

## DE VOLTA À CIDADE DO FUTURO...DESEJADO

### APRESENTAÇÃO

Esta reflexão sobre a mobilidade urbana face aos impactos da COVID-19 foi elaborada pela **SINERGIA Estudos e Projetos Ltda.**<sup>1</sup>, empresa de consultoria criada em 1994 com foco na melhoria da mobilidade das pessoas e logística de cargas. Contou com a participação de Willian Alberto de Aquino Pereira<sup>2</sup>; Livia Fernandes Pereira Tortoriello<sup>3</sup>; Nino Bott Aquino<sup>4</sup>; Wallace Fernandes Pereira<sup>5</sup>

A empresa oferece uma equipe multidisciplinar com ampla capacitação e permanente atualização técnica, além de sólida experiência dos profissionais agregados atuando em constante parceria. Conta com profissionais que atuaram não apenas em órgãos públicos e empresas brasileiras, mas também estrangeiras, além de organizações multilaterais e de desenvolvimento, em outros países e em pleitos formalizados junto a bancos por empresas e entidades brasileiras.

### A MOBILIDADE E A PANDEMIA

A mobilidade e a logística urbana já vinham se deteriorando há vários anos. Podia-se observar pelos congestionamentos. A busca por qualidade de vida nas cidades tem sido uma grande demanda de todos, mas não tem sido dada a devida prioridade a isto.

A pandemia trouxe à tona algumas tristes e fortíssimas realidades da nossa vida. Entre elas saber que a imensa maioria das pessoas está vivendo muito mal nas nossas cidades.

E na mobilidade e logística urbana estão duas das grandes mazelas das cidades, que são causa e consequência de anos de falta de valorizar como são fundamentais para a qualidade de vida.

Precisamos voltar à vida normal após a pandemia sim, mas não devemos voltar ao que era normal antes. Devemos voltar para o futuro que desejamos: **CIDADES COM QUALIDADE DE VIDA**. A mobilidade e a logística são uma super-função urbana, fundamentais para a mudança desejada. Há uma relação biunívoca entre a cidade e a mobilidade e logística.

A perda de empregos, redução na renda, novos hábitos irão gerar modificações nas viagens urbanas, em quantidade e motivos. Mudanças no trabalho e no fluxo urbano devem ser permanentes, muitos serão os reflexos a curto, médio e longo prazo nos aglomerados urbanos.

---

<sup>1</sup> [www.sinergiaestudos.com.br](http://www.sinergiaestudos.com.br)

<sup>2</sup> Eng. Civil EEUFJF; M.Sc COPPE--UFRJ.; Coordenador Regional Rio de Janeiro da ANTP; SINERGIA Estudos e Projetos Ltda. [willian@sinergiaestudos.com.br](mailto:willian@sinergiaestudos.com.br).

<sup>3</sup> Enga. Produção Fac Eng UFRJ; COPPE-UFRJ; SINERGIA Estudos e Projetos Ltda.

[livia@sinergiaestudos.com.br](mailto:livia@sinergiaestudos.com.br)

<sup>4</sup> Eng Sistemas PUC-RJ; Estatístico New York University; Consultor; [nino.aquino@yahoo.com.br](mailto:nino.aquino@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Eng. Produção Fac Eng UFRJ; COPPE-UFRJ; SINERGIA Estudos e Projetos Ltda;  
[wallace@sinergiaestudos.com.br](mailto:wallace@sinergiaestudos.com.br)

## IMPACTOS NA MOBILIDADE URBANA

Uma estimativa sumária dos impactos na mobilidade urbana nos próximos anos está apresentada a seguir, após o período de isolamento social.

A perda de renda irá levar a uma redução das taxas de geração de viagens. As para o trabalho serão impactadas com o aumento do desemprego. As viagens, as supérfluas em primeiro lugar e as não essenciais a seguir, deverão ser fortemente reduzidas ou eliminadas. Viagens para lazer e outras atividades irão diminuir muito, tanto em coletivos quanto em automóveis.

Ainda que fossem mantidos os hábitos de vida e de viagens e apenas se estivesse considerando a perda de renda, haverá uma queda da ordem de 1% nas viagens urbanas em transporte privado para cada 1% de queda do PIB<sup>6</sup>, e nos transportes coletivos de 0,8%<sup>7</sup>. Logo o fluxo de automóveis até meados de 2021 nas áreas urbanas poderá cair até 10% em relação a 2019 – antes das medidas emergenciais de isolamento social - calculado em função da queda do PIB, e cerca de 8% para os coletivos. As viagens consideradas incluem as para o trabalho, escola, lazer e outras finalidades, mas dentro dos procedimentos de vida até então.

Mas, com a pandemia, hábitos também estão mudando. Pesquisas do IPEA e IBGE indicam que 25% das profissões e atividades tenderão a ser deslocadas para trabalhos em casa, então cerca de 30% das pessoas aí passarão a trabalhar com uso intensivo da internet. As que adquiriram novos hábitos tenderão a se manter neles. Pode-se, por isso, estimar em 3,5% a menos de viagens em veículos particulares e 2,5% em coletivos<sup>8</sup>.

Por questões de receios individuais, por normas de uso limitado e os afastamentos exigidos em áreas de uso comum, tendo como premissa forte de que pelo menos 25%<sup>9</sup> das viagens para lazer e para outras viagens (comércio, serviços, etc.) irão deixar de ocorrer, haverá uma redução de 11,5% nas viagens por automóveis e de 7% nos transportes coletivos<sup>10</sup>.

Com as estimativas acima, para o transporte individual acredita-se que o fluxo total poderá se reduzir 25% em relação aos valores de 2019, e os coletivos 18%, neste primeiro período.

Uma parcela dos usuários de transportes coletivos poderá se motivar a mudar para os transportes individuais. Em geral, quando se implanta um sistema de transporte coletivo de boa qualidade a captura média de usuários de automóveis é da ordem de 4% dos coletivos<sup>11</sup>.

---

<sup>6</sup> Base fluxos de automóveis em vias pedagiadas em áreas urbanas e metropolitanas – SINERGIA Estudos e Projetos Ltda.

<sup>7</sup> Henrique de Bethencourt Costa Carvalho; Elasticidade da demanda de passageiros na cidade do Rio de Janeiro: uma análise de curto e longo prazo; PUC-RJ; fevereiro 2016.

<sup>8</sup> 30% das viagens eliminadas vezes percentual de viagens motivo trabalho na RMRJ – PDTU 2015

<sup>9</sup> Adotou-se, por conveniência e falta de outra informação, como “proxy”, o mesmo percentual que se estima mudará para serviços realizados remotamente. (IPEA e IBGE)

<sup>10</sup> 25% das viagens eliminadas vezes o percentual de viagens motivo lazer e outros na RMRJ – PDTU 2015

<sup>11</sup> SINERGIA Estudos e Projetos Ltda. – Análise de sistemas metro-ferroviários, BRT e VLT em algumas cidades brasileiras

Nos transportes coletivos uma parcela não é cativa e o usa por interesse econômico, tempo de viagem, conforto, conveniência, etc. Se houver uma motivação forte – segurança em relação à contaminação, por exemplo – alguns poderão optar pelos automóveis.<sup>12</sup> É importante lembrar também o expressivo crescimento do uso de motos e dos automóveis com app nas cidades.

Ao longo dos anos recentes, por vários motivos, houve uma significativa redução do fluxo de viagens em coletivos. Cerca de 36% das viagens que saíram dos ônibus foram para os automóveis e 8% para as motos. Em média 30% das viagens mudaram de modo por questões de qualidade comparada. Entre os motivos específicos citados estavam a flexibilidade (30%), conforto (29%), tempo (25%), confiabilidade (20%), insegurança (20%), entre outros<sup>13</sup>.

Numa primeira aproximação será considerado um valor médio, tanto para os que foram para bons sistemas de coletivos, mas retornariam, quanto pelos que não são cativos. Para isso vai ser adotado o mesmo percentual dos que já saíram dos ônibus para automóveis e motos por questões de qualidade comparada<sup>14</sup> e iriam para os transportes individuais<sup>15</sup>. Isso poderia significar que da ordem de 20% dos usuários deixariam os transportes coletivos e passariam a usar os individuais (automóveis, taxis, veículos com app, motos).<sup>16</sup>

**Assim, em uma primeira avaliação estima-se, ressaltando que foram adotadas premissas pela total falta de experiência na História da mobilidade urbana em casos desta magnitude, que a demanda de viagens em automóveis irá cair cerca de 5% do fluxo de 2019, enquanto o de coletivos poderá cair da ordem de 40% do fluxo.<sup>17</sup>**

Mas estes valores podem ser ainda maiores nos primeiros meses, embora a tendência seja de reversão mais rápida para os transportes individuais. A queda destas viagens por automóveis irá ocorrer, mas em médio prazo voltará a subir e gerar mais congestionamentos.

O deslocamento urbano custa ao País<sup>18</sup> cerca de 550 bilhões de Reais por ano, dos quais 80% pelo transporte individual, advindo de congestionamentos. Se o sistema de transporte público que transporta mais de 70% das viagens diárias se colapsar, apesar de seu custo econômico ser só de 20% do total, este custo econômico anual poderá aumentar em mais 60%, ou seja, mais 300 bilhões de Reais em deseconomias urbanas, com brutal ônus para a Nação. Estes valores foram estimados ainda sem as mudanças dos fluxos entre modos acima apresentada, que deverá ocorrer se não forem tomadas medidas tempestivas nos transportes coletivos.

---

<sup>12</sup> O crescimento anual do número de viagens na RMRJ foi de 2,9% para transportes individuais e de 1,3% para coletivos, entre PDTU-2005 e PDTU-2015. Isto evidencia cada vez mais o “caso de amor” com os automóveis, motos e veículos com aplicativos.

<sup>13</sup> Anuário da NTU – Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano - 2017

<sup>14</sup> Embora existam ferrovias, metro, VLT e barcas, a predominância ainda é de viagens por ônibus, então vai ser adotada esta informação como “proxy” do desvio potencial

<sup>15</sup> Redução de 30% sobre os 70% de viagens urbanas em coletivos, baseando nas informações disponibilizadas pelo Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDTU - 2015

<sup>16</sup> Entre usuários de transportes coletivos a posse de automóveis é da ordem de 46,5% e de motos 14,4%, Anuário da NTU Associação Nacional de Empresas de Transporte Urbano - 2017

<sup>17</sup> Baseando nas informações disponibilizadas pelo Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDTU - 2015

<sup>18</sup> Estimativas da ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos – 2020 (ex pandemia)

Os países que já estão retomando sua vida econômica estão observando nos picos que os fluxos de automóveis estão mais altos que antes da pandemia, enquanto nos coletivos existem quedas substantivas nos números da demanda (alguns casos mais de 50% de queda).

As cidades deverão ser repensadas, desde o funcionamento das atividades e escalonar horários de fluxos de transporte até mudar a forma de planejar o sistema de transportes.

## **MUDANÇAS EMERGENCIAIS**

Estamos passando por um período de emergência, como em uma guerra, que é o período imediato. Como se as bombas estivessem destruindo nossas cidades. Depois precisaremos reconstruir, começando dentro de um quadro caótico: de escombros para uma nova cidade.

Estamos sob o bombardeio, a pandemia. As medidas são de emergência, precisamos primeiro sobreviver, ter o menor número de mortos, os deslocamentos de pessoas e cargas precisam ser cuidadosamente tratados para não haver mais desgraças. Assim, acredita-se, será este ano de 2020 e talvez primeiro semestre de 2021: no setor transportes urbanos os operadores privados e públicos de mobilidade e logística precisam sobreviver.

A argumentação que as empresas já ganharam muito dinheiro não é coerente neste momento. A questão é como manter as coisas operando, pois as pessoas precisam ir trabalhar, estudar, a hospitais, fazer compras, etc. Não é hora de fazer demagogia, as empresas precisam ser salvas, gostando ou não delas, para que os usuários possam ter transportes.

O afastamento social nos veículos irá levar à necessidade de uma quantidade maior de viagens para se ficar compatível com o distanciamento e isso significa mais frota e mais custo operacional.

A mobilidade é essencial para a economia do País, e deve ser tratado de forma emergencial um modelo de financiamento para as operadoras, sejam públicas ou privadas. E, para isso, os órgãos locais precisam estar preparados para gerenciar os transportes urbanos, incluindo a integração nos terminais, segurança, incentivos e redução de impostos, etc..

Um destes aspectos está na articulação metropolitana para a gestão dos interesses comuns.

Parece forçoso que se venha a implantar políticas tarifárias que contemplem subsídios. E o modelo de contratação de serviços não pode permanecer como está sendo vivenciado, em especial com o ressarcimento de custos se dando apenas com base nas tarifas. Com a redução da demanda e o aumento de custo operacional previstos, dificilmente a conta vai fechar apenas baseada em tarifas pagas diretamente pelos usuários.

Entre as medidas emergenciais estará a priorização da circulação urbana para os transportes ativos com alargamento de calçadas, implantação de bloqueios e priorização nas vias. A implantação de faixas exclusivas para os coletivos aumentará sua velocidade e representará menor quantidade de veículos para realizar as viagens, logo menos custos operacionais.

São imprescindíveis a mudança da rede de linhas para que as de curta distância tenham tarifa reduzida e estejam integradas em transportes de maior capacidade. A reorganização da frota dará mais segurança para a saúde, ao concentrar a demanda, facilitar o controle da operação e as medidas de higienização.

Um ponto importante será mudar a imagem da sociedade sobre o transporte. Tem que ficar claro que mobilidade terá que ser em outro padrão, sim tem que mudar muita coisa, mas o momento inicial será de emergência. E muito cuidado com a segurança para evitar acidentes.

Sugere-se que deve ser implantada uma **Política Nacional Emergencial de Transporte Público Social**, para permitir combater questões de riscos graves e até letais à saúde da população e a sobrevivência de parcela significativa da sociedade.

## **MUDANÇAS À MEDIO PRAZO**

Acabada a guerra, o período de início de normalização após a pandemia, é hora de começar a arrumar as cidades, limpar os destroços, começar a reconstruir. Não vai ser um funcionamento perfeito, será uma situação de ajuste para que a vida retome sua progressiva estabilidade.

Nos anos seguintes, face à crise econômica, modelo institucional geral e visão política imediatista nos três níveis de governo, se não for feito um grande esforço para mudanças, infelizmente a crise de mobilidade poderá aumentar.

Muitas empresas operadoras de ônibus ficarão ainda em maior dificuldade financeira, e daí operacional, muitas delas falindo e o sistema de transportes entrando em uma situação muito grave, em alguns lugares até caótica. Como representam a maior quantidade de operadores nas áreas urbanas isto é preocupante, pois, na maioria das cidades, são as únicas que transportam as pessoas de menor renda.

Mas também as operadoras, públicas e privadas, de metro, ferrovia, hidrovía e VLT precisam ser incluídas nesta preocupação, em especial pela sua importância estrutural nas áreas urbanas. As redes de transporte de média e alta capacidade são patrimônios urbanos fundamentais para a mobilidade com qualidade que se deseja para as cidades no futuro.

A manutenção da forma e a dificuldade de aumentar tarifas, a falta de vontade de reduzir impostos e taxas, a falta de recursos para implantar prioridades para os ônibus, e a carência de recursos para subsidiar poderão levar a um aumento das viagens não motorizadas (nem todas são tão desejáveis), as por moto e moto taxi, transporte clandestino, surgir modelos simplórios tipo “tuc tuc” e similares. Isso representará aumento do risco de acidentes de trânsito e mais violência urbana, em especial se tiverem vínculo com milicianos e traficantes.

A indústria automobilística deverá aumentar o desenvolvimento tecnológico, oferecer carros pequenos para até dois passageiros, pouco poluentes e isto vai abrandar a imagem de poluição, dar mais conforto, etc. Mas o cerne da questão é que isto demandará mais vias e estacionamentos para automóveis em viagens diurnas e pendulares, e isto não é bom.

Adicionalmente, carros velhos e com pouca manutenção tenderão a circular mais, especialmente para a população de menor renda, e aumentarão os taxis ilegais em muitas cidades, sob a falsa imagem de uso de aplicativos.

Os trens, metros e os transportes hidroviários de subúrbio terão dificuldades com as integrações nas cidades onde já estão implantados, o que levará a uma redução de suas condições financeiras, além dos aspectos mais estruturais de recursos públicos para investimento direto ou em parceria, com consequente reflexo na operação.

O uso de tecnologia para controle de estacionamento, localização de linhas e controle operacional, etc., tem o risco de estar mais focada em venda de equipamentos.

É um cenário bem preocupante, agravado por órgãos públicos com poucos funcionários capacitados, uma sobrecarga de pessoas não preparadas ou não funcionários de carreira ocupando cargos políticos de confiança, e uma defasagem enorme entre a necessidade do setor e a capacidade do poder público em propor mudanças.

A crise também atingiu fortemente as empresas especializadas em mobilidade e transporte e muitos técnicos se afastaram. Isto gera carência de pessoal especializado.

Urge atuar para reverter este cenário através de treinamento forte e amplo de pessoal em transportes; elaboração de planos, estudos e projetos para a obtenção de um conjunto de propostas com bom lastro técnico; participação publico-privada na busca de soluções, com divulgação dos riscos de deseconomias urbanas graves a se manter o cenário supracitado; necessidade de planejamento, gestão e operação por parte do setor público e das operadoras de transporte coletivo em geral, para que sejam minimizadas as carências.

## **A MOBILIDADE QUE QUEREMOS**

Mas que cidade queremos para o futuro? Não aquela que estávamos. Será a hora de repensar em tudo e mobilidade e transportes serão itens fundamentais para a vida urbana.

Não podemos voltar a um sistema de transportes que a individualidade dos automóveis prevalecia nos investimentos viários, nos estacionamentos, etc. Não a um transporte coletivo superlotado nos picos, com os custos pagos apenas pela tarifa, sem dignidade para a população.

Pense em uma cidade que você admira. Provavelmente ela já foi destruída pela guerra. Traga o seu pensamento para a sua cidade. Após esta guerra da pandemia é uma outra a que queremos. Isso permite ter uma visão mais otimista para a mobilidade a partir desta crise.

Os estados e municípios tenderão a buscar soluções de âmbito mais geral e estrutural e, por causa da delicada situação dos próximos anos, com um melhor conhecimento do interesse coletivo em relação ao individual. Isto vale para tudo, não apenas na mobilidade e logística.

Deverá vir com a retomada dos investimentos em redes estruturais nas maiores cidades e regiões metropolitanas, com modais de maior capacidade - trens, metros, VLT, BRT e hidrovias. Desta forma também a ênfase na integração física, operacional e tarifária precisará aumentar.

A maior parte dos investimentos em mobilidade nos últimos anos enfatizou a execução das obras e fornecimentos. A crise vai ensinar e exigir que o planejamento seja mais focado no objetivo da mobilidade e logística: priorizar o deslocamento das pessoas e cargas em lugar da facilidade de execução da obra.

Os investimentos em mudança de formas pontuais de integração física (estações, paradas, terminais), melhorando a acessibilidade e a circulação em geral, terão um grande incentivo.

De forma análoga a parte operacional, com a melhoria das redes de alimentação e da adequação da oferta (itinerários, frequência), será uma tendência muito forte. Isto irá aumentar muito a eficácia da integração e dos investimentos.

A integração tarifaria também deverá aumentar muito, pois, se já houve um avanço neste sentido inclusive com os bilhetes integrados, o próprio conhecimento da sociedade de que isto é factível, e a necessidade de aperfeiçoar os investimentos, deverá ampliar estes procedimentos e aumentar a efetividade da integração.

O uso de app e de tecnologias de controle operacional deverão trazer qualidade e facilidade à integração. Assim, neste período, o enfoque em integração física, operacional e tarifaria será o grande foco, e mais que uma vontade ou esperança essa poderá ser a grande realidade na mobilidade urbana no Brasil.

Sistemas integrados trazem ganhos para o cidadão e a sociedade como um todo, demandam menos recursos e são fundamentais para a estruturação urbana e metropolitana.

### **E isto poderá trazer um novo momento à mobilidade no Brasil.**

Vai ser preciso usar muita criatividade, serão necessárias soluções “fora da caixa”, novas visões para resolver o problema e trabalho, muito trabalho, para suprir as dificuldades que vão surgir agora. Entender que vivemos em um País em dificuldades, com recursos em grande carência e necessidades e que precisamos evitar que o quadro se torne caótico, em especial quando a economia for retornando e as taxas de mobilidade forem aumentando, com reflexos no sistema viário e de transportes coletivos.

É imprescindível que os políticos sejam instruídos e conscientizados de que se trata de um tema fulcral para a vida da população, pois transporte é a forma da população ter suas necessidades econômicas e sociais atendidas.

## **TRANSPORTE HUMANO**

As grandes cidades brasileiras estão terminando um ciclo de desenvolvimento. As urbanizações do Sul, Centro Sul e do litoral Sudeste estão mudando. Não é uma questão de agro negocio versus indústria, há espaço e necessidade de ambos, mas de geopolítica nacional. Já se vislumbra, cada vez mais, um acelerado crescimento para o Oeste e parte do sul do Nordeste do Brasil.

É imperioso avançar para uma vida melhor! Chega de esperar o futuro.

Em mobilidade e logística urbana temos que partir na frente: ajudando na tragédia atual; fazendo o melhor na transição e mirando uma vida decente para nós – o povo brasileiro.

Sim, queremos uma **CIDADE COM TRANSPORTE HUMANO, UMA CIDADE COM QUALIDADE DE VIDA**, como a **ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos**<sup>19</sup> tem defendido ao longo das últimas cinco décadas.

---

<sup>19</sup> A **ANTP** tem sido o grande fórum de pensamento sobre os transportes urbanos no Brasil, com incríveis contribuições e participações tais como o vale transporte, o código de trânsito brasileiro, treinamentos, manuais, banco de dados, pesquisas, congressos, entre outros, que contribuíram para famílias poderem se reencontrar diariamente, ao reduzir acidentes que não deixaram alguém morto nas ruas ou chegar mais cedo, por haver prioridade nos transportes.

A **SINERGIA Estudos e Projetos Ltda** segue estes conceitos e está consciente de que é possível avançar para uma vida melhor nas urbanizações do Brasil.

Precisamos falar e convencer aos que estão fora do setor que as mudanças são imperiosas.

Precisamos implantar propostas que gerem muitos empregos, em especial para os com menor poder aquisitivo e capacitação, e na mobilidade e logística urbana existem muitas oportunidades para isso, nas vias, nos calçamentos, passeios, sinalização básica, operação, etc.

Será com vistas a esta bandeira **TRANSPORTE HUMANO: CIDADES COM QUALIDADE DE VIDA** que todos nós brasileiros precisamos focar para irmos .....de volta para o futuro que desejamos para o nosso povo.

---