

Infraestrutura no Brasil: gargalos históricos, avanço das concessões e o risco de um novo apagão de mão de obra na Engenharia

Por Roberto Kochen

O Brasil convive, há décadas, com um paradoxo estrutural. É um país de dimensão continental, com enorme capacidade produtiva, especialmente no agronegócio, mas sustentado por uma base de infraestrutura insuficiente para o próprio tamanho da economia.

As carências se concentram, sobretudo, nos sistemas de transporte e logística, tanto nos centros urbanos quanto nos corredores de escoamento de cargas. E os impactos desse déficit vão muito além da mobilidade. Eles atingem diretamente a competitividade do país, o custo de vida nas cidades e a capacidade de expansão da produção nacional.

Nos ambientes urbanos, o principal gargalo está na ausência de sistemas de transporte de massa em escala adequada. Grandes regiões metropolitanas ainda dependem quase exclusivamente de sistemas viários saturados e de ônibus operando em corredores insuficientes. A baixa cobertura de metrô e sistemas sobre trilhos compromete a eficiência dos deslocamentos, amplia o tempo de viagem da população e eleva o custo operacional dos próprios municípios.

No transporte de cargas, o quadro é ainda mais crítico.

A matriz logística brasileira permanece excessivamente concentrada no modal rodoviário. As ferrovias são poucas, mal integradas entre si e com cobertura territorial limitada. Como consequência, o crescimento da produção agrícola e industrial ocorre sobre uma base logística fortemente dependente do transporte por caminhões.

Esse desequilíbrio provoca uma cadeia de efeitos já amplamente conhecidos pela Engenharia de Transportes, como a elevação do custo do frete, o aumento da exposição a acidentes, o maior desgaste da malha rodoviária e o crescimento dos níveis de emissão de poluentes. Em termos estruturais, o país continua operando com uma matriz de transporte incompatível com sua escala territorial.

A situação das rodovias, por sua vez, evidencia um segundo nível de gargalo. Apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, há trechos congestionados, deteriorados e carentes de manutenção sistemática, sinalização adequada e obras de duplicação, especialmente em eixos de alto fluxo de cargas e passageiros.

Na prática, o sistema logístico brasileiro segue marcado por baixa eficiência operacional. Gargalos em rodovias, ferrovias e portos compõem o que o setor produtivo historicamente denomina custo Brasil, um conjunto de ineficiências estruturais que penaliza a competitividade das exportações e encarece a circulação interna de mercadorias.

Esse diagnóstico não é recente. Há pelo menos uma década e meia, o próprio debate técnico já apontava a infraestrutura de transportes e logística como um dos principais entraves ao desenvolvimento econômico sustentável do país.

O que mudou, de forma mais consistente, nos últimos anos, foi o modelo de financiamento e implantação das obras.

O ciclo atual de investimentos em infraestrutura não decorre, majoritariamente, da capacidade direta de execução do Estado, mas da ampliação dos modelos de concessões e das parcerias público-privadas, as PPPs. Esse movimento tem permitido destravar projetos relevantes em rodovias, ferrovias, portos, saneamento e mobilidade urbana, criando um novo ambiente de investimentos no setor.

No entanto, esse avanço traz consigo um novo e pouco discutido desafio estrutural. O risco de um déficit de mão de obra especializada em Engenharia.

Com a aceleração simultânea de projetos de infraestrutura em diferentes regiões do país, cresce a demanda por engenheiros, técnicos, gestores de obras, projetistas e especialistas em planejamento, fiscalização e gestão contratual. A tendência é de escassez de profissionais qualificados, sobretudo em áreas diretamente ligadas à execução de grandes empreendimentos de infraestrutura.

Superar esse gargalo exigirá uma política articulada de formação e capacitação, com estímulo à carreira na Engenharia, ampliação de programas de treinamento, atualização técnica e, sobretudo, reaproveitamento de profissionais seniores que hoje estão afastados do mercado, mas acumulam experiência estratégica para obras de alta complexidade.

Há, ainda, um ponto central que precisa ser enfrentado com maior maturidade institucional.

Apesar do aumento expressivo dos investimentos via concessões e PPPs, o Brasil continua ocupando apenas uma posição intermediária nos rankings internacionais de qualidade de infraestrutura. Isso indica que volume de recursos, por si só, não garante avanço estrutural.

Sem planejamento integrado, coordenação entre projetos, definição clara de prioridades e execução técnica eficiente, o país corre o risco de repetir um padrão histórico, investir de forma fragmentada, sem gerar ganhos sistêmicos reais para a logística nacional e para a mobilidade urbana.

O desafio da infraestrutura no Brasil, portanto, deixou de ser apenas financeiro. Ele é, cada vez mais, um desafio de governança, planejamento e capacidade técnica.

E, nesse novo ciclo de concessões e parcerias, a Engenharia volta a ocupar um papel central, não apenas como executora de obras, mas como agente estratégico para transformar investimentos em infraestrutura funcional, integrada e orientada ao desenvolvimento de longo prazo.