



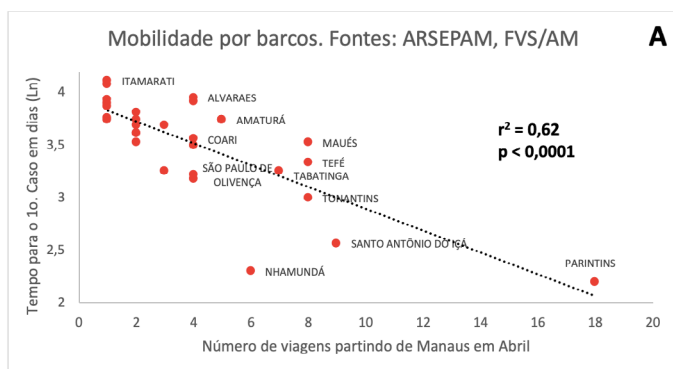
ESPECIAL COVID-19

A economia e o metabolismo urbano em tempos de pandemia

Como forma de compreender as transformações ocorridas no Amazonas por ocasião da pandemia, este Boletim apresenta estudos de diferentes áreas do conhecimento. A primeira análise revela que a dinâmica do transporte fluvial é capaz de explicar a difusão do vírus no interior. A queda histórica na venda de combustível foi verificada a partir dos dados da ANP, um indicador sensível do impacto na economia regional. A pesquisa desenvolvida pela UEA diagnostica que no comércio de Manaus, 85% das empresas foram total ou parcialmente paralisadas. O aeroporto internacional teve uma redução de 91,7% de passageiros em abril. A redução de consumo resultou em 11,3% a menos de lixo domiciliar, de acordo com dados da Semulsp. Por fim, uma análise do ar na capital, conclui que, após a adoção das medidas de isolamento, houve grande diminuição da quantidade de material particulado nocivo à saúde presente na atmosfera.



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



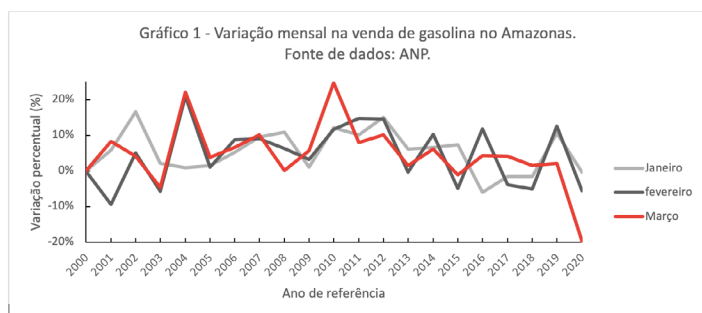
Mobilidade por barcos de linha e a difusão da pandemia de COVID-19 nos municípios do interior do Amazonas

por H. S. Pereira, D. E. S. Barbosa e Nádia Saraiva (ARSEPAM)

Sendo Manaus o epicentro da pandemia de COVID-19 no Amazonas (Aleixo e Silva Neto, 2020) e os barcos de passageiros (de Recreio ou “de linha”, como conhecidos na região) o principal meio de transporte intermunicipal, os vetores desse modal que partem de Manaus poderiam explicar o padrão de difusão da doença para o interior. Para verificar tal hipótese, o número de viagens e de passageiros partindo de Manaus com destino a cada um dos municípios durante o mês de abril (dados fornecidos pela ARSEPAM) foram comparados (por análises de regressão multivariada múltipla linear) com o tempo até o surgimento do primeiro caso (em dias desde o primeiro caso no AM), o total de casos e o índice de infecção populacional (casos por 10 mil habitantes) registrados até 18 de maio em cada município de destino. O indicador “número total de viagens” foi a

variável que se mostrou melhor correlacionada com os padrões de difusão e progressão da doença nos destinos. Quanto menor o número de viagens, mais tempo decorreu entre o surgimento do primeiro caso diagnosticado no município (Gráfico A). Pela escassez de dados, assume-se que a intensidade do fluxo em abril tenha seguido padrão semelhante de meses anteriores. Essa conclusão é confirmada quando se correlaciona o fluxo de viagens com o número total de casos ($r^2 = 0,35$ $p = 0,0008$) e o índice populacional de infecção ($r^2 = 0,33$ $p = 0,0004$) para o dia 18 de maio. Essas observações sugerem que, como poderia ser previsto, um maior número de viagens partindo de Manaus pode aumentar a probabilidade de difusão da doença do epicentro da pandemia para outra região, assim como, provocar a inserção de mais indivíduos contaminados na cidade de destino, produzindo uma aceleração da progressão da pandemia naquela determinada população. Isso também explicaria a “precocidade” da difusão da pandemia e elevada taxa de incidência em municípios distantes de Manaus como Santo Antonio do Iça (881 km) e Tonantins (872 km). Também poderia explicar por que a difusão e a progressão da pandemia em outros municípios igualmente distantes, como Itamarati (985 km) ou mais próximos como São Sebastião do Uatumã (247 km) tenham sido mais lentas.

Impactos da Covid-19 na venda de combustível no Amazonas por Ketson Patrick de Medeiros Freitas e Henrique dos Santos Pereira



A análise do consumo de combustíveis, através das informações de vendas, é um indicador da atividade econômica e pode ser utilizado para avaliar o impacto da pandemia em diferentes setores. Foi analisada a variação da comercialização de gasolina nos primeiros trimestres para um horizonte de 20 anos (Gráfico 1). Foram consideradas as variações nas vendas relativas ao mesmo mês do ano de 2000 (0%). Os dados foram adquiridos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. Com o isolamento social promovido devido a pandemia de Covid-19, observa-se uma redução inédita nas vendas de gasolina no estado do Amazonas (Gráfico 1).

Nota-se que a totalidade dos valores de variação da série histórica estão situados dentro de uma faixa mínima de 10% de variação negativa. A única exceção é a do mês de março de 2020, justamente o período em que foi implementado o isolamento social no estado do Amazonas. Essa variação negativa se mantém, mesmo em horizontes de tempo maiores de 10 e 20 anos. Isso reforça o indício de que essa redução seja consequência das medidas de isolamento e distanciamento social e que também corresponde à redução na intensidade de tráfego e emissão de poluentes analisadas no estudo de Ribeiro et al. (2020) neste boletim.





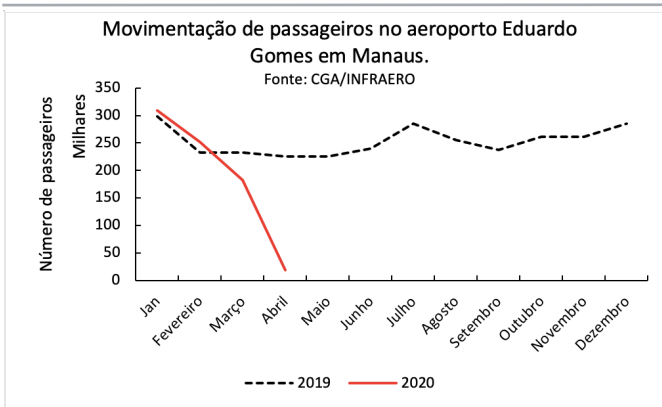
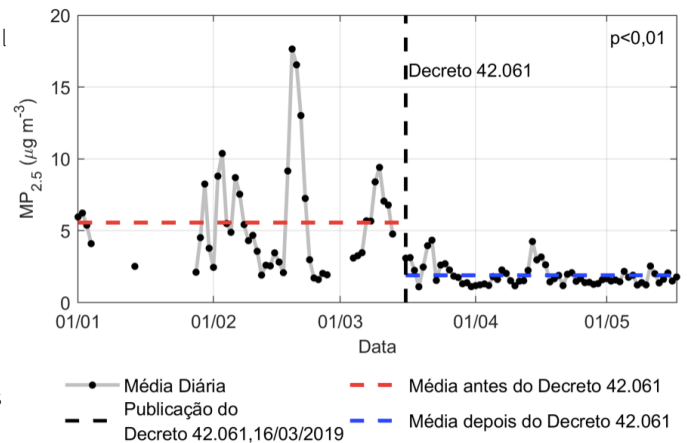
Política de distanciamento social e a qualidade do ar na área urbana de Manaus

por Igor O. Ribeiro, Adan S. Medeiros e Rodrigo Souza (UEA)



[Leia a pesquisa completa](#)

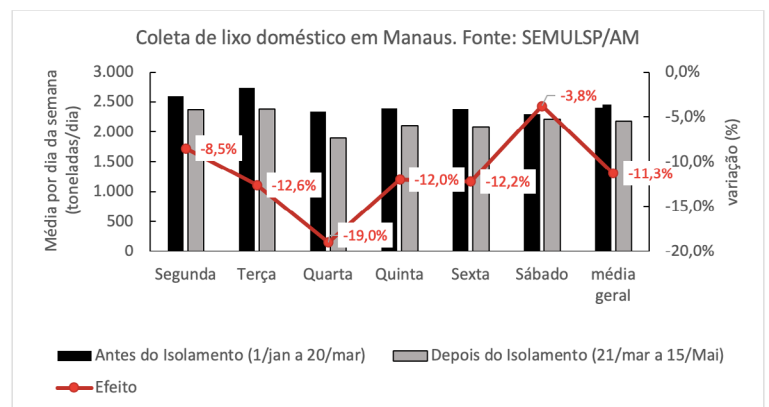
Neste estudo mostramos a redução significativa da poluição do ar na área urbana de Manaus associada à diminuição das atividades industriais e redução na mobilidade urbana (tráfego) devido a adoção de políticas de distanciamento social para o combate a COVID-19. A qualidade do ar pode ser avaliada com base nos níveis de material particulado fino (MP_{2,5} = material menor que 2.5 micrômetros). A exposição ao MP_{2,5} causa aumento da mortalidade e morbidade respiratória e cardiovascular, asma e infecções respiratórias. Estudos recentes indicam que esse material também pode favorecer a disseminação do COVID-19, aumentando o potencial de contágio pelo vírus (Setti L. et al., 2020). O gráfico A consiste em um monitoramento contínuo diário das concentrações de MP_{2,5} no período de 01 de janeiro de 2020 a 17 de maio de 2020. Após a adoção do distanciamento social no estado do Amazonas como política de combate ao COVID-19, anunciado no dia 16 de março de 2020 através do Decreto 42.061, observou-se uma queda de 64% na concentração média do MP_{2,5} (1,9 µg m⁻³) em relação ao período anterior a adoção do distanciamento social (5,6 µg m⁻³). Esta significativa diminuição da poluição do ar está diretamente relacionada à redução do tráfego na cidade. Esses resultados preliminares mostram que o isolamento e distanciamento social ao reduzirem a mobilidade e tráfego urbano diário, melhoraram significativamente a qualidade do ar na cidade. Por enquanto, não há estudos que demonstrem o verdadeiro impacto na saúde da população que as emissões reduzidas trazem, mas pode-se esperar que haja uma menor ocorrência de casos por doenças respiratórias e cardiovasculares não associadas à COVID-19 neste período. A pandemia do COVID-19 traz uma oportunidade clara para a sociedade buscar alternativas de mudança do atual modelo de produção e consumo para o modelo de desenvolvimento mais sustentável.



O número de passageiros no aeroporto internacional de Manaus teve uma redução de 21,7% no mês de março e de 91,7% em abril, relativas aos mesmos períodos em 2019.

Agradecimentos pelas informações da INFRAERO: Sérgio Augusto Riker Brandão (Coordenador CGA) e Felipe Malcher Moraes (Unidade de Apoio à Execução de Serviços de Manaus).

O relatório da coleta de lixo da SEMULSP demonstra que a produção de resíduos domésticos segue o mesmo padrão de picos aos fins de semana observados na curva de tráfego (vide Boletim vol 2 n6). E do mesmo modo que a curva de combustíveis, indica uma redução no consumo das famílias.



O impacto da Covid-19 sobre os negócios em Manaus: a percepção do comércio local

por Roderick Cabral Castello Branco e André Frazão Teixeira (UEA)

A pesquisa busca entender como o empresário do comércio de Manaus percebe os efeitos da pandemia. Foram estudados aspectos como o nível de preocupação, demissões, paralisação durante a crise, percepções quanto ao futuro, etc.

Também medimos a intensidade desse impacto, buscando quantificar o nível de concordância do empresariado com as medidas de isolamento social; se entendiam estas serem mais importantes que “manter a economia funcionando” e, por fim, qual o nível de aprovação das políticas estaduais e federais para manutenção da atividade econômica.

Os indícios da formação de quadro recessivo são claros e demandam ação rápida e efetiva do setor público. Nesse sentido, crédito barato e rápido são fundamentais: as linhas de crédito disponíveis apresentam condições interessantes, mas são extremamente morosas e burocráticas, incompatíveis com a urgência do momento. Da mesma forma, a suspensão de tributos e a redução de tarifas podem auxiliar na manutenção do fluxo de caixa, principalmente das micro e pequenas empresas.

A realidade que se forma é preocupante e o governo precisa, mais que nunca, agir para evitar a profunda perda de qualidade de vida na cidade.



[Leia a pesquisa completa](#)

85% Total ou parcialmente paralisadas

54% Demitiram colaboradores

6% Acreditam que não sobreviverão à crise

O sentimento não é só de pessimismo: empresários sentem-se desamparados pelos governos federal (54%) e estadual (75%).

