapassar os 13 milhões dentro dos próximos 25 anos, dependendo de progressos tecnológicos e dos preços do petróleo que possam ocorrer no período.

Observações particulares para o gás natural, graças ao seu caráter mais ameno em relação ao efeito estufa, podem prever um crescimento do seu consumo da ordem de quase 50%, partindo dos 3 trilhões de metros cúbicos de 2007, para cerca 4,5 trilhões nos próximos 25 anos. Todavia, espera-se uma redução de consumo do setor industrial, ou pelo menos uma estabilização, e a manutenção da tendência atual para a geração de eletricidade, que deverá continuar preponderante.

Na área do carvão mineral, a produção e seu uso têm sido muito refreados em razão do efeito estufa, ou seja, o excesso de dióxido de carbono na atmosfera como resultado de sua combustão. Parece que isso ainda não impede uma projeção de crescimento anual de produção e consumo da ordem de 1,6% ao ano, com uma liderança do novo mercado asiático. Seu uso mais comum é para produzir energia elétrica, embora cause problemas ambientais. As enormes reservas naturais disponíveis deveriam estimular estudos e pesquisas para reduzir os efeitos deletérios de seu uso como combustível generalizado.

A eletricidade, por sua flexibilidade, eficiência e caráter prático quanto ao seu uso, é a energia mais utilizada no presente e, certamente, isso continuará no futuro. As formas desenvolvidas para sua transmissão, com diferenças de potencial desde frações de volts até expressivas redes de alta, ou extremamente altas voltagens, apresentam possibilidades imensas de uso desde pequenas potências até em sistemas de grande capacidade. Os motores elétricos apresentam uma eficiência energética bem acima do que se consegue com outros tipos de produtores de energia mecânica, em particular os que equipam, na atualidade e normalmente, os automóveis e veículos de um modo geral.

Em que pese a alta eficiência com que o motor elétrico transforma energia em movimento mecânico, sua reduzida utilização na mobilidade do mundo moderno reside na dificuldade técnica para se armazenar eletricidade. A solução mais comum adotada, até agora, é a das baterias cuja utilização, embora largamente distribuída, não deixa de ser uma solução pobre, à espera de alternativas tecnológicas melhores. Os veículos de propulsão elétrica encontram nessa dificuldade seu maior obstáculo para uma plena e ampla utilização.

Mesmo com as possibilidades abertas para o uso de células combustíveis o horizonte parece ainda distante. Tais células, gerando energia elétrica diretamente a partir do hidrogênio, podem encontrar amplos usos. Uma das dificuldades é que o hidrogênio não aparece isolado na natureza e sua pro-



dução, manuseio e estocagem são bem mais complicados do que os sistemas atualmente empregados nos demais combustíveis líquidos. Embora promissor, o generalizado uso do hidrogênio parece estar longe de ser econômica e praticamente aceitável. Todavia, há consenso no mundo que esta via pode se tornar viável, e isso pode ser confirmado pelo número de entidades internacionais, de reputação consagrada, que se dedicam às pesquisas na busca de soluções, embora todos reconheçam que há um grande caminho a ser percorrido.

Realmente, a flexibilidade da energia elétrica para usos gerais, em face de outros tipos de energia, a torna preferida para uma quantidade de usos. Assim, em todo o mundo, justifica significativos investimentos para produzir e distribuir essa extraordinária forma de energia. Hidro e termoelétricas, instalações nucleares, pequenas plantas, instaladas mesmo em edifícios e pequenas áreas, aparecem em todos os países ou regiões. Estima-se que a geração total, em instalações fixas, tenha atingido cerca de 20 trilhões de kilowatts-hora em 2007, e projeta-se que os usos mundiais cresçam para 25 trilhões em 2020, podendo chegar a 35 trilhões nos próximos 25 anos. Os problemas atuais se centram em encontrar potenciais fontes de suprimento para esse volume de consumo. A construção de barragens, com o represamento de águas a fim de criar a energia potencial necessária, vem encontrando resistências crescentes devido à agressão ao meio-ambiente em extensas regiões, embora investidores internacionais manifestam-se preparados para estudar e aplicar recursos financeiros para viabilizar projetos de construção e distribuição de eletricidade nessas áreas.

Sob o ângulo dos números, até o ano de 2035, estima-se que o uso mundial das energias ditas como renováveis deverá crescer numa média possível de 3% ao ano, enquanto a participação da eletricidade nas atividades gerais poderá saltar dos atuais 18% para 23%. Grande parte do combustível utilizado para produzir energia elétrica deverá vir do carvão mineral e do gás natural. Contudo, tal previsão dependerá das legislações, possivelmente limitantes, e de novas tecnologias capazes de minimizar os males do efeito estufa, notoriamente, determinados pelo uso abundante do carvão.

Muito dos acréscimos na produção de eletricidade vinda de fontes naturais e renováveis podem ser debitados às hidroelétricas e, mais recentemente, ao vento, fenômeno natural, agora mais utilizado em diferentes regiões do planeta. Já se tornou expressiva, em várias regiões, o consumo de energia da ordem de 1,2 trilhões de kilowatts-hora provinda de fontes eólicas. Outras iniciativas inovadoras, como energia solar, geotermia, biomassa, lixo e marés

são opções, embora não generalizadas, podem sob circunstâncias adequadas, se transformarem em alternativas possíveis de serem exploradas, mesmo que de forma limitada.

No caso da energia elétrica, e em face da crescente demanda mundial que facilmente pode apresentar uma realidade mais aguda do que as correntes previsões, obriga o mundo a pensar na geração via nuclear. Mesmo usando-se os processos tradicionais de usar o urânio enriquecido para produzir calor, e este acionar geradores a vapor (um método realmente pouco eficiente do ponto de vista energético), os 2,6 trilhões de kilowatts-hora de 2007 poderão atingir 3,6 trilhões em 2020, ou 4,5 trilhões em 2035. Em face de sua influência nula sobre o efeito estufa, em várias regiões, a geração nuclear vem atraindo novos interesses, principalmente para diversificar produção diferente do suprimento normal e aumentar a segurança da oferta de energia, sem usar as fontes fósseis. Em que pesem estes argumentos, de nenhum modo eles afastam os receios que ainda afetam as fontes atômicas, por exemplo, a segurança física das plantas operadoras e a destinação dos lixos decorrentes da produção de energia.

A ENERGIA NECESSÁRIA POR SETOR

Na atualidade, o setor industrial usa a maior parte da energia entregue para o consumo, absorvendo cerca de 50% do total em produção. Estima-se que as necessidades atuais crescerão de 190 quatrilhões de BTU (British Thermal Unit), em 2010, para algo como 260 quatrilhões nos próximos 25 anos, mesmo se considerando os avanços alcançados na economia conseguida pelas conquistas tecnológicas trazidas pela automação industrial e por métodos e processos mais eficientes de como produzir.

Novamente, as economias não-OCED tornaram-se as de maior consumo de energia industrial e contribuíram à demanda nesse período, respondendo por mais de 90% do crescimento total. Já as nações mais desenvolvidas, nas décadas recentes ingressaram em transformações de suas atividades básicas da economia industrial para a de serviços, e, na permanência dessa tendência, o foco dos investimentos na produção/distribuição de energia no mundo deverão se centrar nos países emergentes, em sua grande maioria.

Pode-se imaginar para esse novo período dos próximos 25 anos, uma contribuição expressiva da energia gerada por fontes alternativas seja de uns 7% do total fornecido para o setor, podendo-se, de igual modo, se projetar



um crescimento médio da oferta da ordem de 1,8% ao ano. Para processos produtivos, o uso da biomassa para a geração de calor poderá atingir valores significativos na indústria, ainda fortemente dependente de combustíveis fósseis ou não-renováveis. Uma das razões para tal previsão vem de inúmeras empresas procurarem alternativas às fontes de energia que usam nos seus processos básicos, e assim têm descoberto, em muitos casos, que podem realizar economias e reduções de custos.

TRANSPORTES

A energia requerida para mover os amplos e generalizados sistemas de transporte da atualidade aparece, no cômputo geral, como o segundo setor a demandar combustíveis, depois da produção industrial. Aproximadamente 30% do total extraído das fontes primárias de geração de energia são usados para mover produtos e pessoas, nos variados meios de transporte hoje disponíveis em todo o mundo. E, graças à flexibilidade e a quantidade de energia disponível nos líquidos, por unidade de massa, a imensa maioria das alternativas é oferecida nesse estado físico. Isso pode indicar um caminho a seguir. Embora as alternativas estejam surgindo, em vários setores, como no caso do álcool de cana de açúcar no mercado brasileiro, durante um bom período de tempo no futuro, tudo indica a liderança do petróleo como fonte para a mobilidade em geral, em que pesem os inconvenientes conhecidos para o meio ambiente.

Os recentes impactos na economia mundial, mesmo surpreendentes, que são mostrados pela China, Índia e outros países emergentes mostram que o uso do petróleo poderá persistir intenso ao longo de, pelo menos, os próximos 25 anos. Em casos específicos, como o dos aviões, ainda nada há no horizonte que possa substituir o querosene de aviação (obtido da destilação do petróleo), embora haja busca de alternativas promovidas em vários centros científicos mundiais.

O preço do petróleo tem justificado esforços para sua substituição, o que não foi conseguido até agora, pois, como explicado, não se trata de alvo fácil. O amplo sistema de distribuição mundial montado em cima dos produtos petrolíferos torna pouco viável qualquer alternativa, entre as até agora identificadas. Isto sugere que, a substituição do petróleo na atual matriz energética mundial, não ocorrerá simplesmente de forma natural e competitiva, mas dependerá também de incentivos e iniciativas, como vontade política, induzindo soluções que favoreçam a introdução de inovações na área.

CONSUMO RESIDENCIAL E EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS

Trata-se de um segmento de consumo de energia, que corresponde a aproximadamente um quinto da demanda mundial, o qual precisa ser focado com cuidado, dada sua distribuição e contribuição global para o bem-estar das pessoas e da população em geral. O tipo de energia utilizado nas residências varia razoavelmente, dependendo de cada país, sendo influenciado pela renda per capita dos habitantes, dos recursos naturais existentes, do clima e das possibilidades da infraestrutura local.

Modernamente as residências mostram inúmeros usos, como iluminação, ar condicionado, aquecimento em geral, alimentação de eletrodomésticos, etc. que requerem uma real variedade de serviços que podem ser atendidos não somente pela eletricidade, mas também por gás natural, ou mesmo, carvão, conforme a região.

Nos planejamentos para o futuro têm sido aceito que o consumo energético mundial das residências deve crescer nos próximos anos a uma taxa provável de 1,1 por cento ao ano, podendo atingir algo como 70 quatrilhões de BTU em 2035. Novamente, o consumo do setor residencial dos países emergentes poderá superar esse porcentual médio mundial, forçando previsões de investimentos bastante superiores aos de sustentação fixados para as nações da OCED.

Do lado comercial, o atendimento deverá se voltar para os negócios e para as organizações dedicadas ao setor de serviços para terceiros, algo que está sendo cada vez mais importante para o desenvolvimento das atividades econômicas do futuro. Neste capítulo se incluem os serviços públicos de um modo geral, inclusive aqueles aplicados às cidades como luzes de tráfego e a energia essencial para acionar os serviços em geral de distribuição energética para atender as diferentes demandas. As estimativas para o crescimento da demanda mundial desse setor poderão se fixar em torno de 1% ao ano, para os próximos 25 anos.

COMO SE PODERIA CONCLUIR

As constatações atuais indicam que a produção mundial de energia está jogando na atmosfera qualquer coisa em torno de 30 bilhões de toneladas métricas de dióxido de carbono por ano, levando a grandes preocupações quanto às possibilidades de reverter o quadro, pois, ainda reduzidas, dificilmente alterarão o quadro previsto. A continuação das atuais formas de pro-



duzir energia projeta um crescimento possível de mais de 40% dos números que atualmente identificam o efeito estufa nos próximos 25 anos.

O crescimento das economias não-OCED deverá ser o fator mais importante de contribuição para os incrementos previstos, os quais terão grande influência no que é rotulado como a mais decisiva contribuição para as mudanças climáticas já observadas. O significativo grau de incertezas neste fator não deveria obscurecer as ações de longo prazo que, por sua prioridade para as condições de vida no planeta, obrigam a concentração de esforços, para que sejam focadas com um máximo de dedicação e interesse.

Aquí temos uma equação clara. A necessidade de energia tem sua demanda determinada intensamente, por ação dos cidadãos, dos empreendedores, dos produtores e criadores de riquezas. Por outro lado, sua produção e oferta dependem de planejamentos e de investimentos de longo prazo que passam, entre outros, ainda em grande medida pelos poderes públicos que detêm a capacidade agir ou de emitir as autorizações de concessão necessárias para que a energia seja produzida e distribuída, sob formas adequadas ao seu consumo. No entanto, não se pode perder de vista as iniciativas individuais de encontrar soluções próprias, no meio aonde vivem, as quais podem ajudar a reduzir os grandes investimentos nas centrais de produção. Pode-se, neste caso, pensar em instalações de pequenas dimensões, eólicas, células solares, pequenas quedas d'água e outras capazes de atender um usuário e mesmo seus vizinhos. Isto não deveria ser objeto das regulamentações restritivas, ainda prevalecendo em várias regiões e nações do mundo.

Paralelamente, para a integração dos diversos segmentos produtores, as redes de distribuição, necessariamente, têm de ser de caráter nacional – e muitas vezes internacional –, o que leva à conclusão que os Governos continuarão a exercer um papel fundamental no setor. Se essas responsabilidades não forem exercidas, se as projeções de demandas por energia não forem focadas pelas autoridades e tratadas em tempo hábil e se as decisões não forem tomadas com as necessárias antecipações, tendo por base a execução de planejamentos abrangentes, o sistema como um todo, pode falhar.

Uma crescente dificuldade, na atualidade, se situa no desmesurado crescimento da burocracia pública que, colocando obstáculos a regras legais e regulamentares, conhecidas e estáveis, alonga os processos de decisão. Os resultados criam problemas insuspeitados que abrem frentes de desconfiança e de dúvidas para os investidores ou empreendedores.

O Século XXI, impulsionado pelo que aconteceu nos últimos 50 anos, deverá ser muito diferente do passado, abrindo espaços para novas ideias e

ações, pois se pode esperar uma crescente vitalidade dos horizontes proporcionados pela criatividade e inovação mundiais. Inúmeras equipes tecno-científicas estão debruçadas em busca de soluções. Por exemplo, a produção direta de eletricidade a partir do hidrogênio, como já comentado, pode nos surpreender em futuro próximo. O gás natural, chegando a uma boa parte das residências e condomínios em vários países, poderia ser a fonte do hidrogênio necessário, sem se descartar outras. Para se entender melhor, o mesmo combustível hoje usado em nossas cozinhas para a produção doméstica de alimentos (gás natural), poderia ser aquele que também poderia fornecer energia elétrica (hidrogênio), abrindo mão dos fornecimentos oriundos de grandes hidro-elétricas construídas a acentuadas distâncias dos centros de consumo.

No passado, a tecnologia deu respostas mais do que satisfatórias a inúmeros problemas da vida nas cidades ou no campo, nas residências, instalações industriais e comerciais. Pelo volume de investimentos em curso, identificados na sociedade mundial do conhecimento, muito se pode esperar como resultados. Os horizontes estão abertos necessitando tão somente visão de futuro e iniciativas para abrir novas janelas de oportunidades. O que se pode desejar é que se possam consagrar, na comunidade das nações, esforços conjuntos das autoridades e da cidadania para que, juntos, usem a demonstrada capacidade humana de realizar e vencer, num planeta que precisa de atenção para assegurar a vida segura e permanente para cada descendente de todas as espécies do fascinante mundo a nós oferecido pela Natureza.

Ref: Dados atuais e projeções até 2035 foram retirados do INTERNATIONAL ENERGY OUTLOOK 2010, publicado em Julho de 2010, pela U.S. Energy Information Administration (www.eia.gov/oiaf/ieo/index.html).



Por que adotar a “Bolsa Saneamento”?¹



MARCELO NERI

I. ANTECEDENTES

Objetivo

Muitas são as infraestruturas públicas e as respectivas políticas de universalização associadas. Podemos citar a chamada infraestrutura social tal como educação e saúde básicas tipicamente oferecidas pelo Estado nos diversos níveis municipais, estaduais e federal, temas como transporte, moradias populares além de uma miríade de serviços públicos regulados por agências de Estado ofertados por autarquias, empresas estatais, empresas privatizadas em setores como eletricidade, coleta de lixo, água e esgoto entre outros. Esta diversidade de arranjos sugere a adoção de um foco ao diagnóstico das causas e consequências da infraestrutura pública sobre a pobreza e às prescrições de políticas derivadas dessa análise. Este trabalho traça um amplo diagnóstico empírico sobre o acesso à infraestrutura de serviços públicos pela população

1 O presente texto incorpora conhecimentos adquiridos na elaboração do projeto “SUBSÍDIO AOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO PARA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA COM BASE EM RESULTADOS” sob os auspícios do Banco Mundial. A discussão aqui reflete a minha parte do trabalho conjunto realizado com Thompson de Andrade da UERJ. Agradecemos os comentários, críticas e sugestões de Adriana Peres do Banco Itaú, Marcos Thadeu Abicalil e Marcus Vinicius do Banco Mundial, e Manoel Renato e Lauseani Santoni, do Ministério das Cidades. Agradecemos também o apoio da equipe do Centro de Políticas Sociais da Fundação Getulio Vargas, em particular, a excelente assistência de Luísa Carvalhaes e Samanta Sacramento. Correspondência: mneri@fgv.br



pobre de forma a basear sugestões para a universalização de acesso. Nas prescrições de políticas públicas exploramos a utilização da estrutura de programas de transferência condicionada de renda como o Bolsa Família e o respectivo Cadastro Social Único com vistas a operacionalização de ações para universalização dos serviços públicos.

Motivação

O Brasil começa a ocupar lugar de destaque na agenda internacional como um país emergente que será até 2050, um dos tijolos edificadores da riqueza global futura. Acrônimos liderados pela sua inicial como BRICS dão o tom deste reconhecimento. O Brasil protagoniza ao lado de outros países emergentes como Rússia, China, Índia e África do Sul a imagem do mundo que começa a se descortinar no novo milênio. Agora nem tudo que é visto do Brasil desde fora é ordem e progresso. Estudiosos dos problemas emergentes destas novas potências, em particular no caso da China e África do Sul tem usado de maneira recorrente o termo *brazilianization* como representativo do crescimento desordenado de grandes cidades.

O Brasil se transformou ao longo do último século num país essencialmente urbano, com 85% da população morando em cidades. Segundo o Censo de 1940, 31,2% da nossa população morava em cidades, já de acordo com a última PNAD, a de 2009, quase a mesma proporção de pessoas, 31,5%, mora em metrópoles e 54,9% mora nas demais áreas urbanas. Aprendemos ao longo deste processo de urbanização, os custos das deseconomias associadas a esta aglomeração populacional brasileira tais como aquelas emanadas pelo trânsito caótico, a insalubridade das condições de vida e pela violência nossa de cada dia. Ao contrário deveríamos ofertar mais e melhores serviços públicos explorando as economias de escala, de escopo e de rede de ter boa parte da população nestas grandes cidades. Ou seja, grandes cidades não deveriam ser sinônimas da precariedade visível nas favelas e periferias que figuram com destaque hoje ao lado da recente pujança da economia brasileira como imagens do país no exterior.

O desordenamento urbano do caso brasileiro surpreende mais que o da Índia, pelo fato de termos mais renda e um Estado maior que o dela. Estas não constituem condições suficientes para evitar o caos das cidades através de mais investimentos em infraestrutura mesmo que acompanhadas de redução de pobreza e desigualdade baseadas em renda. A estruturação de sistemas de incentivos a consumidores e empresas prestadoras de serviços se faz necessário para que floresça a infraestrutura social. O exemplo mais nítido do des-

perdício de oportunidades brasileiro, isto é de atraso apesar das possibilidades de avanço da infraestrutura do país é o saneamento básico que como o nome sugere é – ou deveria ser – básico. Entretanto, mesmo as maiores cidades brasileiras e conseqüentemente o país – dada a localização da população – não usufruem deste item básico. Vivemos no século XXI como se estivéssemos numa cidade europeia do século XIX. A exceção é a quase universalização da energia elétrica nas cidades, onde o problema são as perdas não técnicas, fruto dos chamados “gatos”.

O Brasil também é conhecido como o país das políticas de rendas, inicialmente refletindo um sofisticado sistema oficial de indexação de salários, câmbio, preços públicos administrados que buscava proteger os diversos grupos de brasileiros de altas taxas de inflação, mas que acabava perpetuando a inflação tupiniquim. Hoje as políticas de rendas se referem a mecanismos de transferência de renda direta à população que inclui diversos programas não contributivos: a aposentadoria rural, o Benefício de Prestação continuada (BPC) e mais recentemente o Bolsa Família. Este último tem chamado a atenção pela capacidade de chegar aos grupos mais pobres da sociedade brasileira através de uma estrutura operacional de cadastros públicos desta parcela da população. Os resultados são efetivos custando 0,4% do PIB e atingindo quase um quarto da população brasileira contribuindo de maneira direta para a redução da pobreza e da desigualdade de renda brasileira nos últimos anos.

O mesmo sucesso não é compartilhado na cobertura de serviços públicos, em particular no caso de saneamento básico aos pobres. Por exemplo, o déficit de esgoto tem andado a um quarto da velocidade do déficit de renda. Enquanto o Brasil cumpriu em metade do tempo a primeira meta do milênio da ONU de reduzir a pobreza à metade em 25 anos, a meia vida do déficit de saneamento é de 56 anos. Em setores sujeitos a externalidades e a problemas de coordenação o aumento de renda não vem necessariamente acompanhado da maior provisão de serviços. Apesar da privatização nos 90, da existência de vultosos investimentos em infraestrutura pública como no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) anunciado em 2007, a provisão de serviços públicos não tem entregue resultados satisfatórios.

Como prescrição de política central temos o uso do Bolsa Família, a principal política de combate à pobreza do país neste processo de universalização. Esta possibilidade se dá desde a disponibilidade do Cadastro Social Único (CadÚnico) associado à operação do Programa Bolsa Família (PBF) como canal para fazer os recursos chegarem às pessoas de menor poder aquisitivo. O CadÚnico apresenta o endereço financeiro das pessoas associado à posse de



cartão de pagamento do programa ao mesmo tempo em que possibilita a parte real dos programas de infraestrutura se conectarem com os mais pobres, pois o CadÚnico dispõe de endereço físico e números de conexão entre cadastros de programas específicos.

O uso de programas de transferência condicionada de renda (CCTs) são comuns em diversos países latino-americanos, de forma que as lições deste trabalho podem ser úteis a outros países da região. A principal tentativa de programas como o Bolsa Família para além das transferências diretas de renda já é universalizar o acesso a educação e saúde pelas vias de incentivos. Alguns setores de utilidade pública já vem começando a explorar esta associação. Como exemplos temos transporte público (Bilhete único - vale transporte diferenciado aos pobres), eletricidade (subsídios diretos aos beneficiários que começa a operar), a concessão de subsídio direto para serviços de telefonia móvel que foi discutida recentemente pelo Ministério das Comunicações) e a "Bolsa Saneamento" que visa através da concessão de subsídios diretos às empresas e consumidores em estudo pelo governo brasileiro com apoio do Centro de Políticas Sociais da FGV. O presente estudo foca a atenção nas razões para a adoção da Bolsa Saneamento. Eu e Thompson de Andrade no referido projeto estudamos a melhor forma de implementar o subsídio.

Roteiro

O plano deste trabalho é o seguinte: a seção dois empreende ampla descrição empírica dos serviços de utilidade pública². A seção três explora a associação de política de infraestrutura com programas de combate à pobreza como o Bolsa Família. Complementarmente, a expansão do Bolsa Família serve como experimento dos impactos de incremento de renda puro associado à expansão de políticas de combate à pobreza sobre a cobertura de serviços públicos. O que constitui um ponto chave do artigo. O exercício demonstra que nem sempre o aumento de renda é acompanhado de mais serviços públicos. A quarta seção propõe a provisão de serviços de esgoto aos pobres através da infraestrutura do Bolsa Família que serve como plataforma de acesso aos pobres através do Cadastro Social Único usado na sua operação, Esta é a principal prescrição de política pública aqui proposta. As principais conclusões são sintetizadas na última seção.

2 A descrição de outros tipos de infraestrutura como educação, saúde, transporte e obras civis dada a sua natureza diferenciada não é abordada neste trabalho.

2. DIAGNÓSTICO EMPÍRICO SOBRE UNIVERSALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS³

Esta seção tem por objetivo analisar as mudanças da cobertura de serviços pelos diferentes segmentos da população na época de privatizações no país. Mais especificamente tratamos dos setores de eletricidade, coleta de lixo, água e esgoto aí incluindo suas respectivas coberturas, qualidades percebidas e de custos para o consumidor. Estes atributos dos serviços públicos são cruzados por diversas dimensões tais como: i) renda, dada a ênfase no combate à pobreza, a possibilidade de subsídios cruzados entre faixas de renda; ii) tempo – fornecendo uma visão de longo prazo de como diferentes gerações de brasileiros se beneficiaram, ou não, desta cobertura, avaliando os efeitos das privatizações dos anos 90 e da melhora recente na distribuição de renda dos anos 00; Nas pesquisas domiciliares, incluímos o Censo Demográfico, que fornece uma visão de prazo mais longo e espacialmente detalhada, a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD) que dá os detalhes temporais e atualiza esta evolução e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) que permite medir impactos no orçamento das famílias e a qualidade percebida dos serviços.

Evolução por Faixas de Renda

O Censo Demográfico permite avaliar tendências de longo prazo de serviços de utilidade pública aí incluindo os efeitos da privatização dos serviços dos anos 90 com abertura de variáveis espaciais e de renda. A década da privatização beneficiou todos os décimos de renda da população, porém em diferentes graus, ou seja, as classes com maiores níveis de rendas foram as mais favorecidas.

De todos os serviços, eletricidade foi o que apresentou maior equidade de distribuição. Em 2000, quase todos os décimos já alcançavam taxas de acesso superiores a 90% (92,69% da população total tem acesso). Acesso a saneamento básico também cresceu nas década de 90, tanto no abastecimento de água quanto no acesso a esgoto. O abastecimento de água via rede geral, por exemplo, cresce 11,4% no período, atingindo em 2000, 75,18% dos brasileiros (essa taxa varia de 50% no primeiro décimo à 92,5% no último). No quesito coleta de esgoto, mesmo com os avanços (a taxa de acesso a este ser-

3 Este trabalho se beneficia de uma série de pesquisas realizadas pelo Centro de Políticas Sociais com o Banco Mundial e com a ONG Trata Brasil (vide WWW.fv.br/cps/tratabrasil5)



viço aumentou 40% no período), a rede coletora de esgoto continua menos acessível comparado aos demais serviços (44,4% da população) e é ainda bastante desigual entre os décimos de renda: em 1991, o acesso à rede geral atingia menos de 50% da população em todos os décimos de renda, chegando em 2000 para mais da metade da população apenas entre os 40% mais ricos. Os mais pobres (primeiro e segundo décimos de renda) continuam com menos de 20% da população utilizando o serviço de esgotamento sanitário.

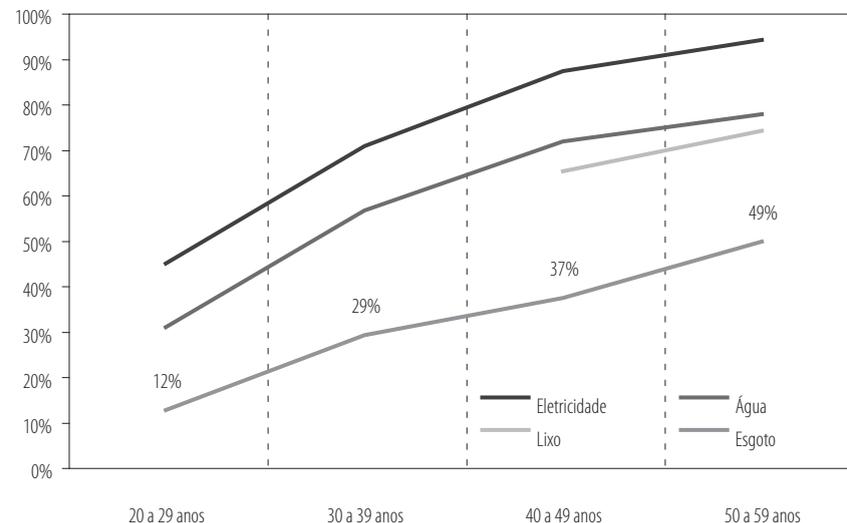
Abordagem Geracional

Estudamos as mudanças de acesso aos serviços de utilidade pública na sociedade brasileira ocorridas nos últimos 35 anos tirando partido dos dados censitários. Fazemos aqui a leitura das trajetórias destes processos ao longo das vidas de diferentes gerações de brasileiros através de dados de coorte.

As taxas de acesso a diferentes serviços públicos de infraestrutura crescem substancial e homoganeamente ao longo do ciclo da vida de diferentes gerações durante o período de 1970 a 2000. Durante esse período, por exemplo, a taxa de acesso à eletricidade para a geração dos anos 40 aumentou de 48,8% em 1970 para mais de 93% em 2000. Se analisarmos um subgrupo específico, como por exemplo, 50 a 59 anos, percebemos que em 2000 esse serviço abrangia 93,4% dessa população, situação muito melhor do que há três décadas, quando a eletricidade só alcançava 44% dessa mesma população com 20 a 29 anos. Outro serviço que merece destaque é o acesso a abastecimento de água, que aumentou de forma significativa entre os anos estudados. Um exemplo disso pode ser visto analisando a geração de 50 a 59 anos em 2000. A sua taxa de acesso foi de 77%, mais do que o dobro da taxa observada quando essa população tinha entre 20 e 29 anos em 1970. Assim como para eletricidade e água, podemos observar comportamentos semelhantes para o acesso a esgoto e coleta de lixo nos gráficos seguintes. Vale ressaltar que dados sobre o acesso à coleta de lixo estão disponíveis apenas para os anos 1990 e 2000. Essas informações evidenciam que houve grande melhora na qualidade de vida da população a partir do maior acesso a serviços públicos mesmo durante as duas últimas décadas, consideradas perdidas por muitos.

Sintetizamos esta comparação centrando na geração às mudanças vivenciadas pela geração que nasceu nos anos 40 e alcançou os 50 anos em 2000. Esta é a coorte de Lula, um *baby-boomer* de primeira-hora, nascido em 1945, meses após o fim da segunda guerra. Observamos que apesar do crescimento do saneamento básico tanto o seu nível como a sua expansão se situaram em níveis inferiores aos dos demais serviços públicos tanto nas áreas de água, luz e lixo.

Figura I. Evolução da Cobertura de Serviços Públicos para a Geração Nascida nos Anos 1940 entre 1970 e 2000



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico/IBGE

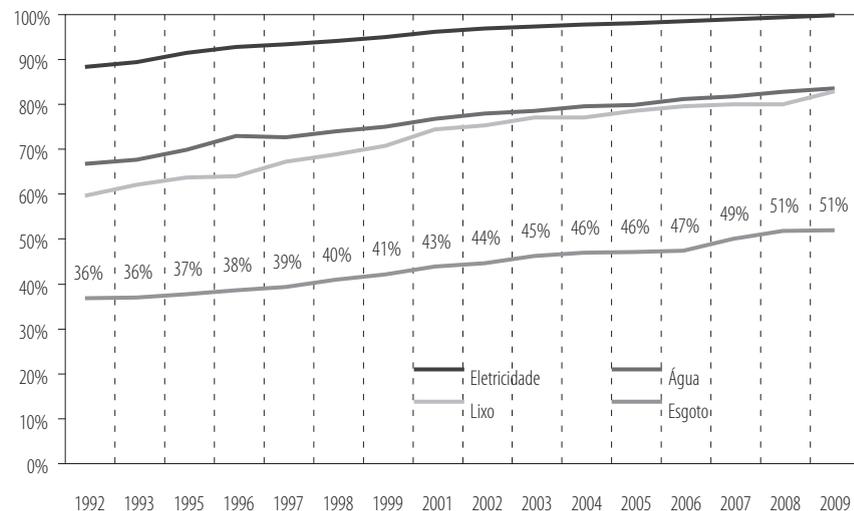
Evolução Recente da Cobertura

O acesso a serviços públicos mudou acentuadamente na última década em função do processo de privatização que teve início na década de 1990. Os serviços públicos que serão analisados nesta seção são aqueles encontrados na PNAD: energia elétrica, coleta de lixo, rede geral de água e esgoto. A partir de pesquisa domiciliar, buscamos isolar fatores de mudança no lado da oferta dos serviços públicos daqueles de demanda, que depende principalmente dos fatores geográficos e socioeconômicos.

Agora, por que enfatizar a questão do saneamento e não outros serviços públicos? Analisando o percentual de acesso aos serviços públicos de interesse, observa-se que o acesso à rede geral de esgoto ainda é hoje (2009) o serviço com a menor taxa de acesso (51,04%), quando comparado aos demais serviços. Note que a cobertura a rede geral de esgoto é apenas uma condição necessária para a provisão de tratamento de esgoto que é a condição suficiente para que os benefícios da coleta se materializem na sua integridade. No extremo oposto temos o acesso à eletricidade, que atinge 98,9% da população total brasileira. Já o acesso à rede geral de água era de 82,7% e o acesso à coleta de lixo 81,9%.



Figura 2. *Evolução Recente da Cobertura de Serviços Públicos*



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Comparação de Cobertura nas Escolas

Os resultados apresentados agora refletem o que observamos nas escolas brasileiras, ou seja, a falta de rede de esgoto é mais intensa que a dos demais serviços públicos. Enquanto a proporção de escolas que possuem rede de esgoto em 2008 é de apenas 39,58%, o índice de atendimento dos demais serviços são: rede de abastecimento de água (62,64%), energia elétrica (88,24%) e coleta de lixo (62,93%). Cabe notar também que nas escolas o atendimento é inferior ao apresentado pelos domicílios.

Qualidade Percebida

A Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002/03 do IBGE permite explorar a qualidade percebida dos acesso a serviços. Ou seja, saímos do plano da dicotomia entre dispor ou não de acesso a esgoto ou à água e entramos no âmbito subjetivo.

Em geral, a qualidade dos serviços associados ao uso de água goza de menor qualidade percebida do que a de serviços públicos como eletricidade e coleta de lixo. No que se refere ao acesso a água, 82,5% da população brasileira avaliam o acesso como bom e o restante o consideram ruim, e que apenas 71% daqueles que tem acesso a escoadouro o consideram bom. Para os

serviços de eletricidade e coleta de lixo os percentuais são (92,45% e 87,65%). Vale lembrar que estamos avaliando aqui apenas qualidade, e não a quantidade de acesso.

Comparações Empíricas

Uma vantagem é usar de pesquisas domiciliares como a PNAD e a POF é ter a visão das pessoas. Podemos também usar os dados de empresas provedoras dos serviços como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) com dados de Água e esgoto reportados pelas empresas ao Ministério das Cidades. Ou seja, é a versão da empresas. Mal comparando, são pessoas (jurídicas) mais informadas, mas digamos mais interessadas na questão, enquanto o nosso dado é de pessoas (físicas) mais desinformadas, admito, mas também mais desinteressadas em aparecer bem ou mal na estatística. As duas informações são complementares. Propomos aqui um aparte: usar as informações do Censo Escolar que em 2008 cobre 197 mil escolas brasileiras. Os diretores das escolas são antes mais informados que o cidadão comum que responde as pesquisas domiciliares mas mais desinteressadas que o dirigente de uma prestadora de serviços. Há razoável consistência entre as taxas de cobertura de serviços públicos nas escolas e as percebidas nos domicílios pelo menos no âmbito das capitais das unidades da federação.

3. O BOLSA FAMÍLIA E A INÉRCIA DO SANEAMENTO

Por que o Bolsa Família?

Programas de transferência condicionada de renda são cada vez mais usados como políticas públicas focadas nos pobres de países da América Latina. O fato da desigualdade de renda estar caindo de maneira generalizada nos diversos países da região onde estes programas ganharam maior escala e notoriedade, os colocam na fronteira do combate a pobreza e desigualdade no mundo. Este tipo de programa serve aqui em primeiro lugar como plataforma de acesso aos pobres através do cadastro social único utilizado na sua operação. Em segundo lugar, ele serve como experimento dos impactos de incremento de renda associados a políticas de combate à pobreza sobre a cobertura de serviços públicos.

A Estrutura do Programa Bolsa Família (PBF)

O PBF foi lançado em 2003 e durante seus sete anos de existência, passou por expansões e foi alvo de estudos empíricos que demonstraram um forte



impacto na diminuição da pobreza e da desigualdade de renda e possibilidades de avanço a prazo mais longo propiciadas pela estrutura e capacidade do programa de chegar aos mais pobres.

Do final de 2004 até 2006, 4,5 milhões de famílias foram incorporadas ao programa, chegando a 11 milhões de famílias. Focando a análise nos trabalhos nos quais participamos: Neri (2009) estima alguns impactos estatisticamente significativos mas de baixa magnitude de prazo mais longo do Bolsa Família, e Kakwani, Neri e Son (2006) discutiram efeitos de curto prazo pró-pobres dos programas sociais brasileiros. A conclusão foi que um pequeno gasto fiscal nos programas de transferência de renda governamentais focalizados produziram um grande impacto nas condições de vida correntes dos pobres.

O Experimento do Bolsa Família

Utilizamos a forte expansão do Bolsa Família Brasileiro entre 2004 e 2006, quando dobrou o número de beneficiários do programa, para testar o efeito de mudanças exógenas da renda sobre o acesso de serviços públicos tirando partido do suplemento da PNAD de 2004 e 2006 sobre programas sociais. O principal efeito é captado por um estimador de diferença em diferença gerado a partir da interação da variável *dummy* ano (i.e., antes e depois da expansão) com critério de elegibilidade do programa (i.e. variável *dummy* de renda domiciliar per capita sem incluir o programa inferior a R\$ 100 reais mensais em termos reais) depois de controlada por cada uma destas variáveis além de outras associadas a demanda tais como gênero, idade, raça, migração, escolaridade da pessoa de referência do domicílio, região, renda per capita (sem incluir programas sociais) e outras associadas a oferta como *dummy* para favela, densidade demográfica da área, e unidade da federação.

Apresentamos os resultados dos modelos de regressão logística multivariados de acesso a diferentes serviços para tentar captar os efeitos da expansão de renda utilizando como instrumento a população elegível ao Bolsa Família, controlando por características iguais supracitadas⁴. Ou seja, analisamos quanto o aumento de renda dessa população via expansão do programa entre 2004 e 2006 está relacionado ao aumento do seu acesso a

serviços públicos. Os resultados a seguir se concentram nas variáveis usadas na interação, isoladas e combinadas. Estas variáveis mostram que, na análise controlada, eletricidade, lixo, celular, internet cresceram no período: A chance de acesso é 2 vezes maior no segundo ano. Serviços de esgoto, água e telefonia fixa apresentam queda relativa (razão de chances de 2006 em relação a 2004 de 0,97, 0,96 e 0,79, respectivamente) quando controlamos pelos atributos da pessoa. Em seguida comparamos o acesso da população elegível ao Bolsa Família versus os demais com todas as características semelhantes, inclusive renda: as chances de acesso a todos esses serviços e ativos com exceção da rede geral de água, são menores para o grupo de baixa renda. No caso do acesso a esgoto, a razão de chances da baixa renda em relação aos demais é de 0,71. Por fim, interagimos as variáveis *dummies* acima (elegível*ano) para medir se, com o ganho de renda, o acesso da população de baixa renda cresceu mais que os demais. Os resultados são positivos em todos os itens (menos coleta de esgoto) no caso do acesso a telefone celular e fixo (chances 13% e 11% maiores), no acesso a serviços públicos como coleta de lixo, eletricidade e rede geral de água (chances, respectivamente, 13%, 11% e 8% maiores), o mesmo se dá em ativos como computador ligado à internet e mesmo banheiro em casa. Agora no quesito rede geral de esgoto não houve avanço estatisticamente significativo em relação ao outro grupo. A maior renda não impactou o acesso a rede coletora de esgoto da população elegível ao programa.

4. A BOLSA SANEAMENTO

Por que o foco em Serviços de Esgoto?

A primeira resposta fundamental é que a cobertura de esgoto não aumentou com a expansão de renda associada à expansão do programa Bolsa Família, ao contrário de outros serviços públicos como telefonia celular e mesmo acesso a água. Para isso comparamos pessoas com perfis exatamente iguais nos dois períodos, isolando o choque de renda associado à introdução do programa social.

Complementarmente, observamos que o nível de cobertura percebida do saneamento nas metrópoles (67,5%) se situou em níveis bastante inferiores aos dos demais serviços públicos, como nas áreas de água (92,3%), lixo (86,8%) e luz (98,2%). Note que a cobertura a rede geral de esgoto é apenas uma condição necessária para a provisão de tratamento de esgoto que é a condição suficiente para que os benefícios da coleta se materializem na sua inte-

4 Neri e Andrade (2011) apresenta descrição da técnica da regressão logística aqui usada e os modelos completos estimados.



gralidade. O mesmo é válido quando usamos a percepção de acesso nos estabelecimentos escolares. Quando saímos do plano da dicotomia entre dispor ou não de acesso a esgoto ou à água e entramos no âmbito da avaliação da qualidade percebida do acesso. Em geral, a qualidade dos serviços associados ao uso de água goza de menor qualidade percebida do que a de serviços públicos como eletricidade e coleta de lixo. No que se refere ao acesso a água, 81% da população nas metrópoles avaliam o acesso como bom e o restante o consideram ruim, e que apenas 69,5% daqueles que tem acesso a esgoto o consideram bom. Para os serviços de eletricidade e coleta de lixo esses percentuais são 92,3% e 87,8%.

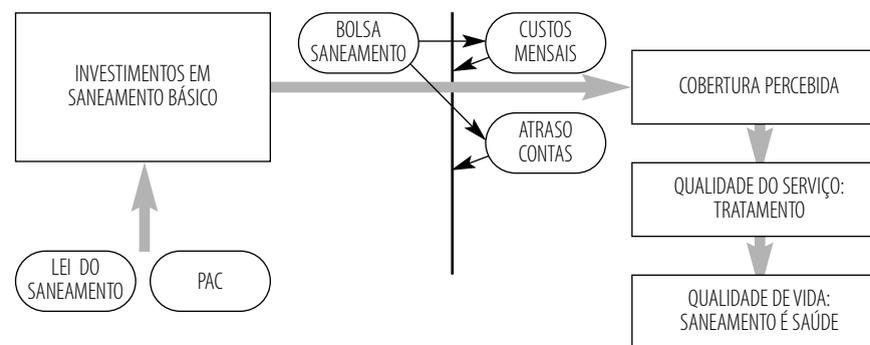
A resposta à ênfase a ser dada ao saneamento básico não está apenas no menor nível de cobertura e qualidade percebida de esgoto ou na menor taxa de crescimento relativa deste serviço ao longo do tempo, mas também na oportunidade que temos de começar a mudar agora de maneira mais acelerada, o quadro do saneamento o que é função dos adventos do novo marco regulatório, de mais recursos disponíveis e da maior conscientização da população e da classe política para a causa do esgoto.

Gastos e Atrasos em Contas

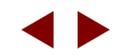
O gasto domiciliar per capita por brasileiro com contas de água e esgoto é de R\$ 4,48 per capita por mês a preços de dezembro de 2008 (65,5% da população possui despesa com esses serviços que representam 0,79% da renda do trabalho e entre os que têm a despesa o valor é R\$ 6,83 per capita por mês). Os valores destas contas são ligeiramente maiores na população total das capitais do que nas periferias: R\$ 5,54 contra R\$ 5,1 em termos per capita por mês, respectivamente. Isto ocorre, apesar das primeiras apresentarem uma menor proporção da população com despesa 66,5% contra 70,3%, pois o valor das contas de quem tem despesa nas capitais excede o das periferias R\$ 5,54 contra R\$ 5,1 em termos per capita por mês, respectivamente.

A POF permite também analisar atraso de luz, gás, água esgoto tomadas conjuntamente. Verificou-se que, da amostra entre os que têm contas de água e esgoto, 45,65% atrasaram as contas da casa nos últimos 12 meses. O atraso foi reportado como mais alto nas capitais do que nas periferias 51,5% e 48,7%, respectivamente. Estes problemas de atraso podem inibir e até inviabilizar a provisão do serviço pelas operadoras. Uma visão esquemática é apresentada a seguir:

Gráfico I. "Bolsa Saneamento" - Perspectiva de políticas sobre provisão de saneamento. Benefícios e barreiras ao saneamento.



O esquema capta alguns elementos da óptica dos consumidores presentes ou potenciais de saneamento. Isto é, como a demanda enxerga a oferta do serviço de coleta de esgoto. Os desafios da oferta de saneamento para população de baixa renda envolvem superar uma série de obstáculos. Os iniciais são a falta de consciência da população e da classe política. Em segundo lugar passa pela questão do marco regulatório e de recursos públicos necessários dada a atuação de externalidades. Mesmo se estas barreiras forem superadas, há uma certa resistência das prestadoras de serviços em prover os recursos, dada a dificuldade da população com renda mais baixa de arcar com as despesas mensais, o que implicaria em atrasos e inadimplimento das contas de água e de esgoto. A fim de superar esta barreira discutimos a operação do que chamamos de Bolsa Saneamento, a qual seria um subsídio nas contas de beneficiários cadastrados no programa Bolsa Família. Podemos a partir disto discutir a desejabilidade ou não de políticas de subsídios diretos às contas de esgoto ou às empresas seja no pagamento dessas contas, seja nas ligações em relação a rede já existente, seja na própria expansão da rede. Estas variantes seriam implementadas usando como plataforma os cadastros sociais do Bolsa Família na escolha do público-alvo e na logística operacional do que pode ser chamado de Bolsa-Saneamento. A ideia é usar extensões e *upgrades* nos programas sociais existentes como política preventiva dos impactos da falta de saneamento sobre a saúde financeira e física das famílias emanados pela perda de renda associada a dias perdidos de trabalho e as despesas associadas à compra de medicamentos por doenças. Os estudos demonstram que para cada real gasto em saneamento há economia entre 1,5 e 4 reais na saúde.



4. CONCLUSÃO

Este trabalho traçou um diagnóstico empírico sobre o acesso a infraestrutura de serviços públicos pela população pobre de forma a basear prescrições de políticas de universalização de acesso. Enfatizamos as possibilidades de oferta de serviços através da utilização da estrutura de programas de transferência condicionada de renda com o Bolsa Família. O objetivo final deste trabalho é criar uma infraestrutura básica de conhecimentos de forma a orientar o uso da nova geração de programas de combate à pobreza na universalização de serviços de utilidade pública.

Uma primeira contribuição deste trabalho foi analisar comparativamente atributos dos diversos serviços públicos como cobertura, qualidade percebida, valor e atraso de contas e custo sob a luz de pesquisas domiciliares. Comparamos a cobertura destas pesquisas com diferentes bases de dados aí incluindo informações dadas pelos prestadores de serviços e mesmo Censos Escolares, de forma a analisar mais criticamente a sua evolução e criar sistemas de monitoramento.

Depois da análise empírica comparada dos diversos serviços públicos em diferentes bases de dados, voltamos a análise para o setor de esgoto. Por três razões, a saber: a primeira é a evidencia de menor cobertura, de pior qualidade e de estagnação da cobertura de esgoto no país frente aos demais serviços públicos. Em segundo lugar, os impactos deletérios do saneamento sobre todas as dimensões do desenvolvimento humano, pelas vias da saúde das pessoas em geral e das crianças em particular. Finalmente, para além da relevância do saneamento temos a necessidade de dar conta de especificidades dos enormes desafios do setor como a menor visibilidade de seus impactos pela população e problemas de coordenação associados. Apesar da existência de vultosos investimentos em infraestrutura pública como no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) anunciado, da nova Lei Geral do Saneamento Básico e uma certa mobilização da opinião pública, a estrutura de incentivos para a provisão de serviços públicos não tem ajudado.

Os resultados sugerem que a dificuldade do esgoto vis a vis os demais serviços públicos, não é apenas de insuficiência de renda. A falta de luz ou de água é óbvia ao cidadão comum no seu dia a dia, já a falta de esgoto não. É um problema dos outros. Neste contexto o ideal individual é que os outros colem o seu respectivo esgoto mas que eu não incorra nesse custo. Agora se cada um pensa assim, acabamos todos morando ao lado de valas a céu aberto. A coleta de esgoto não é percebida como ganho individual, é portanto um

desafio da ação coletiva. Agora como faze-lo?, eis a questão. A resposta geral é "bolsa saneamento" que se refere a utilização da estrutura do programa Bolsa Família para a provisão de incentivos a consumidores e empresas" para a ampliação da cobertura da coleta e tratamento de esgoto.

Focamos nas possibilidades oferecidas pelo Bolsa Família, seja para testar o impacto da renda no acesso a serviços, seja como plataforma de concessão de subsídios. A marcada expansão do programa entre 2004 e 2006 nos serviu inicialmente como experimento dos impactos de incremento de renda associados a políticas de combate à pobreza sobre a cobertura de serviços públicos. Analisamos quanto o aumento de renda dessa população está relacionada ao aumento do seu acesso a serviços públicos. Os resultados mostram que, na análise controlada, celular foi o único serviço que cresceu no período. Interagimos as variáveis *ano e elegibilidade* para medir se com o ganho de renda, o acesso da população de baixa renda cresceu mais que os demais. Os resultados são positivos no caso do acesso a telefone celular e no acesso à rede geral de água, agora no quesito rede geral de esgoto não houve avanço estatisticamente significativo em relação ao outro grupo. A maior renda proporcionada pelo programa Bolsa Família não impactou o acesso a rede coletora de esgoto da população elegível ao programa.

Se o Programa Bolsa Família em si não se mostrou como condição suficiente para levar a provisão de esgoto aos segmentos pobres, ele serve como plataforma de acesso aos pobres através do cadastro social único utilizado na sua operação. Como prescrição de política central temos o uso da estrutura do Bolsa Família. Esta possibilidade se dá desde a disponibilidade do Cadastro Social Único (CadÚnico) associado à operação do Programa Bolsa Família (PBF). O CadÚnico apresenta o endereço financeiro das pessoas associado à posse de cartão de pagamento do programa ao mesmo tempo em que possibilita os programas de infraestrutura se conectarem com os mais pobres, e as empresas receberem incentivos pela realização de extensão de redes, conexões dos pobres com redes pré-existentes ou de subsídio direto ao valor dos incentivos. Em particular, a associação de esquemas de incentivos tipo OBA (*Output Based Aid*) com o Bolsa Família, a principal política de combate a pobreza do país é um caminho privilegiado na provisão de incentivos para que serviços de utilidade pública cheguem à população pobre.



REFERÊNCIAS

- KAKWANI, N., NERI, M. SON, H. *Linkages between Pro-Poor Growth, Social programmes and the Labour Market in Brazil*, World Development, 2010
- NERI, M. Income Policies, Income Distribution, and the Distribution of Opportunities in Brazil,” in: BRAINARD, Lael. *Brazil as an Economic Superpower? Understanding Brazil’s Changing Role in the Global Economy*. Ed. Washington, D.C : Brookings Institution Press, 2009.



Publicações anteriores dos *Cadernos Adenauer*

- O Brasil no contexto político regional** (n. 4, 2010)
- Educação política: reflexões e práticas democráticas** (n. 3, 2010)
- Informalidade laboral na América Latina** (n. 2, 2010)
- Reforma do Estado brasileiro: perspectivas e desafios** (n. 1, 2010)
- Amazônia e desenvolvimento sustentável** (n. 4, 2009)
- Sair da crise: Economia Social de Mercado e justiça social** (n. 3, 2009)
- O mundo 20 anos após a queda do Muro** (n. 2, 2009)
- Migração e políticas sociais** (n.1, 2009)
- Segurança pública** (n. 4, 2008)
- Governança global** (n. 3, 2008)
- Política local e as eleições de 2008** (n. 2, 2008)
- 20 anos da Constituição Cidadã** (n. 1, 2008)
- A mídia entre regulamentação e concentração** (n. 4, 2007)
- Partidos políticos: quatro continentes** (n. 3, 2007)
- Geração futuro** (n. 2, 2007)
- União Europeia e Mercosul: dois momentos especiais da integração regional** (n. 1, 2007)
- Promessas e esperanças: Eleições na América Latina 2006** (n. 4, 2006)
- Brasil: o que resta fazer?** (n. 3, 2006)
- Educação e pobreza na América Latina** (n. 2, 2006)
- China por toda parte** (n. 1, 2006)
- Energia: da crise aos conflitos?** (n. 4, 2005)
- Desarmamento, segurança pública e cultura da paz** (n. 03, 2005)
- Reforma política: agora vai?** (n. 02, 2005)
- Reformas na Onu** (n. 01, 2005)
- Liberdade Religiosa em questão** (n. 04, 2004)
- Revolução no Campo** (n. 03, 2004)
- Neopopulismo na América Latina** (n. 02, 2004)
- Avanços nas Prefeituras: novos caminhos da democracia** (n. 01, 2004)
- Mundo virtual** (n. 06, 2003)
- Os intelectuais e a política na América Latina** (n. 05, 2003)
- Experiências asiáticas: modelo para o Brasil?** (n. 04, 2003)
- Segurança cidadã e polícia na democracia** (n. 03, 2003)
- Reformas das políticas econômicas: experiências e alternativas** (n. 02, 2003)
- Eleições e partidos** (n. 01, 2003)
- O Terceiro Poder em crise: impasses e saídas** (n. 06, 2002)
- O Nordeste à procura da sustentabilidade** (n. 05, 2002)
- Dilemas da Dívida** (n. 04, 2002)
- Ano eleitoral: tempo para balanço** (n. 03, 2002)
- Sindicalismo e relações trabalhistas** (n. 02, 2002)
- Bioética** (n. 01, 2002)
- As caras da juventude** (n. 06, 2001)
- Segurança e soberania** (n. 05, 2001)
- Amazônia: avança o Brasil?** (n. 04, 2001)
- Burocracia e Reforma do Estado** (n. 03, 2001)
- União Europeia: transtornos e alcance da integração regional** (n. 02, 2001)
- A violência do cotidiano** (n. 01, 2001)
- Os custos da corrupção** (n. 10, 2000)
- Fé, vida e participação** (n. 09, 2000)
- Biociência em discussão** (n. 08, 2000)
- Política externa na América do Sul** (n. 07, 2000)
- Universidade: panorama e perspectivas** (n. 06, 2000)
- A Rússia no início da era Putin** (n. 05, 2000)
- Os municípios e as eleições de 2000** (n. 04, 2000)
- Acesso à justiça e cidadania** (n. 03, 2000)
- O Brasil no cenário internacional** (n. 02, 2000)
- Pobreza e política social** (n. 01, 2000)



A Fundação Konrad Adenauer é uma fundação política da República Federal da Alemanha que, naquele país e no plano internacional, vem trabalhando em prol dos direitos humanos, da democracia representativa, do Estado de Direito, da economia social de mercado, da justiça social e do desenvolvimento sustentável. Os principais campos de atuação da Fundação Konrad Adenauer são a formação política, o desenvolvimento de pesquisas aplicadas, o incentivo à participação política e social e a colaboração com as organizações civis e os meios de comunicação.

A Fundação Konrad Adenauer está no Brasil desde 1969 e atualmente realiza seu programa de cooperação internacional por meio da Representação no Brasil, no Rio de Janeiro, trabalhando em iniciativas próprias e em cooperação com parceiros locais. Com suas publicações, a Fundação Konrad Adenauer pretende contribuir para a ampliação do debate público sobre temas de importância nacional e internacional.

Os *Cadernos Adenauer* versam sobre temas de interesse público, relacionados ao desenvolvimento de uma sociedade democrática. Privilegiam-se artigos que abarcam temas variados nos campos da política, da situação social, da economia, das relações internacionais e do direito.

As opiniões externadas nas contribuições desta série são de exclusiva responsabilidade de seus autores.



Konrad
Adenauer
Stiftung

adenauer-brasil@kas.de
www.kas.de/brasil

Editor responsável
Peter Fischer-Bollin

Conselho editorial
Antônio Octávio Cintra
Fernando Limongi
Fernando Luiz Abrucio
José Mário Brasiense Carneiro
Lúcia Avelar
Marcus André Melo
Maria Clara Lucchetti Bingemer
Maria Tereza Aina Sadek
Patrícia Luíza Kegel
Paulo Gilberto F. Vizontini
Ricardo Manuel dos Santos Henriques
Roberto Fendt Jr.
Rubens Figueiredo

Coordenação Editorial
Reinaldo José Themoteo

Revisão
Reinaldo José Themoteo

Capa, projeto gráfico e diagramação Cacau Mendes

Cadernos Adenauer XII (2011), nº 1
Infraestrutura e desenvolvimento
Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, abril 2011.
ISBN 978-85-7504-156-7

Todos os direitos desta edição reservados à
FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER
Representação no Brasil: Rua Guilhermina Guinle, 163 · Botafogo
Rio de Janeiro · RJ · 22270-060
Tel.: 0055-21-2220-5441 · Telefax: 0055-21-2220-5448
adenauer-brasil@kas.de · www.kas.de/brasil

