

Covid-19: transporte público não é o vilão

Estudo da NTU revela que não há ligação entre uso do ônibus e aumento de casos do coronavírus. Medidas de prevenção reduzem consideravelmente os riscos de contágio



Uma pandemia, vários mitos. Desde o registro dos primeiros casos de Covid-19 na China, no fim do ano passado, foram muitos os boatos e teorias da conspiração sobre o vírus e suas formas de contágio, prevenção e tratamento. "Atinge apenas idosos", "mosquitos transmitem", "vitamina C cura", "basta comer alho", são algumas entre tantas afirmações equivocadas e sem comprovação científica que circularam ou circulam por aí.

Como consequência das *fake news*, vimos pessoas esvaziarem estoques de medicamentos, investirem em ideias sem eficácia, ignorarem a seriedade do assunto e, no fim das contas, colocarem a própria saúde e a saúde dos outros em risco. Os danos da desinformação podem ser desastrosos, e o transporte público é exemplo disso.

O setor vem sofrendo com a falta de dados precisos e o excesso de opiniões baseadas no senso comum. Assim, além da perda de demanda devido ao isolamento social, tem que lidar com críticas diárias da mídia e a desconfiança do público. A principal delas aponta o ônibus como vetor de contaminação por condições desfavoráveis ao distanciamento das pessoas em veículos e terminais, especialmente em horários de pico. Dessa forma, o serviço passou a ser visto como o grande vilão, afastando ainda mais os passageiros.

Para avaliar os riscos reais no contexto do transporte público coletivo, a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) elaborou o estudo técnico *Análise da Evolução das Viagens de Passageiros por Ônibus e dos Casos Confirmados da Covid-19*. A pesquisa – realizada com dados de passageiros transportados de 15 sistemas de transporte que englobam por 171 municípios, que foram cruzados com registros de casos da doença pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nas mesmas cidades – concluiu que não há evidências estatísticas de que uma coisa esteja relacionada com a outra.

"Devido à desinformação, o transporte público é visto como local de alto risco para contaminação. Procuramos fazer uma pesquisa para mostrar que não é por aí e que, apesar de ocorrer contágio em locais com aglomeração de pessoas, é possível minimizar muito o risco nos ônibus com protocolos de segurança e saúde por parte das empresas e dos passageiros", explica o presidente executivo da NTU, Otávio Cunha.

Ônibus X coronavírus

Pode-se afirmar que o uso do transporte público por ônibus está diretamente relacionado ao número de casos confirmados de Covid-19? A pergunta é o centro da discussão proposta pela nota técnica. Após pesquisa junto a sua rede de contatos técnicos, a NTU recebeu dados de 15 sistemas, responsáveis por 325 milhões de viagens por mês ou 13 milhões por dia, o equivalente a 32,5% dos deslocamentos no país.

Os sistemas de transporte avaliados foram: Belém-PA (municipal e intermunicipal metropolitano); Belo Horizonte-MG (municipal e intermunicipal metropolitano); Curitiba-PR (municipal e intermunicipal metropolitano); Fortaleza-CE (municipal); Goiânia-GO (municipal e intermunicipal metropolitano); Macapá-AP (municipal); Natal-RN (municipal); Porto Alegre-RS (intermunicipal metropolitano); Recife-PE (municipal e intermunicipal metropolitano); Rio de Janeiro-RJ (municipal e intermunicipal metropolitano); Vitória-ES (municipal) e Teresina-PI (municipal).

Já as ocorrências de Covid-19 foram analisadas em 17 semanas epidemiológicas, de 29 de março a 25 de julho de 2020. O estudo considerou os resultados positivos confirmados sete dias após as viagens, já que, em caso de contaminação durante o percurso, esse seria o prazo médio entre a infecção e a detecção através de testagem. A janela de uma semana foi recomendada por médicos especialistas, que também validaram os resultados.

Segundo o diretor técnico da NTU, André Dantas, o foco do estudo foi a busca por informações confiáveis, obtidas com atenção às regras do processo de produção do conhecimento científico. “Nos dedicamos a responder essa pergunta de forma técnica, imparcial e transparente. Continuamos fazendo esse monitoramento e, provavelmente, vamos produzir mais conhecimento no futuro sobre essa sequência histórica”, conta.

A metodologia utilizada para a análise estatística dos resultados foi o coeficiente de Pearson, que mede o grau de correlação e sua direção, se positiva ou negativa, entre duas variáveis. Ele admite valores entre -1 e +1, sendo que, nos extremos, 0,9 para mais ou para menos significa uma correlação muito forte, enquanto 0,3 a 0,5 positivo ou negativo indica correlação fraca e 0 a 0,3 positivo ou negativo revela correlação desprezível ou falta de correlação.

“PODEMOS AFIRMAR, DE FORMA CATEGÓRICA, QUE A SUPOSTA LIGAÇÃO ENTRE O USO DO TRANSPORTE PÚBLICO E OS CASOS DE CORONAVÍRUS NÃO PODE SER COMPROVADA.”

— André Dantas, Diretor Técnico da NTU

A análise constatou uma variação considerável nos dois indicadores, tanto de casos confirmados quanto de viagens realizadas. Nas sete primeiras semanas (da 14^a até a 20^a) e nas cinco últimas (da 26^a até a 30^a), a demanda do transporte coletivo por ônibus foi superior ao registro de contaminações pelo coronavírus. Por outro lado, entre a 21^a e a 25^a semana, o número de casos foi superior às viagens.

Também foram verificados padrões que permitiram dividir os sistemas em dois grupos. No grupo 1 – formado por Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia, Natal, Porto Alegre e Vitória – não houve oscilações significativas de viagens durante todo o período e os picos da doença ocorreram nas últimas semanas.

No grupo 2 – composto por Belém, Fortaleza, Macapá, Recife, Rio de Janeiro e Teresina –, a demanda oscilou e os períodos com pouco uso do transporte foram os mesmos em que houve picos de casos de Covid-19. Nenhum dos sistemas teve coeficiente de Pearson superior a +/-0,50, ou seja, as correlações foram fracas ou desprezíveis.

Além disso, a maioria das ocorrências demonstra crescimento de demanda simultâneo à redução do número de novos casos, ou queda nas viagens ao mesmo tempo em que os registros da doença aumentaram. Dos 15 sistemas, dois apresentam resultados emblemáticos: Fortaleza, que chegou a um acréscimo de quase 45% nas viagens ao mesmo tempo em que registrou queda de 50% nos casos. E Teresina, onde houve greve de rodoviários por 53 dias, com paralisação do transporte, que coincidiu com um aumento substancial no número de casos de Covid-19.

“Podemos afirmar, de forma categórica, que a suposta ligação entre o uso do transporte público e os casos de coronavírus não pode ser comprovada. A utilização do ônibus não pode ser apontada como fator que gera aumento do número de casos. Obviamente, ninguém está dizendo que não existe risco de contágio no transporte. Todavia, conforme as evidências científicas, o risco é o mesmo de outros ambientes com várias pessoas”, pondera André Dantas.

Especialista em modelos matemáticos em saúde, o radioncologista Gerson Yoshinari foi um dos profissionais da saúde convidados para avaliar o estudo. "A metodologia utilizada é consagrada para verificação de associação entre determinada variável e certo desfecho", garante o professor da Faculdade de Medicina de Itajubá (MG) e consultor para organismos internacionais no contexto da pandemia.

"O comportamento da pandemia tem seguido as previsões dos modelos epidemiológicos clássicos, mas sempre há oscilações, com influência de fatores incontroláveis ou desconhecidos na obtenção dos dados. Essas oscilações podem interferir nas análises estatísticas, mas esses efeitos podem ser minimizados com a coleta da maior quantidade de dados possível, com a melhor qualidade possível, pelo máximo de tempo. Dentro do contexto da pandemia, o estudo atende a esses requisitos", conclui Yoshinari.

O vice-presidente da Sociedade Brasileira de Radioterapia e especialista em gestão em saúde, Harley Oliveira, também atestou a qualidade do trabalho. "A informação é consistente. A metodologia foi adequada, a coleta de dados foi rigorosa e os resultados mostraram que não houve associação entre o número de passageiros e o número de casos de Covid-19", observa o professor da Universidade de São Paulo (USP) e consultor para organismos internacionais no contexto da pandemia.

Conclusões e medidas

Com o estudo, a NTU retira o transporte público da zona obscura do desconhecimento em relação à pandemia. A ausência de ligação entre o uso do ônibus e o aumento de casos de Covid-19 mostra que o risco de contágio nos veículos e terminais existe como em qualquer outro ambiente, desde supermercados e restaurantes a clínicas e escritórios.

Infectologista pela USP de Ribeirão Preto e professor do curso de medicina do UniSALESIANO, Igor Precinoti elogia a realização da pesquisa: "Esse trabalho é de extrema importância por seu pioneirismo. As pessoas usavam o senso comum para dar opiniões ou tirar conclusões. Contrariando essas visões, não foi encontrada relação entre as duas variáveis".

A nota técnica também deixa clara uma variedade de padrões de contaminação e um alto nível de diversidade entre eles. "O resultado não chega a surpreender, já que a propagação da Covid-19 é multifatorial: depende de características regionais, políticas públicas, testagem, adesão às medidas protetivas pela população, entre outros. Então, estabelecer uma correlação direta entre qualquer fator ambiental que seja e o número de pacientes positivos, isso sim seria surpreendente", avalia Gerson Yoshinari.

Para além de comprovar uma informação relevante sobre o uso do transporte público, essencial para a retomada econômica após os impactos da pandemia, a nota reforça os cuidados a serem observados para reduzir os riscos de contágio. O melhor caminho, de acordo com estudos médicos recentes, continua sendo a adoção de medidas preventivas.



Medidas que incluem uso de máscaras, limpeza diária dos veículos, controle de pessoas assintomáticas e aumento nos níveis de ventilação. “É muito importante que as empresas façam sua parte quanto à higienização e na conscientização de usuários. Os profissionais vêm sendo testados e os de grupos de risco estão em casa. No entanto, é sempre bom intensificar as recomendações. E o passageiro deve se cuidar, usar sempre máscara, álcool 70°, lavar as mãos antes e depois das viagens e não utilizar o ônibus se estiver com sintomas. A situação exige responsabilidade de cada um”, destaca Otávio Cunha.

Para Gerson Yoshinari, os riscos de contágio no ônibus são inerentes a sua condição de transporte público. “A grande questão é que o comportamento do indivíduo em público é diferente de quando ele está num espaço privado. Em público há uma tendência ao respeito das medidas protetivas, com uso de máscaras, higienização das mãos, etiqueta respiratória. Não é o transporte público que aumenta o risco, mas como ele é utilizado”, analisa o especialista.

O poder público também é alertado sobre suas atribuições. A nota técnica lista seis iniciativas que podem ser mais efetivas no controle da disseminação da Covid-19 do que a suspensão ou restrição da oferta de transporte: *lockdown* (confinamento), plano de retomada de atividades, gestão da demanda/escalonamento das atividades laborais, promoção de ações de distanciamento social, medidas de higienização e campanhas informativas.

Dentre as ações, o destaque é o reescalonamento das atividades econômicas, que permitiria uma distribuição mais adequada dos horários de funcionamento e/ou atendimento dos diversos setores ao longo do dia. Com horários diferentes para áreas como indústria, comércio e escolas, por exemplo, a demanda do transporte público ficaria mais equilibrada, evitando a concentração de passageiros nos horários de pico - duas a três horas pela manhã e outras duas a três no fim da tarde, com ociosidade nos demais horários.

O reescalonamento permitiria a distribuição da demanda ao longo do dia, o que resultaria em otimização do uso da frota e redução de custos do transporte coletivo. Mas o principal beneficiado seria o passageiro: ônibus menos cheios, com maior distanciamento entre as pessoas, e tempo menor de viagem, porque a medida traria também redução nos congestionamentos. Além disso, o menor custo permitiria a redução da tarifa paga. Isso sem falar nos setores da economia, que contariam com trabalhadores menos estressados e mais produtivos. A pandemia criou a oportunidade para se discutir o assunto.



“O que foi feito no início da pandemia? Um alongamento do pico de contaminação para que o sistema de saúde desse conta de absorver os pacientes. O mesmo se aplica ao transporte público: vamos aproveitar a chance e alongar os picos nos ônibus para que, sem aumentar o custo, tenhamos mais segurança e menos lotação. Isso é bastante racional e oportuno num momento em que a economia está abalada, tanto do ponto de vista das finanças pessoais, quanto da saúde financeira das empresas”, afirma Otávio Cunha.

Os números não mentem. Segundo levantamento da NTU, o auge da pandemia levou à queda de 80% no número de passageiros transportados na média nacional, ao passo que a redução da oferta dos serviços foi de cerca de 25% em todo o país. Ainda assim, há quem diga que as empresas operadoras - mesmo lutando contra um grave desequilíbrio financeiro sem apoio adequado - precisam oferecer mais ônibus para cumprir aos protocolos de segurança da Covid-19.

Ocorre que é impossível, nessas condições e com picos tão altos, ter ainda mais veículos nas ruas. Neste sentido, o diretor técnico da NTU reforça a urgência do escalonamento, mas também a importância da informação. “Muitos creem que o contato físico entre passageiros leva à contaminação. Isso não existe. Só há duas formas comprovadas de contágio em qualquer ambiente: por gotículas expelidas para as mucosas, e da mão para as mucosas após tocar superfícies com carga viral muito alta. Então, com as medidas que estamos propondo, os riscos são baixos”, explica Dantas.



Nova organização social

Quanto ao sonhado escalonamento, os primeiros passos têm sido dados no país. O Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Pernambuco (Urbana-PE) desenvolveu, com apoio da NTU, um modelo para ajudar na tomada de decisões sobre a distribuição dos horários das atividades econômicas, com gestão da demanda em função da capacidade de oferta. Com isso, a ocupação dos ônibus nos picos cairia e a operação da frota ficaria melhor e mais segura.

A ideia surgiu após os impactos da pandemia em Recife, que chegou a transportar apenas 20% da demanda regular. Com a retomada gradativa – hoje na faixa dos 60% –, foi preciso especificar a lotação dos ônibus. “A princípio o poder público só estava admitindo passageiros sentados. Ao elaborar o planejamento, vimos que isso não era possível em todos os horários”, relembra o empresário e diretor de inovação da Urbana-PE, Marcelo Bandeira.

Antes da Covid-19, cerca de 46% da demanda era concentrada nos horários de pico (das 5h às 8h e das 16h às 19h). Após o retorno de alguns setores, mesmo com queda de quase 60% na demanda, a concentração nesses períodos subiu para 49%. Ficou claro que o único caminho era reescalonar as atividades.

O modelo de gestão mostra o passo a passo para reorganizar as atividades. Para isso, recomenda a criação de um Comitê Gestor formado pelos principais setores socioeconômicos, o poder público e os operadores do transporte. O grupo seria responsável por estabelecer limites e referências, discutir resultados, implantar ações, relatar os resultados e ajustar as ações até o fim da pandemia, com monitoramento e refinamento contínuos.

“O modelo foi bem visto pelo poder público e pelo órgão gestor, mas muito mal recebido pelos setores econômicos. Não é que não querem mudar os horários, eles não querem sequer discutir a possibilidade. Como se não quisessem sair da zona de conforto. O que é frustrante, pois desenhamos um modelo participativo”, lamenta Bandeira.

Apesar do banho de água fria, a Urbana-PE não pretende desistir do modelo, que foi apresentado a outras cidades e despertou interesse. O poder público, por sua vez, sinalizou que vai contratar uma pesquisa sobre deslocamento da população para embasar ainda mais o trabalho. “Estamos mantendo o diálogo aberto, fazendo reuniões individuais para discutir a importância para o transporte e os benefícios para cada setor”, conta o empresário.

Ele recorda que, durante a retomada em Recife, houve um escalonamento incipiente, que já revelou alguma eficácia, com redução de 50% para 46% na concentração dos picos da manhã e da tarde. “Sempre houve muita resistência das áreas econômicas em mexer nos horários de trabalho já definidos. Mas estamos vivendo uma situação diferente, então é hora de pensar em realidades diferentes”, sustenta o presidente executivo da NTU, Otávio Cunha.

Outros estudos

Desde que o coronavírus surgiu, muitos pesquisadores se engajaram no assunto. Desvendar o material genético do novo vírus e entender seu comportamento foi apenas o começo de uma série de investigações. No Brasil e no mundo, uma das mais importantes pesquisas tem sido desvendar a rota de contágio. Vários trabalhos têm sido elaborados sobre a contaminação nos mais diversos ambientes da vida em sociedade, com conclusões semelhantes às do estudo da NTU.

O transporte público, claro, é um desses ambientes. O Instituto Francês de Informação em Saúde Pública mostrou que somente 1% dos focos de contágio por Covid-19 no país europeu estão no transporte – terrestre, aéreo ou aquático. De acordo com o secretário-geral da UITP, Mohamed Mezghani, os principais focos são: locais de trabalho (24%), centros

de saúde (16%), reuniões familiares (14%), eventos públicos (9%) e alojamentos compartilhados (8%).

No Brasil, a Urbana-PE também fez um levantamento com dados da prefeitura de Recife que relacionam a quantidade de usuários do transporte público na região metropolitana da capital e os casos e mortes por coronavírus entre 24 de maio e 31 de julho. Nesse período, enquanto os passageiros aumentavam, reduziam os óbitos e casos. Ao comparar a 22ª e a 28ª semanas, há um crescimento de 62% na demanda e uma diminuição de 83% nas mortes.

Em São Paulo, a quinta fase do inquérito sorológico realizado pela prefeitura e divulgado no fim de agosto revelou prevalência da infecção pela Covid-19 de 11,3% entre residentes que não utilizam transporte público, e de 10,3% entre usuários. O estudo contou com 3.217 amostras em domicílios sorteados nas áreas de 472 Unidades Básicas de Saúde em todas as regiões da capital. O risco de contágio em residências com cinco ou mais moradores foi de 16%.

"Provavelmente o risco de transmissão domiciliar foi mais alto porque as medidas de prevenção, como o uso de máscaras, frequência de higienização das mãos e distanciamento são relaxadas no ambiente doméstico. Os locais onde as normas de segurança são respeitadas seriam considerados de menor risco. Não existe nenhum estudo que comprove que os riscos no transporte coletivo são maiores que em outros ambientes", constata o infectologista Igor Precinoti.

Para o consultor Gerson Yoshinari, o inquérito sorológico corrobora o estudo técnico da NTU. "O resultado vai ao encontro do trabalho apresentado: o risco de contaminação é condicionado a vários fatores. Imputar a causa a um único fator é falacioso", reforça.

Na Universidade do Colorado (EUA), um trabalho de modelagem estimou o risco de contágio por gotículas e aerossóis em várias atividades. Os gráficos avaliaram os seguintes cenários: reunião interna em espaço mal ventilado e com fala e movimento generalizados; escritório com fluxo de ar muito baixo e fala e movimento moderados; palestra em sala de aula ventilada com apenas um orador; atividade extenuante ao ar livre sob a luz do sol; viagem de metrô com sistema bem ventilado e mínimo de fala e movimento; e viagem de ônibus com ventilação adequada e mínimo de fala e movimento.

Nos dois casos envolvendo transporte público - metrô e ônibus -, o risco de infecção se manteve mínimo, em apenas 1%, mesmo após três horas de exposição. O maior risco foi detectado na reunião interna com espaço mal ventilado, muita fala e movimentação. Nessa situação, o risco aparece já nos primeiros 20 minutos, com 6%, e chega a 90% após três horas.

Os gráficos também analisam parâmetros como uso ou não de máscaras, áreas com mais ou menos contaminação e distância entre pessoas. Em relação ao transporte coletivo por ônibus, o uso correto de máscaras, o controle de casos e o distanciamento social ajudam a manter os níveis de contágio baixíssimos, na faixa de 1%. Em resumo, o modelo demonstra a importância da ventilação adequada, das medidas de proteção e da exposição mínima nos ambientes.

A importância da ventilação natural ou forçada já havia sido tema de nota técnica anterior da NTU, que está apoiando a startup Areja, na Bahia. Ela está na fase avançada de testes do ArejaBus, sistema patenteado de ventilação parcialmente natural que utiliza a própria movimentação do ônibus para gerar conforto térmico e qualidade de ar.

Segundo pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (RS), o volume de circulação de ar por pessoa num ônibus comum chega a ser 67% superior ao exigido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas para renovação de ar em locais como bancos, supermercados, academias e aeroportos. Ou seja, o transporte coletivo já é capaz de oferecer condições adequadas às pessoas.

"Ainda estamos aprendendo a lidar com essa pandemia. Ultrapassamos a fase crítica, com redução drástica da atividade econômica, e agora estamos retomando. Naturalmente, com cautela e com a população ainda insegura com o novo normal. É importante desmitificar esse medo do transporte público e transmitir segurança, principalmente ao passageiro cativo, que não tem outro meio de se locomover. Com alguns protocolos de proteção, ele pode usar o ônibus", ressalta Otávio Cunha.

“NÃO É O TRANSPORTE PÚBLICO QUE AUMENTA O RISCO, MAS COMO ELE É UTILIZADO.”

—Gerson Yoshinari, especialista em modelos matemáticos em saúde

Medidas no Brasil e no mundo

Para salvar o transporte público de um possível colapso após o desequilíbrio financeiro agravado pela pandemia em todo o Brasil, especialistas sugerem subsídios do governo federal para aumentar a oferta do serviço, ao menos durante a retomada. A ideia é garantir mais segurança para a população. Apesar das muitas articulações políticas em busca de recursos emergenciais, o setor não está parado à espera de auxílio. Empresas e municípios têm investido em ações e protocolos de saúde.

Em Curitiba, a prefeitura criou uma linha exclusiva para profissionais da saúde, beneficiando cerca de 9,5 mil pessoas. A URBS, empresa que controla o sistema de transporte público no município, também vem fazendo mapeamentos para identificar os setores que mais usam o serviço durante a pandemia para elaborar estratégias de escalonamento dos horários.

E não apenas na capital paranaense, mas em todos os sistemas de transporte, são rotineiras iniciativas como marcação de distância entre passageiros nos terminais, disponibilização de cartazes e *folders* com dicas de prevenção (distanciamento, uso de álcool gel e etiqueta respiratória, como tossir junto ao braço e falar baixo), sanitização diária de espaços e veículos, fiscalização das regras e reorganização do sistema de integração a fim de evitar aglomerações.

Harley Oliveira reitera que, para todas as iniciativas surtirem efeito protetivo, a população precisa colaborar. “O risco existe, resta sermos responsáveis por minimizá-lo. Se é fundamental andar de ônibus, não há opção além de prevenir”, diz o médico.

A proibição da venda de passagens em dinheiro para evitar contato físico é outra tendência, especialmente fora do país. Berlim (Alemanha), Barcelona (Espanha) e Auckland (Nova Zelândia) implantaram compra de tíquetes via aplicativo. Em Beijing (China), está sendo feito agendamento eletrônico de viagens em horários de pico.

Funcionários infectados abaixo de 1%



Do início da pandemia de Covid-19 no Brasil, em março deste ano, até o meio de agosto, 52 funcionários das empresas de ônibus de Porto Alegre (RS) foram infectados pelo coronavírus. Isso representa somente 0,8% do total. Todos estão bem ou se recuperando da doença.

Em Petrópolis (RJ) esse número é ainda menor. Segundo levantamento feito pelas empresas de transporte e divulgado no fim de agosto, apenas 0,38% dos colaboradores foram contaminados. Para Otávio Cunha, esses dados se unem aos demais para derrubar a crença de que o transporte público é um grande vetor de contágio.

“Enquanto não chega a vacina, não vamos ficar paralisados nem provocar pânico. Com os protocolos de segurança é perfeitamente possível garantir a continuidade do serviço. O transporte público por ônibus pode ser seguro, só depende de nós”, finaliza.

