

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano IV | Volume 11 | Nº 32 | Boa Vista | 2022

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6892787>



TRANSPORTE PÚBLICO EM MANAUS: ELEMENTOS INICIAIS PARA UM DEBATE CONTEMPORÂNEO

*Thiago Oliveira Neto**

Resumo

O transporte público regular operado por empresas com frota de ônibus é uma realidade presente e marcante nas cidades brasileiras, possuindo uma relevância social e econômica fundamental para a sociedade de maneira geral, contudo apresenta no período atual uma série de problemas e uma exploração da força de trabalho que fica cada vez mais evidente com os avanços técnicos e mudanças nos regimes de trabalho. Partindo do ponto de vivência e da dinâmica espacial de transporte urbano da cidade de Manaus, pontuaremos neste texto alguns elementos para iniciar um debate sobre esse serviço tão importante atualmente.

Palavras chave: Dinâmica Espacial. Exploração. Manaus. Transporte Público.

Abstract

The regular public transport operated by companies with bus fleet is a present and striking reality in Brazilian cities, having a fundamental social and economic relevance for society in general, however presenting in the current period a series of problems and an exploitation of the workforce that becomes increasingly evident with technical advances and changes in work regimes. Starting from the point of experience and the spatial dynamics of urban transportation in the city of Manaus, we will punctuate in this text some elements to start a debate about an important service in the current period.

Keywords: Exploitation. Manaus. Public Transportation. Spatial Dynamics.

INTRODUÇÃO

As cidades brasileiras apresentam uma dinâmica interna de circulação das pessoas por meio do transporte público, este apresenta, muitas das vezes, centenas de ônibus, de vários modelos e configurações, que deslocam pessoas entre os diferentes lugares de uma cidade. O transporte público faz parte do cotidiano de milhares de pessoas e apresenta algumas nuances que podem ser exploradas, mesmo que de maneira inicial, para fins de chamar atenção para as mudanças pelas quais esta atividade econômica está passando no período atual.

Tomando como ponto central o transporte público e as mudanças no período contemporâneo, chama-se a atenção para o fato de que parte dos referenciais empíricos são oriundos da vivência do autor que, nos deslocamentos cotidianos, observa e identifica mutabilidades que significam um

* Graduado e Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutorando em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Substituto do Departamento de Geografia da UFAM. E-mail para contato: thiagoton91@live.com



aprofundamento das relações de exploração da força de trabalho, além desse aspecto, os diferentes avanços técnicos também estão nesse bojo e fazem parte do objetivo empresarial de reduzir custos.

Para fins de abordar o tema do sistema de transporte público em vigência na cidade de Manaus, buscou-se realizar um levantamento bibliográfico e de informações em *sites* de jornais e da própria prefeitura de Manaus.

O texto foi estruturado em cinco principais pontos: i) a relação Estado e transportes; ii) as diferentes ações realizadas para a redução de custos com o aumento da exploração do trabalho; iii) destaca-se ainda elementos referentes à idade da frota de ônibus; iv) pontua-se também alguns comentários sobre a renovação da frota, marcada por veículos que apresentam menor capacidade, mais econômicos e a “reestruturação” de parte do sistema interno de circulação; v) a transição energética, marcada pela descarbonização da sociedade com a inserção de veículos elétricos, resulta em mecanismos para reduzir a poluição do ar e, concomitantemente, abre possibilidade de reduzir custos de operação nas próximas décadas.

ESTADO, EMPRESAS E OS TRANSPORTES

Uma das principais características presentes nos transportes de passageiros é a existência de uma regulamentação específica que incide, em um primeiro momento, em um maior controle de quem e quantos vão operar, a segunda consiste na contradição existente na regulação que, de maneira concomitante, impõe regras para o funcionamento dos transportes e propicia uma reprodução do empreendimento de maneira “monopolizada” para os segmentos empresariais. Esse aspecto é mencionado por Wright (1988) quando pontua uma “hipótese filantrópica” para a existência de uma regulação dos transportes defendida pelas empresas, “a regulamentação é a única maneira de garantir que o público tenha um bom nível de serviço e uma indústria ‘estável’, pois a regulamentação é necessária para evitar concentração, ‘discriminação’, ‘caos’ e ‘competição excessiva’” (WRIGHT, 1988, p. 130-131), existindo particularidades que justificam a regulamentação econômica e que se assemelha ao transporte rodoviário de passageiros: i) os percursos são fixos “o que leva cada empresa a querer ‘demarcar seu território’ e evitar que os competidores tenham acesso físico às suas linhas”; ii) usuários não podem negociar o preço das passagens, tendo em vista o enorme fluxo de usuários e a possibilidade de se estabelecer um ressentimento entre os usuários em caso de existir diferentes preços para viajar em um mesmo veículo; iii) minar a possibilidade de competição desleal com ônibus saindo adiantado ou no “afã de ‘chegar primeiro’ reduz a segurança dos passageiros” (WRIGHT, 1988, p. 139).



O controle instituído pelo Estado almeja garantir a regularidade e continuidade das operações independente da demanda, ou seja, o papel do Estado deve ser, em primeiro lugar, regular a atividade para propiciar operações capazes de satisfazer as necessidades de mobilidade dos cidadãos, contudo, essa regulação instituída e moldada ao longo das décadas foi criando no transporte público um mercado com atuação de poucas empresas, muitas das vezes com diferentes personalidades jurídicas de uma mesma pessoa ou grupo¹.

A relação Estado e transporte é conflituosa pela defesa de interesses antagônicos² entre a defesa da função social, regularidade, por melhorias, aumento de salários, contudo, pautas são instituídas diretamente ou indiretamente pelos atores econômicos e que deturpam pelo *lobby* político a regulamentação econômica do transporte urbano público³ por meio da inserção de pautas na câmara de vereadores, muita das vezes com objetivo de assegurar a reprodução do empreendimento e a máxima extração de lucros da atividade, mesmo que para isso seja necessário o aprofundamento da precarização da atividade⁴.

A precariedade do transporte urbano pode ser compreendida se levarmos em consideração o processo de urbanização acelerado das cidades, principalmente amazônicas. A influência do rodoviarismo e falhas regulatórias criaram uma dinâmica de fluidez territorial urbana deficiente, prejudicando a mobilidade interna e que ainda assim gera lucros, mesmo em momentos de crises econômicas, “concorrendo” com outras modalidades de transportes criadas no período contemporâneo.

Se de um lado temos uma precariedade que se aprofunda pela necessidade crescente de reduzir custos de operação e pela bancarrota ocasionada pela pandemia da pandemia da Doença do Coronavírus de 2019 - Covid-19 (SENHORAS, 2020), forçando a redução da circulação de pessoas nas cidades e reduzindo a demanda e a bilhetagem diária paga; por outro lado, temos diferentes avanços técnicos que passaram a contribuir para fins de potencializar o uso da máquina, com meios técnicos informacionais capazes de reduzir custos operacionais e de propiciar o maior controle das operações, seja por parte do Estado ou das empresas.

O transporte urbano possui diversas dimensões, podemos destacar algumas delas que vão ser mencionadas nas demais seções desse texto: i) o aumento do uso da máquina com mecanismos capazes de potencializar o uso e reduzir custos das peças e combustível, assim como a redução de empregados

¹ Em Manaus chegou a existir 3 empresas vinculadas ao grupo Eucatur (União Cascavel): Transtol, Integração e Rondônia.

² Santos (2020, p. 80) destaca que: “as relações dentro do sistema de transporte estão divididas em ordenamentos e conflitos relacionados ao planejamento e a gestão. Nesse aspecto, as questões de eficiência, operacionalidade e seguridade jurídica, favorecem o interesse dos grupos empresariais em permanecerem ou abdicarem das operações, em prol de interesses lucrativos e de disponibilidade de mercado.”

³ “As firmas regulamentadas [...] sustentam um formidável *lobby* no Poder Legislativo e nas repartições-chave do Executivo” (WRIGHT, 1988, p. 131).

⁴ Silveira e Cocco (2013, p. 41) argumentam que um dos fatores que corrobora para a existência de problemas no transporte coletivo urbano das cidades é a “formação de uma estrutura conservadora de poder com forte poder de persuasão, composta pelo empresariado de ônibus”.



(por meio da retirada gradual dos cobradores); ii) o uso em maior tempo, além de 10 anos, a introdução de veículos menores e mais econômicos; iii) a ação do Estado que reorganiza uma parte do transporte da cidade com infraestruturas novas.

No período atual, qual seria o papel do Estado mediante o transporte urbano na cidade de Manaus? Com essa pergunta pode-se indicar três alternativas: i) um Estado que regula o sistema formado por empresas e cooperativas (alternativo e executivo)⁵ para fins de potencializar acessibilidade e uma circulação ampla para os cidadãos, com mecanismos que unem planejamento, operação e receita capaz de propiciar renovação da frota, pagamentos de tributos e lucros; ii) um Estado que se mantém cada vez mais de fora disso, um Estado liberal com ações voltadas para a desregulamentação total do sistema e as empresas ou pequenos operadores atuem como quiserem; iii) um Estado que assuma e que tome para si as operações, criando empresas públicas de transportes para fins de concorrer com as empresas privadas.

EXPLORAÇÃO DO HOMEM E DA MÁQUINA

O transporte público urbano apresenta uma relação de exploração da força de trabalho desde os vigias das garagens, fiscais, administrativo, lavadores, mecanismos, eletricitistas, vidraceiros, lanterneiro, motoristas e cobradores, estes compõem a parte social de funcionamento das empresas. Contudo, a realização do transporte de passageiros se faz pelo uso de máquinas que reúnem um conjunto de técnicas, máquinas essas que se constituem de uma evolução do chassi de caminhão com carroceria de ônibus e passaram a fazer parte do aprofundamento das lógicas de exploração da atividade de transporte.

Atualmente, as atividades econômicas possuem as características de ações contínuas voltadas para a redução de custos de operação — seja em decorrência da existência de concorrência com outros meios de deslocamento constituídos pelos mototáxis, transporte mediado por tecnologia como o caso da Uber, 99 Pop etc., uso de transportes individual motorizado (bicicletas e automóveis) seja pela necessidade e busca perpétua pela redução de custos de operação —, às vezes “sacrificando” ônibus para retirada de peças e a incorporação de veículos seminovos, até mesmo não pagando os impostos referentes aos veículos e aos encargos trabalhistas dos funcionários⁶.

⁵ [...] a inserção do transporte informal, denominado de Alternativo nos circuitos da Economia Urbana, é inserido como uma das formas do circuito inferior e nos “polos marginais” da economia (SANTOS, 2020, p. 80).

⁶ “A eficiência econômica desse capital, portanto, independe de sua eficácia operacional, haja vista que as práticas desse empresariado pautam-se, em muitos casos, por: • Arrolamento de dívidas trabalhistas de trabalhadores do sistema; • Intensificação da sucção de mais-valia dos motoristas e cobradores (...); • Utilização de meios de produção já depreciados (ônibus usados), muitas vezes computados como novos; • Redução de linhas, horários e veículos em operação em dias/itinerários mais rarefeitos etc.” (SILVEIRA; COCCO, 2013, p. 47).



O debate que se realiza sobre transporte público tangencia sempre para a criação de mecanismos jurídicos e estatais para fins de proteger um sistema de reprodução do empreendimento, como o alargamento do tempo de uso dos ônibus para mais de 10 anos, isenção de pagamentos de tributos fiscais e subsídios, ou seja, cria-se as condições ideais em um ambiente que não apresenta “concorrência”, tendo em vista que a distribuição espacial das linhas, pontos iniciais e finais dos percursos são oferecidos por uma única ou no máximo duas empresas.

O debate realizado no período atual é voltado para a redução de custos por meio do aumento da exploração do trabalho quando se incorpora frota com veículos menores e sem cobradores, instalações de gabinetes para armazenar moedas e cédulas no capô do ônibus convencionais.

Além desses aspectos mencionados, deve-se destacar ainda as implicações do transporte urbano na mobilidade espacial da força de trabalho na cidade, aspecto já mencionado por Silveira e Cocco (2013, p. 41), que apontam como o transporte público coletivo urbano “é responsável pela produção e reprodução social ampliada da força de trabalho e pela sua produtividade” e a mobilidade “proporcionada pelo transporte público facilita o aperfeiçoamento profissional contínuo das pessoas, o lazer, o acesso a equipamentos de saúde, centros culturais etc.”, já as implicações da acessibilidade e da circulação das pessoas implica na produção social de riqueza e em perdas econômicas nos congestionamentos.

MAIS TEMPO DE USO: MAXIMIZAR O INVESTIMENTO NO MATERIAL RODANTE

Os ônibus urbanos, de maneira geral, apresentam limitações quanto ao tempo de uso nas cidades, isso ocorre tanto pela legislação das prefeituras que limitam o tempo de uso dos ônibus em aproximadamente 10 anos⁷ ou pelo desgaste dos componentes mecânicos e eletrônicos embutidos no veículo. Porém existem outras implicações no que tange às características particulares dos ônibus.

Os ônibus urbanos apresentam características particulares e estas refletem na escolha das configurações dos veículos que são utilizados pelas empresas de transporte urbano, nesse contexto, destacam-se:

⁷ No caso do município de Manaus, houve mudanças normativas. “A Câmara Municipal de Manaus aprovou, na segunda-feira (6), um projeto de lei que autoriza as empresas de ônibus a transportar passageiros com veículos com mais de dez anos de existência. O Projeto de Lei nº 150/2022, de autoria da Prefeitura de Manaus, revoga a “vida útil máxima” dos veículos prevista na Lei Municipal nº 1.779/2013. A propositura aprovada pelos vereadores altera as regras do serviço de transporte público de passageiros da capital amazonense. Além de extinguir a idade máxima dos ônibus que podem circular na cidade, o projeto prevê a inclusão dos ônibus alternativos e executivos no sistema e a possibilidade de o motorista assumir também a função do cobrador [...]. O Projeto de Lei nº 150/2022 muda o texto para o seguinte teor: “a vida útil máxima obedecerá ao tipo e tecnologia do veículo, cujo chassi indicará seu ano de fabricação, resultando em exclusão imediata da frota quando ultrapassado o prazo a ser estabelecido em regulamento, de acordo com estudos técnicos da matriz energética do veículo”. Na segunda-feira (6), na sessão ordinária que aprovou a propositura, o líder do prefeito na Câmara, vereador Marcelo Serafim (Avante), afirmou que o chassi (estrutura do veículo que suporta a carroceria) pode ter até 15 anos, mas, se carroceria estiver em boas condições de uso, o veículo pode atender a população” (CAMPINAS, 2022).



- i) os ônibus apresentam baixo valor de revenda quando apresentam piso baixo, motor traseiro e suspensão a ar, são articulados ou biarticulados, pois tais veículos apresentam manutenção cara e dificilmente são empregados em transporte rural ou em cidade menores;
- ii) os ônibus de motorização dianteira são a principal opção das empresas urbanas, pois apresentam custos de manutenção e de consumo de combustíveis inferiores aos ônibus de motorização traseira ou central, apresentam maior valor de revenda após 10 anos de uso, podendo ser empregado no transporte rural e urbano em outras cidades;
- iii) aumento dos custos de aquisição de novos ônibus, que apresentam cada vez mais recursos técnicos, e a obrigatoriedade do uso do Arla 32⁸;
- iv) a reforma dos ônibus nas garagens com a pintura e trocas de peças, cadeiras e chapas metálicas possibilita que os veículos sejam usados por mais tempo — além do tempo de uma década;
- v) remanejamento de frotas ocorrem entre as empresas de um mesmo grupo societário ou de diferentes quadros societários, muitas vezes o remanejamento da frota ocorre nas cidades que apresentam maior fiscalização e imposição de regras para a renovação das frotas, redução de custos e reposição de peças.

A maximização do uso do material rodante ocorre pela ampliação do tempo de uso em mais de uma década, potencialização do uso dos ônibus com viagens realizadas de maneira constante ao longo do dia e das semanas com o funcionamento dos ônibus entre 4h até às 23h.

Os investimentos em material rodante nos ônibus com maior rentabilidade e com menores custos de manutenção implica em diferentes graus de acessibilidade da população, principalmente para a população, que tem locomoção limitada. Diversos veículos foram projetados para fins de reduzir custos de aquisição, operação e de revenda, como o caso particular de disponibilidade de ônibus com três eixos e motorização dianteira (figura 1) em detrimento do uso de ônibus articulados.

Figura 1 - Ônibus com três eixos na cidade de Manaus



Fonte: SOUZA, 2020; 2021.

Nota: a) ônibus com chassi Volvo com primeiro e terceiro eixos direcionais; b) ônibus de teste com chassi Man/Volkswagen com dois eixos direcionais dianteiro.

⁸ Consiste em um fluido composto por 32,5% de ureia e 67,5% de água deionizada usado para fins de reduzir a poluição do ar gerado pela combustão de óleo diesel.



MAIS ECONÔMICO, MENOR E O MAIOR CONTROLE DAS OPERAÇÕES

O transporte urbano na cidade de Manaus apresenta duas dimensões importantes: a) novos veículos de menor capacidade de transporte e com menor consumo de combustível; b) os veículos são cada vez mais controlados pelos dispositivos informacionais, que possibilitam não apenas monitorar a localização em tempo real e informar as empresas, prefeitura e usuário, como também monitorar o consumo de combustíveis, trânsito e internamente do ônibus.

Na primeira dimensão podemos destacar que houve a incorporação de veículos para o transporte urbano com dimensões menores em comprimento e potência, estes apresentam uma redução de custos, pois substituem veículos com 210, 230 e 270 cv⁹ de 10-12 metros por 180 e 190 cv com 8-9 metros (figuras 2a e 2b), além dessa mudança, nota-se que existem mudanças de ordem espacial fixa que instituiu-se pelo planejamento municipal realizado e resultou na “reorganização” de parte das linhas urbanas com a instalação das estações de transferência (figura 2c). Essa “reorganização” realizada nos últimos 5 anos apresenta característica de dimensão espacial com estações e itinerários alterados, veículos menores e sem cobradores.

Figura 2 - Ônibus e Estação



Fonte: Marques (2021).

Nota: a) ônibus do modelo Midi no terminal da Cachoeirinha (atual Estação de Conexão C2). Imagens do autor (15/06/2022); b) ônibus com data de fabricação de 2009 circulando ainda na cidade em junho de 2022. Imagens do autor (15/06/2022); c) uma das estações construídas na cidade de Manaus.

⁹ Cavalovapor.



Os ônibus passaram a ter dispositivos eletrônicos que permitem um maior controle das operações¹⁰ com a presença de *Global Positioning System*-GPS que informa em tempo real para a empresa, prefeitura e população a localização dos veículos¹¹, uma ferramenta fundamental para os passageiros identificarem o tempo de espera de cada linha urbana, por outro lado, passou a se instituir regras como proibição de mudança de itinerário, parada para realização de embarque e desembarque somente nos locais identificados. Outros equipamentos informacionais foram instalados para fins de propiciar um controle e vigilância das viagens: a) presença de câmeras no veículo, que servem para gravar sinistros — como assaltos —, monitorar os cobradores e motoristas, gravar o percurso com câmeras posicionadas na frente dos veículos; b) instalação de dispositivos para fins de gravar informações referentes às acelerações dos veículos para fins de estimular o trabalho dos motoristas utilizando a baixa rotação do motor — faixa verde — e que resulta na economia do consumo de combustíveis¹²; c) todos os veículos apresentam sistemas de pagamento eletrônico com o uso de cartão de pista magnética, equipamentos denominados de validadores e não apenas apresentam essa opção de pagamento, mas possuem informações do carro, horário das viagens etc.

O ELÉTRICO COMO POSSIBILIDADE DE AMPLIAR OS LUCROS EM FUTURO NÃO TÃO DISTANTE

Em diversos lugares do mundo temos manifestações da transição energética e da descarbonização da sociedade pelas ações do(s) Estado(s), que cria(m) mecanismos jurídicos e políticos para reduzir a poluição e incentivar a produção de veículos menos poluentes e com o uso de outras fontes energéticas, assim como busca-se cada vez mais a geração de energia elétrica apoiada em geração eólica, solar, biomassa e a gás natural.

Nesse movimento internacional de descarbonização da sociedade, diversos objetos técnicos foram sendo projetados, criados e comercializados pelas indústrias com o *slogan* de emissões zero. Esse movimento não ficou restrito apenas a produção de automóveis, expandiu-se também para a produção de caminhões, carretas e ônibus, que no período atual, já possui até fábrica e comercialização desses veículos no Brasil.

A expansão da produção e a comercialização da produção dos veículos elétricos não gera uma mudança substancial do ponto de vista da circulação, mobilidade e acessibilidade da população na

¹⁰ Mencionamos que houve um maior controle das operações do transporte rodoviário de carga e de passageiros em Oliveira Neto (2021).

¹¹ Ver em: Manaus (2021).

¹² Cria-se prêmios internos das empresas para os motoristas que consegue bater recordes internos de economia de combustível por viagem ou semana



cidade, a rigor, se altera a fonte energética e se mantém a mesma estrutura voltada para a circulação automobilística, gerando uma demanda crescente por energia elétrica, dois pontos contraditórios para as demandas atuais.

Se por um lado temos essa expansão da produção de veículos elétricos e Estados criando os mecanismos capazes de garantir mercados a esses novos objetos técnicos, por outro lado, busca-se, por meio do movimento de descarbonização, uma incorporação ao discurso político “eleitoreiro” que se apropria dessa temática para fins de ganhar capital e possíveis votos das gerações mais novas que receberam, em algum momento ou em vários, dizeres referente à educação ambiental e da importância de se reduzir a poluição do ar gerada pelos veículos com motores a combustão.

Nesse contexto geral, aparece a proposta de inserção de veículos elétricos no transporte público de Manaus, algo não tão novo assim, tendo em vista que o transporte público urbano da capital amazonense nasceu com o uso da eletricidade enquanto meio fundamental para deslocar os bondes entre 1899 e 1957 (MAGALHÃES, 2011; 2014), lógico que a inserção dos veículos elétricos no período atual não se assemelha ao que já existiu no passado, buscando apenas demonstrar inicialmente que os governos — estadual e prefeitura — estão cumprindo os objetivos do convênio referente à Mobilidade Urbana¹³ para fins de aquisição inicial de 10 ônibus do modelo padron¹⁴ e 2 articulados¹⁵ com repasse estadual de R\$ 32 milhões e municipal de R\$ 2 milhões para aquisição da frota.

O anúncio realizado pela prefeitura e governo estadual ocorre no momento em que uma parte da frota de ônibus apresenta idade elevada, com veículos apresentando datas de fabricação entre 2008–2011, e com isso os atores políticos deslocam o debate do transporte público para uma apresentação do novo, constituído pelo ônibus elétrico, enquanto os temas como renovação da frota, ampliação das frotas de ônibus articulados, ampliação dos serviços com mais horários de circulação e em menor tempo, assim como a inserção de um novo modal — metrô, Veículo Leve sobre Trilhos-VLT — não fazem parte dos debates cotidianos na esfera de planejamento da mobilidade urbana.

Por ora, o anúncio da compra dos veículos com recursos do Governo Estadual do Amazonas e da Prefeitura de Manaus indica que não se encontra muito distante essa transição energética¹⁶ com a descarbonização do transporte público, tendo em vista que os veículos apresentam mecânica completamente eletrônica com diversas baterias (fig. 3), mas sem equipamentos mecânicos como caixa

¹³ Ver mais em: Manaus (2022).

¹⁴ Ônibus com motor traseiro ou central, apresenta suspensão pneumática, transmissão automática, com 13,2 metros de comprimento total na versão 4x2, 14 metros para versão 6x2 e 15 metros para versão 6x2 com o último eixo traseiro direcional.

¹⁵ Apresenta dois vagões unidos por uma articulação “sanfona”.

¹⁶ “Além dos ônibus elétricos, o governador Wilson Lima revelou a intenção de que os veículos também possam utilizar Gás Natural Veicular (GNV), em consonância com o projeto estadual para expansão do uso da fonte energética em todo território amazonense” (MARINHO, 2022).



de marcha, cardam, diferencial etc., podendo resultar em menos componentes para realizar manutenção¹⁷.

Figura 3 - Ônibus Elétrico da BYD



Fonte: Arquivos do autor.

Nota: a) ônibus modelo piso baixo; b) frente do ônibus, veículo com carroceria Caio; c) traseira do ônibus onde fica as baterias; d) uma das partes onde ficam as baterias. Imagens do autor, cidade de São Paulo (01/12/2019).

Esse anúncio ocorre no momento em que as montadoras buscam criar e disponibilizar chassis para ônibus elétricos, inicialmente pela chinesa Build Your Dreams-BYD¹⁸ e posteriormente pela alemã

¹⁷ “Além de melhorias no transporte coletivo público de Manaus, o convênio visa proporcionar maior conforto para os usuários; melhoria na qualidade do ar e da saúde pública; redução do ruído; não emissão de poluentes; e diminuição do custo relativo ao consumo de combustíveis e lubrificantes, como informou o governo do estado” (MANAUS, 2022, *grifo próprio*).



Mercedes Bens¹⁹. O impulso das vendas desses novos objetos técnicos e com alta carga informacional depende das demandas oriunda do Estado e das empresas, principalmente no período atual, em que atingir as metas de redução da poluição do ar se tornou uma verdadeira “corrida”²⁰ que tem uma de suas faces a continuidade do rodoviarismo e de uma estrutura produtiva e de circulação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O transporte urbano nas cidades brasileiras nas últimas décadas teve a inserção de novas modalidades de transporte de passageiros. Tanto de maneira ilegal, como no caso dos operadores em kombis e vans, quanto de maneira legal, por meio de operações com o uso de micro-ônibus de tarifa diferenciada, mototáxis e aplicativos de transporte de passageiros em automóveis e motocicletas — o que, em certa medida, repercute no transporte pública —, a rigor, pessoas deixaram de utilizar os ônibus do transporte coletivo em algum momento da vida cotidiana, principalmente pela precariedade dos serviços existentes²¹.

Os ônibus urbanos, com as características atuais, nas cidades brasileiras, principalmente em Manaus, apresentam problemas de acessibilidade devido à existência de piso alto, suspensão metálica e a presença de degraus, elementos que tornam limitada a circulação dos cidadãos, sendo necessário pensar em um planejamento do transporte urbano levando em consideração a acessibilidade que pode ser propiciada pelos ônibus de piso baixo, tanto hoje quanto no futuro, que aponta uma dinâmica de transição demográfica, em que parte da população apresentará um número maior de idosos(as) que necessitam de veículos acessíveis.

Na contramão dessas necessidades, diversos mecanismos foram e continuam sendo criados para fins de potencializar o uso dos objetos técnicos — máquina — e o mais recente de todos foi ampliação do tempo de uso dos ônibus para mais de 10 anos, uma ação que possibilita: ampliar a letargia de renovação da frota, que apresenta centenas de veículos com ano de fabricação entre 2008 e 2012²²; economia com o uso do Arla 32, que não se faz presente nos veículos fabricados antes de 2012;

¹⁸ Com os chassis: D7M micro-ônibus, D9W piso baixo com até 13,2 metros, D9A piso alto, D9F chassi rodoviário 4x2, D11A superarticulado piso alto, D11B superarticulado de piso baixo.

¹⁹ Com chassi eO500U para atender a configuração de ônibus modelo Padron 4x2 (quatro por dois).

²⁰ A Prefeitura de São Paulo realiza a compra de 100 ônibus elétricos que “segundo a prefeitura, o programa de metas prevê que 20% da frota seja composta por ônibus elétricos até o fim de 2024, como parte das ações municipais para cumprimento da Lei de Mudanças Climáticas, que prevê a redução da emissão de gás carbônico fóssil em 50% até 2028 e a erradicação deste tipo de poluente até 2038, quando nenhum ônibus mais deve ter motor à combustão” (BAZANI, 2022).

²¹ Wright (1982, p. 145) já mencionava que no caso de algumas cidades Norte-Americanas já ocorria a “evasões crescentes de passageiros e em muitas cidades” em decorrência dos “elevados tempos de espera e pouca flexibilidade no tocante à fixação de rotas”.

²² Empresas como Expresso Coroado, Grupo Eucatur, Global Green, Vega, São Pedro, Lider e Via Verde.



proibição de realização reencarroamento²³ por parte das encarroçadoras de ônibus, restando a opção das empresas realizarem a manutenção e reforma das carrocerias.

Além disso, as mudanças que ocorrem no transporte público não apresentam um planejamento participativo no sentido de consulta e de ouvir a sociedade que está ali de maneira cotidiana utilizando ou trabalhando nos ônibus, sendo necessário antes de qualquer intervenção espacial fixa ou nos objetos moveis, a realização de consulta com os usuários, motoristas e cobradores, estes vivenciam as dinâmicas de transportes.

Já a inserção de veículos elétricos na cidade de Manaus vai representar, por um lado, uma redução das emissões de gases poluentes oriundo da pós-combustão, por outro, a presença de automóveis, caminhões e ônibus elétricos poderá representar em um aumento do consumo energético na cidade, e para isso, é necessário ampliação da oferta com a expansão e construção de novas usinas termelétricas a gás e de novas subestações, passa-se a deixar de queimar combustível de origem fóssil — diesel — em motores, para queimar gás natural em turbinas e motores nas unidades geradoras de eletricidade, nesse sentido, alterar a matriz energética dos veículos não representa uma emissão de zero poluentes e nem mesmo uma alteração do transporte urbano do ponto de vista da acessibilidade.

Sendo assim, destaca-se a urgência do debate do transporte público em uma cidade cuja população depende dos deslocamentos realizados pelos coletivos para chegar na residência, no trabalho, na escola/universidade, no hospital ou mesmo nos lugares de lazer, população essa que passou a morar em bairros cada vez mais periféricos, planejados pelo Estado em consonância com o capital financeiro-imobiliário. Apresentando, no período atual, uma cidade com constante processo de transformação e de produção do espaço com frota composta por ônibus decenários, superlotação dos veículos e longos períodos de espera, problemas que afetam a reprodutibilidade da força de trabalho e da qualidade de vida da população.

Por fim, numa sociedade em que o espetáculo criado pelos atores escamoteia os problemas reais, a introdução de novos ônibus, principalmente elétricos, faz parte desta lógica, em uma cidade na qual a acessibilidade e deslocamentos se tornam meros fornecedores de receita.

REFERÊNCIAS

BAZANI, A. “Metrópole Paulista compra 100 ônibus elétricos para operar na cidade de São Paulo e dá início a renovações previstas em lei e no edital de transportes”. **Diário do Transporte** [24/06/2022]. Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br>>. Acesso em: 25/06/2022.

²³ Prática que foi presente na indústria brasileira de produção de ônibus urbano e rodoviário. O reencarroamento consiste em aproveitar o chassi e motor de um ônibus antigo e colocar uma carroceria nova.



CAMPINAS, F. “Vereadores de Manaus autorizam ônibus com mais de dez anos no transporte público”. **Amazonas Atual** [07/06/2022]. Disponível em: <<https://amazonasatual.com.br>>. Acesso em: 16/06/2022.

MARQUES, J. “Manaus (AM) entrega plataforma e nova Estação E3-Santos Dumont”. **Diário do Transporte** [28/06/2021]. Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br>>. Acesso em: 16/06/2022.

SILVEIRA, M. R.; COCCO, R. G. “Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais”. **Estudos Avançados**, vol. 27, n. 79, 2013.

MAGALHÃES, S. P. “Na paisagem urbana de Manaus a supremacia do ônibus com carroceria de madeira (1947-1957)”. **Revista ANTP**, vol. 33, n. 1, 2011.

MAGALHÃES, S. P. **O transporte coletivo urbano de Manaus: bondes, ônibus de madeira e metálicos**. Manaus: EDUA, 2014.

MANAUS. “Frota de ônibus de Manaus é monitorada em tempo real”. **Prefeitura Municipal de Manaus** [09/02/2021]. Disponível em: <<http://manaus.am.gov.br>>. Acesso em: 16/06/2022.

MANAUS. “Vereadores destacam benefícios dos ônibus elétricos durante assinatura de convênio entre prefeitura e governo”. **Prefeitura Municipal de Manaus** [24/05/2022]. Disponível em: <<https://www.cmm.am.gov.br>>. Acesso em: 16/06/2022.

MARINHO, G. “Ônibus elétricos devem chegar em Manaus em setembro deste ano”. **A Crítica** [24/05/2022]. Disponível em: <<http://acritica.com>>. Acesso em: 14/06/2022.

OLIVEIRA NETO, T. “Território e Circulação: transformações no transporte rodoviário de brasileiro”. **Revista Contexto Geográfico**, vol. 6, n. 12, 2021.

SANTOS, G. A. N. dos. “Informal, formal e oficial: a operação do transporte coletivo nos municípios da região metropolitana de Belém”. **Revista GeoAmazônia**, vol. 8, n. 15/16, 2020.

SENHORAS, E. M. “A pandemia do novo coronavírus no contexto da cultura pop zumbi”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 1, n. 3, 2020.

SOUZA, T. “Auto Ônibus Líder 0912041 em Manaus - ID:8439113”. **Ônibus Brasil** [09/12/2020]. Disponível em: <<https://onibusbrasil.com>>. Acesso em: 16/06/2022.

SOUZA, T. “Auto Ônibus Líder 0922002 em Manaus - ID:9442217”. **Ônibus Brasil** [05/11/2021]. Disponível em: <<https://onibusbrasil.com>>. Acesso em: 16/06/2022.

WRIGHT, C. L. “A regulamentação econômica dos transportes”. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 36, n. 2, 1982.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano IV | Volume 11 | Nº 32 | Boa Vista | 2022

<http://www.ioles.com.br/boca>

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima