

O impacto no transporte coletivo urbano de Montes Claros – MG devido à pandemia da COVID-19.

Viviane Rodrigues Mendes Tanure¹

Empresa Municipal de Planejamento, Gestão e Educação em Trânsito e Transportes de Montes Claros – MCTrans.

Endereço: Praça Tancredo Neves, s/n, Terminal Rodoviário, bairro Canelas, Montes Claros – MG

CEP: 39402-595

(38) 3224-6914 / (38) 99961-3855

mendes.viviane@gmail.com

RESENHA

A queda de passageiros no transporte coletivo urbano é uma realidade no Brasil há alguns anos, mas no ano de 2020 essa redução foi intensificada, no mês de março, após a Organização Mundial de Saúde - OMS decretar pandemia, devido à COVID-19, uma doença respiratória aguda, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Uma das medidas mais eficaz para conter o vírus foi o isolamento social, sendo assim o fechamento de comércios, escolas e paralisação dos serviços não essenciais, fez com que diminuísse o deslocamento das pessoas, agravando a situação financeira do setor de transporte. Em Montes Claros - MG, o sistema foi muito abalado e foram necessárias algumas medidas para minimizar os efeitos causados pela paralisação e não levar o sistema ao colapso. Este artigo apresenta os impactos causados pela Pandemia COVID-19 com a redução de passageiros e confronta os dados operacionais dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022.

PALAVRAS-CHAVES

Transporte coletivo, COVID-19, demanda de passageiros.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, em um lugar bem distante do Brasil, surgia um vírus que ia mudar o comportamento de todas as pessoas no mundo. Era algo novo, que apareceu na cidade de Wuhan, na China e devido à globalização, se espalhou rapidamente por todos os continentes.

O grande vilão, que fez com que o ano de 2020 começasse com muitas mudanças comportamentais, foi identificado como coronavírus, a doença foi nomeada oficialmente pela Organização Mundial de Saúde - OMS como COVID-19. A COVID-19 é causada pelo vírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. A OMS, à época, previa que a maioria dos pacientes com COVID-19 (cerca de 80%) poderiam ser assintomáticos e cerca de 20% dos casos precisavam de atendimento hospitalar por apresentar dificuldade respiratória e desses casos aproximadamente 5% necessitavam de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória com suporte ventilatório.

A OMS classificou a COVID-19 como uma Pandemia global no dia 11 de março de 2020, onde cerca de 2,6 bilhões de pessoas já estavam em isolamento na tentativa de conter a propagação do vírus, pois até aquele momento, todos os estudos indicavam que a melhor forma de conter a doença era o isolamento social. O vírus mudou completamente a rotina dos brasileiros, devido à facilidade de contaminação e alta taxa de mortalidade, mudou completamente os hábitos de todas as pessoas.

Como tudo era novo, não existia vacina e nem medicamentos ainda identificados capaz de conter o novo vírus, de acordo com pesquisadores, uma forma eficaz para conter a disseminação da doença foi o isolamento social, com o intuito de evitar aglomeração e

propagação da doença. Aos poucos as cidades foram parando, o funcionamento era apenas de serviços essenciais. A paralisação das escolas veio primeiro e logo após o fechamento dos comércios e demais atividades não essenciais, tais medidas tinham o objetivo de evitar a superlotação dos hospitais.

Com a paralisação dos serviços não essenciais e fechamento dos comércios, todos os brasileiros sentiram o seu ir e vir mudar muito rapidamente. O “*home-office*” passou a ser uma realidade, muitas empresas chegaram a disponibilizar estrutura para que os seus funcionários trabalhassem em casa, evitando assim o seu deslocamento e também a aglomeração de pessoas em um mesmo local de trabalho.

Com isso, um dos setores mais impactados com o novo comportamento das pessoas foi o transporte coletivo, devido à restrição do movimento não essencial de pessoas, para evitar o risco de contágio, o número de usuários do transporte coletivo urbano foi impactado de forma significativa.

O transporte público é um direito social dos brasileiros previsto na Constituição Federal de 1988, portanto, havia uma preocupação dos governos, durante o isolamento social em razão da pandemia, de garantir o seu funcionamento tanto para aqueles que atuavam no combate à crise de saúde quanto os que trabalhavam nos serviços essenciais à população.

O previsto na Constituição Federal de 1988 foi ratificado em 2012, com a Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro, conhecida como Lei de Mobilidade Urbana, a qual faz parte da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, que visa incentivar o uso do transporte público coletivo em face do transporte individual. A Lei 12.587 prioriza o transporte e propõe meios para que o mesmo seja de qualidade, acessível e eficiente.

O artigo 04 da Lei n.º 12.587/2012 define transporte urbano como o conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Representa a condição em que são realizados os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano.

Pela sua importância, o transporte público continuou a operar, pois muitas pessoas só dispõem desse modo para se deslocarem, sem o funcionamento do serviço, muitos profissionais, principalmente aqueles que estavam na linha de frente do combate à doença, poderiam ficar impossibilitados de chegar até o seu trabalho.

A situação do transporte em todo país sofreu grande mudança desde o início da pandemia, a queda de passageiros comprometeu muitas empresas, como indica o relatório da NTU, publicado em abril de 2020. Tal situação é mais comprometedora pelo simples fato de que no Brasil praticamente não existia subsídio para o setor, ou seja, a tarifa do sistema se resumia no rateio de todos os custos do sistema, dividido para os passageiros pagantes. E para complicar ainda mais o setor de transporte, não podemos deixar de citar as gratuidades existentes no sistema, que de certa forma também impactam negativamente, é preciso considerar o alto índice de gratuidades existentes em diversas categorias no sistema de transporte.

Este artigo apresenta os impactos causados pela Pandemia COVID-19 com a redução de passageiros no transporte coletivo de Montes Claros e confronta os dados operacionais dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, expondo também as medidas adotadas pelo Município para equilibrar o sistema e evitar a paralisação da frota no auge da pandemia.

DIAGNÓSTICO

Apresentação da Cidade de Montes Claros

Assim como na maioria das cidades do Brasil, o transporte da cidade de Montes Claros também foi bastante impactado. Montes Claros é um município situado no norte de Minas Gerais, no sudeste brasileiro, fica a 420Km da cidade de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. É o quinto município mais populoso do estado, com 414.240 habitantes, segundo o IBGE em 2022.

Sua Sede é um polo econômico importante na região por se tratar da maior cidade do norte de Minas e pela oferta de bens, serviços, eventos, lazer, educação institucional, equipamentos de saúde, dentre outros elementos tipicamente ou preponderantemente urbanos.

O centro da cidade caracteriza-se por grande oferta de comércios e serviços, atraindo pessoas com interesses diversos, convergindo os fluxos diários da cidade em grande escala. A projeção da rede atual de transporte se baseia na concentração excessiva de atividades e serviços no núcleo central da cidade, o que apresenta uma rede de transportes, mesmo que diametral, polarizada pelo centro.

A densidade demográfica de Montes Claros é baixa, segundo o IBGE 2022, são 115,39 hab/Km², para o transporte público coletivo, quanto maior a densidade demográfica, melhor, isto porque quanto mais alta a demanda e menos extenso o espaço em que ela circula, maior a viabilidade e eficiência da rede e suas linhas.

Sistema de Transporte de Montes Claros

O diagnóstico do sistema de transporte de Montes Claros foi realizado por meio da análise dos dados operacionais, extraídos dos relatórios emitidos pelo sistema *Report Center*, disponibilizados pela Empresa Municipal de Planejamento, Gestão e Educação em Trânsito e Transportes de Montes Claros – MCTrans, responsável pela gestão e fiscalização do serviço. Os relatórios disponibilizados apresentam a quantidade de passageiros transportados por linha, separados por categoria, entre pagantes e gratuitos.

Segundo a MCTrans, a rede de transporte municipal, antes da pandemia iniciar, era composta por 41 linhas divididas entre diametraes, radiais, perimetrais e circulares operadas pelo Consórcio Mochbus, composto pelas Empresas Solaris e Alprino; possuía uma frota de 156 veículos cadastrados no sistema, sendo que 142 estava na frota operante, realizando aproximadamente 2.000 viagens em um dia útil.

Após o início da pandemia COVID-19, segundo a Associação Nacional das Empresas de Transportes – NTU, a redução média da demanda de passageiros identificada no Brasil foi da ordem de 80% na quantidade de passageiros transportados. Estima-se que em todo o país, 32 milhões de passageiros deixaram de ser transportados diariamente.

O sistema de transporte de Montes Claros transportava, antes da pandemia, próximo de 80.000 passageiros em um dia útil, o sistema foi fortemente impactado, logo nos primeiros dias de paralisação chegou a transportar 16.000 passageiros/dia, apresentando uma redução de aproximadamente 80%.

PROPOSIÇÕES E RESULTADOS

Tão logo foi decretado estado de Pandemia no Brasil, as medidas de segurança para evitar o contágio pelo coronavírus foram colocadas em prática. Um Comitê de Crise foi criado em Montes Claros, por meio do Decreto Municipal n.º 4.001 no dia 13 de março de 2020, com

membros de diversas áreas de formação, para definir quais seriam as medidas de contenção da doença utilizadas na cidade, após os estudos desse Comitê, as determinações foram efetivadas por meio de vários Decretos Municipais, com obrigações para todos os setores da cidade.

Com relação ao transporte público, as primeiras deliberações para o setor determinou a obrigatoriedade de manter todas as janelas dos veículos abertas, a não utilização do ar condicionado, a higienização total dos veículos no mínimo duas vezes ao dia, disponibilização de álcool em gel 70% para motoristas e cobradores, medidas que não afetaram a operação do transporte com relação à quantidade de passageiros.

Considerando todas as dificuldades geradas pela pandemia em Montes Claros, alguns ajustes foram realizados no sistema como forma de minimizar os prejuízos do mesmo. No primeiro momento a MCTrans readequou a frota para transportar os passageiros seguindo as recomendações de segurança.

Na Tabela 1, apresenta-se a relação das linhas operacionais do sistema de transporte de Montes Claros, bem como frota e classificação da linha, antes do início da pandemia e após a pandemia ser decretada, já com algumas readequações.

O sistema era composto por 41 linhas operantes antes do início da pandemia, e logo em abril verifica-se que 11 linhas foram suspensas e deixaram de operar, uma redução de aproximadamente 26,8%. É possível verificar também a redução de 54,2% da frota operacional, que deixou de operar com 142 veículos, passando para 65.

Tabela 1 – Apresentação das linhas de transporte e frota operacional antes e após pandemia

N.	N.º da Linha	Nome da Linha	Característica da Linha	Frota antes da pandemia	Frota após início da pandemia
1	1501	Vila Atlântida / Vila Anália	Diametral	3	1
2	1601	Amazonas / Rodoviária	Diametral	3	1
3	1701	Castelo Branco / São Geraldo	Diametral	5	2
4	1702	Residencial Vitória / Mangues	Diametral	8	6
5	1901	Amazonas / Centro	Radial	1	Suspensa
6	2201	UFMG / Centro	Radial	3	Suspensa
7	2203	Nova América / Prefeitura	Radial	3	1
8	2601	Recanto Águas / Maracanã	Diametral	10	7
9	2603	Jaraguá II / Santo Amaro	Diametral	6	3
10	2604	Monte Sião / Vila Campos	Diametral	2	1
11	3301	Jardim Primavera / Prefeitura	Radial	3	1
12	3302	Jardim Alegre / Prefeitura	Radial	1	1
13	3601	Alcides Rabelo / Maracanã	Radial	3	1
14	4601	Independência / N.Senhora Graças	Diametral	9	4
15	4603	Independência / Santa Rafaela	Diametral	8	4
16	4701	Acácias / Major Prates	Diametral	4	2
17	5101	Santo Antônio / Eldorado	Diametral	3	1
18	5501	Santa Lúcia / Centro	Radial	2	1
19	5601	Vila Anália / Rodoviária	Radial	2	1
20	5702	Monte Carmelo / Morada Parque	Diametral	2	1
21	5801	Vila Sion II / Vila Mauricéia	Diametral	7	4
22	5802	Vila Sion / Rodoviária	Diametral	7	5
23	5901	Cintra / Vila Oliveira	Diametral	2	1
24	5902	Belvedere / Vila Oliveira	Diametral	3	1
25	6201R	Vila Telma / Renascença	Diametral	4	2
26	6202	Vila Telma / Monte Sião	Diametral	4	3
27	6203	Floresta / Rodoviária	Diametral	2	Suspensa

28	6404	Canelas / Independência	Diametral	4	2
29	6604	Residencial Sul / Centro	Radial	2	1
30	6901	Maracanã / Unimontes	Diametral	2	Suspensa
31	7101	Major Prates / S. Francisco Assis	Diametral	3	1
32	7103	São Geraldo II / Jardim Eldorado	Diametral	6	5
33	8801	Jardim Liberdade / Centro	Radial	1	Suspensa
34	8802	Sapucaia / Centro	Radial	1	1
35	Circ. A	Circular A	Circular	2	Suspensa
36	Circ. B	Circular B	Circular	2	Suspensa
37	P121	Castelo Branco / Universitário	Perimetral	1	Suspensa
38	P261	UFMG / Maracanã	Perimetral	3	Suspensa
39	P461	Maracanã / Independência	Perimetral	2	Suspensa
40	P561	Alto Boa Vista / Centro	Radial	2	Suspensa
41	P961	Unimontes / Mangues	Perimetral	1	Suspensa
Total				142	65

Fonte: MCTrans (2020) Org.: Tanure, V.R.M. (2023)

A suspensão das linhas foi necessária com o intuito de equilibrar o passageiro transportado com a quilometragem rodada, com a redução de passageiros no sistema a primeira medida do Município foi conter a quilometragem ociosa.

Da Quilometragem Rodada

Durante o ano de 2019, a frota de ônibus do sistema de transporte coletivo percorreu aproximadamente 9,5 milhões de quilômetros, apresentando quilometragem mensal média de 785.285 km.

A Tabela 2 apresenta dados operacionais referentes à quilometragem rodada em 2019 e 2020, bem como a diferença percentual entre elas. A partir do mês de abril de 2020 observa-se uma redução na quilometragem rodada devido às medidas de restrição de circulação e também do fechamento dos serviços não essenciais na cidade. É possível verificar que, após o início da pandemia, a quilometragem reduziu em aproximadamente 50% comparado ao ano anterior e se manteve reduzida ao longo do ano de 2020.

Tabela 2: Análise Comparativa quilometragem executada em 2019 e 2020

MÊS	KM 2019	KM 2020	DIFERENÇA PERCENTUAL
JANEIRO	786.769	711.735	10%
FEVEREIRO	757.010	699.711	8%
MARÇO	786.175	747.733	5%
ABRIL	796.228	422.224	47%
MAIO	826.980	398.187	52%
JUNHO	785.275	406.729	48%
JULHO	782.552	420.430	46%
AGOSTO	823.660	409.001	50%
SETEMBRO	776.160	403.083	48%
OUTUBRO	814.934	427.381	48%
NOVEMBRO	761.404	413.584	46%
DEZEMBRO	726.280	457.224	37%

Fonte: MCTrans (2021). Org.: Tanure, V.R.M. (2023)

Da Demanda de Passageiros

A redução de passageiros também foi significativa quando comparado com o ano anterior à pandemia COVID-19. A Tabela 3 apresenta os passageiros transportados nos anos de 2019 e 2020, onde é possível verificar a queda de passageiros a partir de abril de 2020, após o início

da pandemia, redução que chegou a 73% a menos de passageiros transportados, no pior momento, em relação a abril de 2019, conforme pode ser verificado abaixo.

Tabela 3: Passageiros Transportados

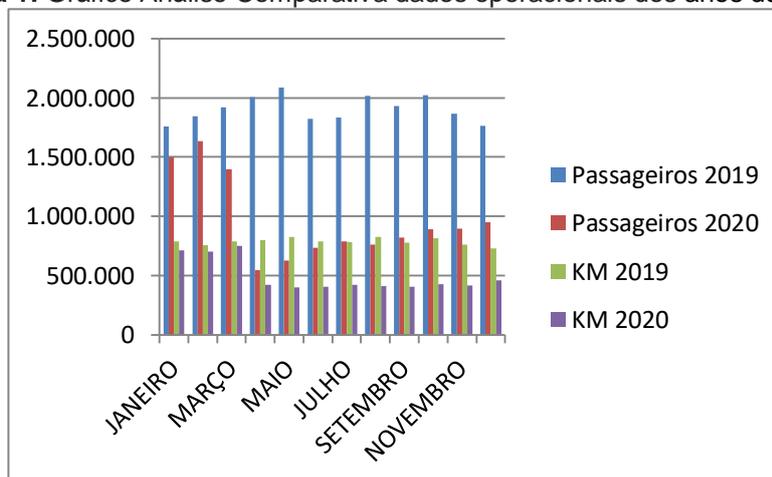
MÊS	PASSAGEIROS		DIFERENÇA PERCENTUAL
	2019	2020	
JANEIRO	1.757.637	1.500.281	15%
FEVEREIRO	1.844.308	1.634.780	11%
MARÇO	1.919.633	1.394.727	27%
ABRIL	2.007.716	546.308	73%
MAIO	2.085.170	626.780	70%
JUNHO	1.824.218	733.383	60%
JULHO	1.834.374	785.332	57%
AGOSTO	2.015.325	759.517	62%
SETEMBRO	1.928.897	818.143	58%
OUTUBRO	2.023.109	891.628	56%
NOVEMBRO	1.863.854	896.233	52%
DEZEMBRO	1.760.768	948.541	46%

Fonte: MCTrans (2021). Org.: Tanure, V.R.M. (2022)

Comparativo Demanda / Oferta

Comparando as diferenças percentuais de quilometragem executada e passageiros transportados mensalmente, entre os anos de 2019 e 2020, conforme exposto na Figura 1, observa-se que a redução maior acontece para a demanda, são menos passageiros transportados em relação à quilometragem executada. Isso devido ao fato que o transporte, por ser serviço essencial, necessita continuar a operação para atender as demandas da população.

Figura 1: Gráfico Análise Comparativa dados operacionais dos anos de 2019 e 2020



Fonte: MCTrans 2020. Org.: Tanure V. R. M., 2022.

Nos anos seguintes, após o início da pandemia, 2021 e 2022, com o começo da vacinação e melhora dos casos da doença com redução de mortes e internações, o sistema de transporte apresentou uma melhora na quantidade de passageiros transportados, como pode ser verificado na Tabela 4, mas ainda assim os números não chegaram nem próximo aos do ano de 2019.

Tabela 4: Análise comparativa Passageiros Transportados e quilometragem 2021 e 2022

MÊS	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS		QUILOMETRAGEM RODADA	
	2021	2022	KM 2021	KM2022
JANEIRO	862.726	989.099	436.578	403.399
FEVEREIRO	836.973	1.037.218	413.439	393.321
MARÇO	619.536	1.251.624	331.260	485.375
ABRIL	685.023	1.141.379	363.858	430.905
MAIO	838.651	1.339.266	399.008	482.077
JUNHO	873.892	1.266.544	407.945	469.109
JULHO	914.037	1.207.139	418.650	496.451
AGOSTO	965.190	1.378.530	417.193	532.873
SETEMBRO	963.572	1.282.038	400.889	492.085
OUTUBRO	980.954	1.236.462	402.845	499.296
NOVEMBRO	1.070.230	1.196.700	405.474	474.114
DEZEMBRO	1.116.462	1.200.369	420.520	516.572
MÉDIA	893.937	1.210.531	401.472	472.965

Fonte: MCTrans (2022). Org.: Tanure, V.R.M. (2023)

IPKe – Índice de passageiros por quilômetro equivalente

O IPKe – Índice de passageiros transportados equivalente por quilômetro, é um índice importante que deve ser avaliado considerando o equilíbrio do sistema de transporte. Observar o IPKe é relevante, pois o cálculo tarifário da maioria das cidades do Brasil segue a metodologia de tarifas GEIPOT desenvolvida e difundida no passado pela extinta Empresa Brasileira de Transporte Urbanos (EBTU), mais tarde atualizada pelo Ministério dos Transportes, sendo o caso de Montes Claros. Seguindo esse modelo, o valor final da tarifa se resume ao custo total do sistema rateado entre os passageiros pagantes. Sendo assim, é necessário existir um equilíbrio entre a quantidade de passageiros transportados e a quilometragem rodada, ou seja, quanto mais alto IPKe, menor o valor final da tarifa.

O IPKe previsto no contrato de Concessão do sistema de transporte de Montes Claros é de 1,9, ou seja, o sistema apresenta equilíbrio econômico financeiro, transportando essa quantidade de passageiro por quilômetro rodado.

Pelos dados operacionais, apresentados pela MCtrans, verifica-se que o Município foi ágil em readequar o sistema de forma que a demanda ficasse proporcional à quilometragem rodada, e isso foi possível com a suspensão da operação de algumas linhas que apresentavam baixo carregamento de passageiros, evitando assim que o veículo rodasse vazio, gerando quilometragem ociosa e consequentemente desequilíbrio econômico e financeiro.

Considerando que não existe subsídio para o transporte coletivo na cidade de Montes Claros, outro fator que compromete o sistema é a quantidade de gratuidades existentes. Em Montes Claros, além das gratuidades autorizadas por legislação federal e estadual, existe uma Lei Municipal que garante gratuidade para os idosos a partir de 60 anos.

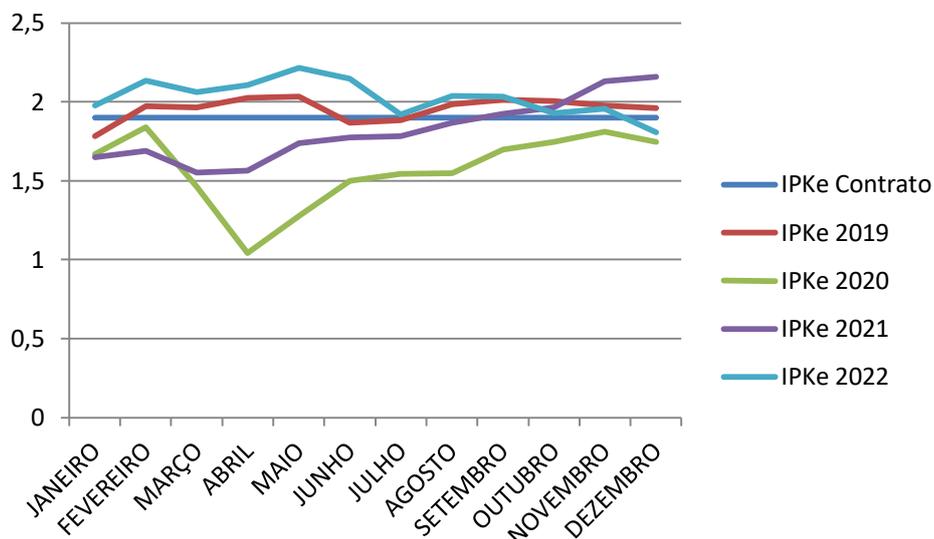
Segundo a NTU, as gratuidades causam um impacto, em média, de 16,7% em todo o país, chegando a 35% em São Paulo, a 19,7% em Brasília e 10,8% em Fortaleza. Em Montes Claros a gratuidade é um pouco acima da média nacional, sendo aproximadamente de 20%.

Outra medida de grande relevância para o sistema de transporte veio por meio do Decreto n.º 4046, onde o Município limitou a circulação dos idosos, com idade a partir de 60 anos, no período entre 9 h e 16 h, ou seja, retirou os idosos de circulação nos horários de pico, desta forma foi possível manter um melhor IPKe, com redução das gratuidades nos horários de pico,

e ainda resguardando os idosos do risco de contaminação, já que são os horários com maior demanda de passageiros.

Na Figura 2, exibida a seguir, é possível verificar que o Município, por meio da MCTrans, depois do pior momento da pandemia, conseguiu estabilizar o IPKe, para manter o equilíbrio econômico e financeiro do sistema, equilibrando o passageiro transportado e a quilometragem rodada.

Figura 2: Gráfico Análise comparativa IPKe dos anos 2019, 2020, 2021 e 2022



Fonte: MCTrans (2021). Org.: Tanure, V.R.M. (2023)

Observa-se que, mesmo com o sistema equilibrado, a demanda de passageiros na cidade de Montes Claros não obteve melhora no carregamento no ano de 2022. Esperava-se uma melhora após o início da vacinação e retomada das atividades.

Em 2023 a OMS decretou o fim da pandemia COVID-19, mas a situação do transporte não mostrou grande evolução com relação aos passageiros transportados, os números estão bem aquém dos transportados anteriormente, a demanda continua estagnada.

CONCLUSÃO

Sabemos que muitas mudanças no transporte serão definitivas, com o fim da pandemia, o medo de contágio dentro dos ônibus já fez com que muitos usuários deixassem de usar esse modo. De qualquer forma a pandemia vai nos deixar várias lições, uma dela se refere a nossa fragilidade, o tanto que precisamos ainda avançar com as políticas públicas que se referem à mobilidade urbana, não só na questão de criação de leis, mas também na efetivação das mesmas. É urgente uma atenção especial ao setor, novas fontes de financiamento do transporte ou até subsídios precisam ser colocados em prática, em maior escala, para que o usuário não fique prejudicado a cada nova surpresa.

Torna-se fundamental uma discussão consciente sobre as possíveis soluções para corrigir as distorções existentes, tanto na concessão das gratuidades quanto na ausência de fontes adequadas de custeio, que não onerem tanto a população usuária. A política tarifária tem que ser repensada, não é justo que os usuários pagantes, categoria mais frágil, arquem com todas as despesas do sistema, estes usuários subsidiam também aquelas categorias que, ao longo do tempo, foram ganhando privilégios de gratuidade ou descontos na utilização desse serviço, podemos citar como exemplos os deficientes físicos, idosos e em Montes Claros, por Lei Municipal, existe também a gratuidade para os idosos a partir dos 60 anos.

Rever os critérios que concede benefícios a idosos e deficientes também é necessário, tem que ser levado em consideração a questão da necessidade financeira, os benefícios devem ser autorizados para aqueles que não podem arcar com a sua passagem.

Conforme dados apresentados, a empresa gestora do sistema de transporte, mesmo com toda dificuldade, conseguiu equilibrar o sistema de transporte, por meio da otimização da operação, dando prioridade as linhas com maior carregamento e suspendendo outras com carregamento mais baixo, tais medidas equilibraram o serviço e evitaram uma paralisação da operação, mas com a suspensão, é inevitável o prejuízo para os usuários que ficaram com menos veículos em operação, aumentando ainda mais o tempo de espera.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da política nacional de mobilidade urbana. Portal de Legislação Governo Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso em: 26 de agosto de 2023.

GEIPOT (1985) Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Ministério dos Transportes. Estudo de tarifa de transporte coletivo. Brasília.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2022. Estimativas da população. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

MCTrans (2022). Empresa Municipal de Planejamento, Gestão e Educação em trânsito e transporte de Montes Claros – MG. Dados operacionais do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

NTU (2020). Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. Anuário 2019-2020 – A resposta do transporte público coletivo à COVID-19. Disponível em: <https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637375719747836003.pdf>. Acesso em: 21 de agosto de 2023.

OMS (2020). Organização Mundial de Saúde. Pandemia COVID-19.