

## A ECONOMIA DA BICICLETA NO BRASIL: OS IMPACTOS DA PANDEMIA SOBRE O MERCADO E A SUSTENTABILIDADE

Dra. Michele Lins Aracaty e Silva - michelearacaty@ufam.edu.br

Eduardo José Gonçalves Correa - eduardogoncalvescorrea@gmail.com

Ana Paula Ferreira Marques - apmarques259@gmail.com

André Queiroz da Cruz - acruzfz@hotmail.com

Iwin da Silveira Ferreira - iwinferreira123@gmail.com

\* Submissão em: 18/01/2024 | Aceito em: 11/06/2024

### RESUMO

O Brasil é o quarto produtor de bicicleta no mundo, com aproximadamente 4 milhões de unidades ao ano. O Polo de Duas Rodas que fabrica bicicleta convencional e elétrica, localizado na Zona Franca de Manaus, é responsável por abastecer o mercado nacional e internacional sendo referência em exportação. Para tanto, objetivamos analisar as principais características da economia da bicicleta no Brasil no pós-pandemia. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, bibliográfica e documental com análise de conteúdo. O segmento apresentou aquecimento após a retomada das atividades econômicas, mas enfrenta problemas na cadeia global de suprimentos que impactam no crescimento do setor e preocupam os empresários.

**Palavras Chaves:** Economia da Bicicleta. Mercado. Polo de Duas Rodas. Pandemia. Sustentabilidade.

### THE BICYCLE ECONOMY IN BRAZIL: THE IMPACTS OF THE PANDEMIC ON THE MARKET AND SUSTAINABILITY

### ABSTRACT

Brazil is the fourth largest bicycle producer in the world, with approximately 4 million units per year. The Two-Wheel Hub that manufactures conventional and electric bicycles, located in the Manaus Free Trade Zone, is responsible for supplying the national and international market, being a reference in exports. To this end, we aim to analyze the main characteristics of the bicycle economy in Brazil in the post-pandemic period. This is a qualitative, exploratory and descriptive, bibliographic and documentary research with content analysis. The segment showed growth after the resumption of economic activities, but faces problems in the global supply chain that impact the sector's growth and worry businesspeople.

**Keywords:** Bicycle Economy. Market. Two Wheel Polo. Pandemic. Sustainability.

## INTRODUÇÃO

Ao longo do processo de isolamento social, a bicicleta passou a ser usada como meio de transporte, além de tornar-se uma ferramenta de trabalho essencial para os entregadores, ao exercer como uma forma de renda, atividade essencial durante a pandemia.

Ademais, com o decorrer do processo pandêmico e em função da alta dos combustíveis a bicicleta convencional bem como o modelo elétrico constitui alternativa para o aquecido mercado de entregas em grandes centros, pequenas e médias cidades. A demanda está elevada e o setor tem muito a crescer apesar dos gargalos logísticos.

Segundo Andrade; Bastos e Marino (2021), apesar da economia da bicicleta emergir com um setor promissor dentro da economia urbana, ainda são escassos os estudos sistêmicos que monitorem dados acurados sobre o tema. Necessitamos de estudos que desenvolvam e apresentem metodologias eficazes para coleta de dados diante do desafio de adequação metodológica à realidade da participação da bicicleta na economia de cada cidade e, principalmente, à acessibilidade de dados.

De acordo com o Laboratório de Mobilidade Sustentável da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LABMOB/UFRJ) e a Aliança Bike (2018), a economia da bicicleta no Brasil engloba cinco grandes dimensões: a da cadeia produtiva; políticas públicas, transporte, das atividades afins, a dos benefícios.

A economia da bicicleta tem sido analisada como uns segmentos para geração de emprego e renda, combate à pobreza e fomento da economia local. Para tanto temos como objetivo analisar as principais características da economia da bicicleta no Brasil no pós-pandemia.

Metodologicamente, utilizou-se de método qualitativo, com a finalidade exploratória e descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Para a análise, fez-se uso de análise de conteúdo com base nos dados e nos resultados.

Este artigo foi submetido e aprovado em formato de Resumo Expandido no 4º Simpósio SOBER NORTE: Desafios Socioeconômicos e Ambientais da Amazônia, organizado pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) da UFTO, entre os dias 22 a 24 de novembro de 2023. Tal evento, que ocorre a cada dois anos, figura como uma oportunidade ímpar para debater questões relacionadas à economia rural, sobretudo no contexto da Amazônia.

Estruturalmente, este artigo está organizado da seguinte forma: Introdução, Referencial Teórico, Procedimentos Metodológicos, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências Bibliográficas.

## Referencial Teórico

### Potencialidades da Economia da Bicicleta

De acordo com Pacheco (2016), entre as inúmeras potencialidades da Economia da Bicicleta, destacamos:

**Geração de empregos:** em comparação aos outros modos de transporte, o setor ciclovitário cria mais vagas de emprego. Considerando uma rotatividade de um milhão de funcionários, uma fabricante de bicicletas emprega três vezes mais pessoas do que uma de automóveis.

**Oportunidade de inclusão:** muitos dos empregos gerados pelo setor ciclovitário não requerem altos níveis de qualificação, o que oferece trabalho e salário para uma parcela da população que necessita de ambos.

**Ciclistas favorecem a economia local:** as bicicletas contribuem mais para o desenvolvimento da economia local do que outros modos de transporte, uma vez que, por conta da praticidade de acesso conferida pela bicicleta, ciclistas tendem a entrar mais em lojas, restaurantes, cafés e demais estabelecimentos comerciais.

**Baixo custo de transporte, saúde e mais mobilidade urbana:** investir em infraestrutura ciclovitária gera economia para as cidades.

De acordo com um estudo conduzido por pesquisadores da Nova Zelândia para a revista científica *Environmental Health Perspectives*, a cada dólar gasto com a construção de ciclovias segregadas as cidades podem economizar até US\$ 24, graças à redução de custos com saúde, poluição e tráfego.

### Perfil do Mercado de Bicicleta no Brasil

Segundo dados da Associação brasileira dos fabricantes de motocicletas, ciclomotores, motonetas, bicicletas e similares - ABRACICLO, o mercado de bicicleta no Brasil é considerado muito promissor e em relação a 2021 estima-se um crescimento para 2022 de 17,4% (podendo chegar a 880.000), sendo que em 2021 foram produzidas 749.320 unidades, com uma elevada participação da produção oriunda do Polo Industrial de Manaus – PIM.

Ainda segundo a Associação (2022), “a indústria de bicicletas está retomando o ritmo de crescimento do período pré-pandemia, graças a um planejamento bem elaborado para manter o abastecimento de peças e componentes nas linhas de produção.

Na avaliação da entidade, a procura por bicicletas está e deve continuar alta. No entendimento do dirigente, o aumento dos combustíveis contribui para que as pessoas busquem novas formas de mobilidade. A recomendação da OMS (Organização Mundial da Saúde) em favor do uso do modal, para garantir distanciamento social também ajuda. “A bicicleta é um meio de transporte econômico e com menor custo de manutenção. Há ainda o ganho ambiental: é um meio de transporte sustentável, que não polui e só traz vantagens para as pessoas, para a mobilidade e para o planeta” (2022).

Segundo dados do Setor de Bicicletas (Abraciclo, 2022), as indústrias instaladas na Zona Franca de Manaus são a Sense Indústria de Bicicletas da Amazônia Ltda., a Ox da Amazônia Indústria de Bicicletas S.A., Bike Norte Fabricação de Bicicletas S/A e Caloi Norte S/A. Conforme o Quadro 1, é possível ver o número de empregos diretos gerados pelo setor no PIM no período de 2019 a 2022.

**Quadro 1:** Geração de Empregos Diretos (PIM)

Ano	Caloi	Bike Norte	Ox	Sense	Total
2019	499	150	148	92	749
2020	1000	140	210	110	1.460
2021	212	219	354	130	915
2022	540	260	405	500	1705

Fonte: Abraciclo, (2022)

Como podemos observar no Quadro 1, o ano de 2022 foi de saldo positivo com a geração de emprego acima da média dos anos anteriores.

### Participação do PIM - Polo de Duas Rodas

Para a Federação das indústrias do Estado do Amazonas - FIEAM, o setor de Duas Rodas apresenta um “claro sinal” de demanda reprimida. “Existe uma procura grande por veículos de duas rodas. A alta no preço dos combustíveis e o acréscimo nos serviços de entrega em domicílio impulsionaram esse mercado.

Já a Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA periodicamente libera indicadores econômicos de vários setores, dentre os quais se insere a cadeia produtiva da

bicicleta: o setor de duas rodas. Esses dados, apesar de serem generalizados, podem contribuir com o resultado parcial da presente pesquisa, visto que abre espaço para reflexão sobre a possibilidade de pesquisa de campo, isto é, visitas às empresas com vistas a solicitar os dados específicos. De todo modo, segue abaixo os dados disponíveis:

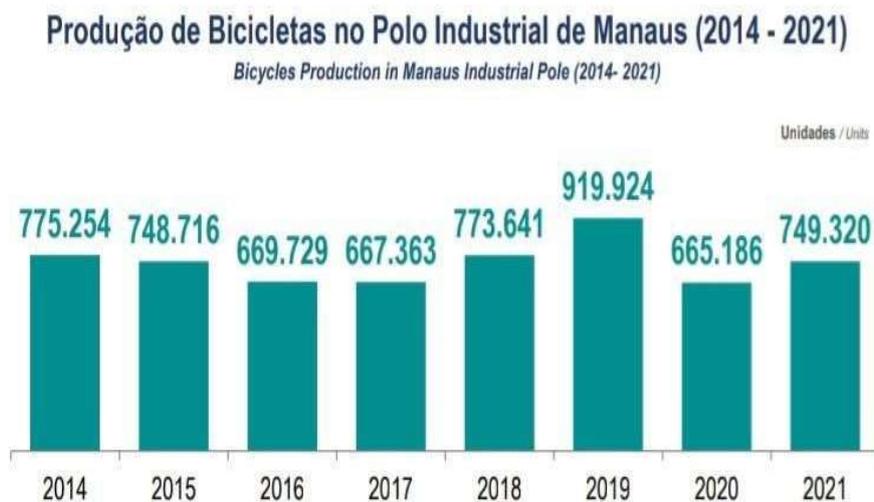
**Figura 1:** Investimento do Setor de Bicicleta (2018 – 2021)



**Fonte:** Abraciclo/ SUFRAMA, (2022)

As principais empresas de montagem e produção de bicicletas no Polo industrial de Manaus são as listadas abaixo, classificadas conforme o ano de início de produção no Brasil: Caloi Norte S/A. Início da produção: 1898; Ox da Amazônia Indústria de Bicicletas S.A. Início da produção: 2011; Sense Indústria de Bicicletas da Amazônia Ltda. Início da produção: 2014 e Bike Norte Fabricação de Bicicletas S/A. Início da produção: 2015.

**Figura 2:** Produção do PIM (2014-2021)

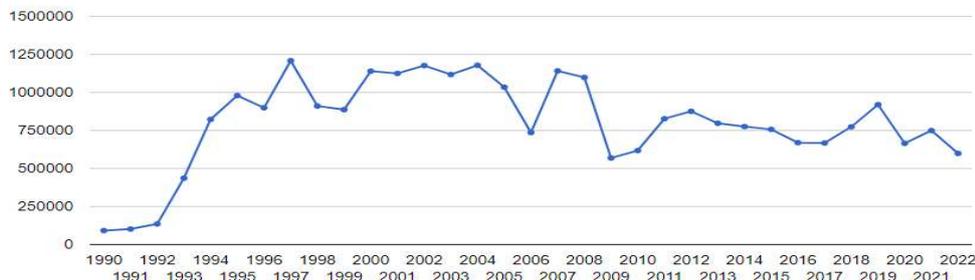


**Fonte:** Abraciclo/ SUFRAMA (2022)

Na Figura 2, podemos observar a produção de bicicletas no PIM de 2014 a 2021 com um volume equivalente em média a 600 a 750 mil unidades por ano.

**Figura 3:** Produção no PIM (1990-2022)

Histórico anual de produção de bicicletas produzidas no PIM



Fonte: Abraciclo/ SUFRAMA (2023)

Na Figura 3, a partir das atualizações do ano 2022 a produção de bicicletas no PIM obteve uma acentuada queda.

**Figura 4:** Produção de Bicicletas por país (2010 – 2020)

**Produção de Bicicletas por País (2010 - 2020)**

*Bicycle Production by Country (2010 - 2020)*

Unidades / Units

Paises / Countries	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Américas / Americas</b>											
Brasil / Brazil	5.000.000	4.600.000	4.200.000	4.000.000	3.700.000	3.500.000	3.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
México / Mexico	978.900	160.800	1.014.900	714.100	747.200	863.000	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
<b>Europa / Europe</b>											
França / France	916.000	900.000	850.000	630.000	630.000	720.000	720.000	N/I	N/I	N/I	N/I
Alemanha / Germany	2.229.000	2.288.000	2.211.000	2.162.000	2.139.000	2.186.000	1.971.000	N/I	N/I	N/I	N/I
Reino Unido / United Kingdom	23.000	40.000	40.000	50.000	52.000	53.000	83.000	N/I	N/I	N/I	N/I
Itália / Italy	2.489.000	2.310.000	2.195.000	2.671.000	2.729.000	2.344.000	2.339.000	2.470.000	2.445.000	2.838.000	3.045.000
Holanda / Netherlands	971.000	882.000	900.000	850.000	850.000	855.000	775.000	N/I	N/I	N/I	N/I
Bulgária / Bulgaria	532.000	642.000	837.000	749.000	950.000	940.000	948.000	N/I	N/I	N/I	N/I
Espanha / Spain	398.000	404.000	373.000	375.000	356.000	355.000	351.000	N/I	N/I	N/I	N/I
<b>Ásia / Asia</b>											
China / China	68.194.800	71.691.100	76.128.500	75.452.500	79.101.400	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
Japão / Japan	1.550.066	20.387	1.807.275	1.644.075	1.285.090	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
Vietnã / Vietnam	705.460	756.460	643.520	700.790	720.740	721.900	611.900	597.300	N/I	N/I	N/I

N/I - Não informado / Not informed.

Fonte: Abraciclo/ SUFRAMA, (2022)

O Brasil é o principal país mundial na produção de Bicicletas, em seguida temos o México.

**Figura 5:** Exportação de Bicicletas por destino

**Exportação de Bicicletas por País de Destino (2016 - 2021)**

*Bicycle Exports by Country of Destination (2016 - 2021)*

Unidades / Units

Países Countries	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>África / Africa</b>						
Angola / Angola	-	660	4	3	-	3
Guiné Equatorial / Equatorial Guinea	-	-	-	-	-	4
Congo, República Democrática / Democratic Republic of the Congo	-	-	6	1	-	-
Sudão / Sudan	-	-	-	-	-	2
Mauritânia / Mauritania	-	-	-	-	-	1
Costa do Marfim / Ivory Coast	-	-	-	-	-	1
Marrocos / Morocco	-	-	-	-	-	1
Guiné-Bissau / Guinea Bissau	-	-	3	-	-	-
Camarões / Cameroon	-	-	-	-	-	2
Líbia / Libya	-	-	-	-	10	1
África do Sul / South Africa	-	-	-	-	-	3
Moçambique / Mozambique	2	-	-	-	-	1
<b>Américas / Americas</b>						
Argentina / Argentina	-	-	-	3.868	39	572
Bolívia / Bolivia	2.962	2.875	1.798	1.801	2.558	2.179
Canadá / Canada	13	6	-	-	-	-
República Dominicana / Dominican Republic	-	-	-	-	-	2
Chile / Chile	-	-	1.044	2.679	77	71
Colômbia / Colombia	-	74	6	-	30	-
Guatemala / Guatemala	-	-	-	-	-	1
Haiti / Haiti	-	-	-	-	-	16
Costa Rica / Costa Rica	-	1	-	-	-	-
Equador / Ecuador	-	-	-	240	305	-
Estados Unidos / United States	-	5	5	149	611	26
Guiana / Guyana	-	-	-	69	6	23
México / Mexico	-	300	150	-	55	1
Nicarágua / Nicaragua	-	-	-	-	1	-
Paraguai / Paraguay	4.192	6.233	6.275	4.494	7.689	14.291
Peru / Peru	-	-	55	-	-	3
Uruguai / Uruguay	778	1.672	3.532	601	2.956	11.182

Fonte: Abraciclo/ SUFRAMA, (2022)

Figura 6: Importação de Bicicleta por origem

### Importação de Bicicletas por País de Origem (2016 - 2021)

Bicycle Imports by Country of Origin (2016 - 2021)

Unidades / Units

Países Countries	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>África / Africa</b>						
Tunísia / Tunisia	-	-	2	-	-	-
<b>Américas / Americas</b>						
Argentina / Argentina	-	-	-	-	2	260
Panamá / Panama	-	-	-	-	-	140
Canadá / Canada	10	212	1.803	47	-	1
Estados Unidos / United States	173	196	183	235	293	301
<b>Ásia / Asia</b>						
Afganistão / Afghanistan	-	2	-	-	-	-
Bangladesh / Bangladesh	64	-	-	-	-	1
Camboja / Cambodia	1.538	3.543	4.655	1.883	1.707	3.316
China / China	115.841	128.749	97.100	57.181	36.910	85.966
Coreia do Sul / South Korea	-	-	-	2	-	-
Hong Kong / Hong Kong	643	1.049	102	103	-	400
Índia / India	-	3	-	2	-	-
Libano / Lebanon	-	-	-	-	-	3
Indonésia / Indonesia	-	11	-	-	-	1
Japão / Japan	39	-	-	-	-	-
Tailândia / Thailand	-	9	-	2	-	-
Taiwan (Formosa) / Taiwan	11.013	11.353	7.807	10.777	8.355	4.613
Vietnã / Vietnam	-	62	163	599	3.298	6.454
<b>Europa / Europe</b>						
Alemanha / Germany	866	570	267	71	64	43
Áustria / Austria	1	1	-	-	-	20
Bélgica / Belgium	1	1	-	-	1	-
Bulgária / Bulgaria	-	-	1	330	-	-
Dinamarca / Denmark	14	55	-	-	-	-
Espanha / Spain	597	931	301	229	185	379
França / France	4	1.443	639	649	-	24
Itália / Italy	82	23	1	66	21	59
Países Baixos (Holanda) / Netherlands	-	55	3	-	2	-
Portugal / Portugal	3.918	3.592	4.570	2.518	657	1.104
Reino Unido / United Kingdom	8	30	48	12	14	23
Suíça / Switzerland	290	207	3	266	317	134
Tcheca, República / Czech Republic	51	-	20	-	19	2
<b>Oceania / Oceania</b>						
Austrália / Australia	-	1	-	-	-	-
<b>Total / Total</b>	<b>135.153</b>	<b>152.098</b>	<b>117.668</b>	<b>74.972</b>	<b>51.845</b>	<b>103.244</b>

Fonte: Abraciclo/ SUFRAMA, (2022)

Impactos do Investimento em infraestrutura cicloviária

De acordo com um estudo conduzido por pesquisadores da Nova Zelândia para a revista científica *Environmental Health Perspectives*, a cada dólar gasto com a construção de ciclovias segregadas as cidades podem economizar até US\$ 24, graças à redução de custos com saúde, poluição e tráfego. É bem claro para Boyd, Hillman&Tuxworth apud. Xavier, Giustina e Carminatti (2010) que indivíduos que pedalam 30km ou mais por semana tem um efeito dose-resposta da atividade física positivo para promoção de bem-estar da boa saúde.

Dos resultados dos estudos apresentados percebe-se que a utilização da bicicleta como meio de locomoção é uma forma de atividade física eficaz para obter-se ganho em performance (para aqueles previamente sedentários) e, portanto, eficaz como promotora da saúde (XAVIER, GIUSTINA E CARMINATTI, 2010. p. 3).

Desse modo, a bicicleta torna-se o instrumento perfeito para o que as autoras chamam de “simbiose ‘homem-máquina’” (Hinaut, 1986). O ciclismo, portanto, é o único esporte que realiza de modo muito completo tal relação entre o corpo humano e a máquina que só depende do esforço físico para funcionar.

**Quadro 2:** Benefícios Coletivos do uso da Bicicleta

Produce pouquíssimo ruído e não emite gases;	Preço acessível e baixo custo de manutenção;	Baixo impacto sobre o meio ambiente;	Melhoria da saúde dos usuários, bem-estar físico e mental;
Modo de transporte e lazer;	Não requer combustível;	Em congestionamento ou interrupção do tráfego, o ciclista encontra meios de prosseguir viagem;	Menor necessidade de espaço público;
Uma infraestrutura simples e barata é suficiente;	É possível, em grande parte, reciclar;	Deslocamento de porta a porta	Entre outros

**Fonte:** Chapadeiro e Antunes (2012)

### Transporte ambientalmente sustentável e os 17 ODS's

De acordo com Alexandro (2013, p. 23), a bicicleta assim como andar a pé, passa a ser vista como um símbolo da sustentabilidade, de qualidade de vida, saúde, e respeito ao meio ambiente. Como também se vê a sustentabilidade no meio urbano como que uma contrariedade, onde o próprio conceito de viver em cidades já é insustentável.

Ainda para a autora (2013), a bicicleta enquanto meio de transporte para viagens curtas e como um veículo integrador de outros meios, é apenas uma das partes de um todo da complexidade da sustentabilidade urbana.

De acordo com estudos apresentados pela ONU (2016), o uso da bicicleta em espaços urbanos contribui para o alcance dos 17 ODS's e reforça as ações para a promoção de cidades mais sustentáveis.

A ONU explica que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são “um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.”

Para Acioli et. al (2020), o uso das bicicletas como meio de transporte evita a taxa de emissão total de 1.879.488 de toneladas de CO2 por carros particulares e 17.364.672 por ônibus movidos a diesel.

Um dos pontos fomentados pela ONU está a promoção de tecnologia de transporte sustentável através de investimentos governamentais orientados por resultados e políticas que incentivem investimentos do setor privado e ações por meio de diversas estruturas de estímulo (ONU, 2016).

### **Política de Mobilidade Urbana do Brasil**

A convivência nas ruas das cidades brasileiras é balizada por normas e leis que visam um convívio harmonioso entre os seus habitantes. Para o trânsito de pessoas o “Código de Trânsito Brasileiro” - CTB, que teve a sua vigência a partir de 1998, regulamenta as leis de trânsito no território nacional. O código é gerido pelo Sistema Nacional de Trânsito – SNT. O CTB normatiza toda a circulação de pessoas e cargas por vias terrestres. A normatização para o uso da bicicleta, considerada pelo CTB como um meio de transporte não motorizado, encontra-se a partir do artigo 21º do Cap. II, Seção I “II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas”;

De acordo com o Centro da Indústria do Estado do Amazonas – CIEAM, a indústria passou a sofrer com o gargalo dos insumos, a partir da retomada das atividades e suas pressões sobre os fornecedores, em um curto espaço de tempo. “Agora, temos questões logísticas, com limitações em alguns portos do mundo.

O polo de bicicletas enfrenta, desde 2021, por um problema na cadeia de suprimentos que forçou algumas empresas a colocarem os pedidos de insumos até 2024, para garantir o fornecimento.

## Procedimentos Metodológicos

Neste item, relata-se o percurso metodológico usado para atingir o objetivo proposto de analisar as principais características da economia da bicicleta no Brasil no pós-pandemia. Para atingir tal propósito, utilizou-se de método qualitativo, com a finalidade exploratória e descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica e documental fazendo uso de observações e análise de conteúdo.

Por se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa, que tem como função principal a análise do objeto, buscando descrever o estado da arte nos temas escolhidos que contribuíram para descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. Quanto à análise de dados e resultados, prevalece a análise de conteúdo com base em observações dos fatos e entendimento dos conceitos e definições.

Para tanto, no próximo tópico temos os Resultados e Discussões da pesquisa tendo como direcionamento o objetivo ora proposto.

## Resultado e Discussões

Iniciamos este texto com o objetivo de analisar as principais características da economia da bicicleta no Brasil no pós-pandemia.

Ao longo da construção observamos que o aquecimento na produção de bicicletas no pós-pandemia mais precisamente em 2021, está relacionado à mudança de comportamento do consumidor em decorrência das externalidades vigentes dos últimos anos, na busca de uma vida mais saudável, como também, a tendência mundial do *delivery* que se intensificou no período da pandemia, o que antes apenas era um diferencial do comércio, tornou-se regra, possibilitando a empregabilidade da mão de obra excedente condicionada pela crise econômica, tendo em vista, como opção de fonte de renda complementar ou mesmo principal.

Foi possível identificar uma elevação da demanda por esse meio alternativo de transporte, o que ocasionou uma rápida recuperação pós-pandemia, conforme observamos na Figura 3 de acordo com o histórico de produção do PIM, é possível observar uma queda na produção no ano de 2021, em seguida de um aumento de produção em 2022, reflexo do crescimento da demanda que impulsionou o setor.

De acordo com informações publicizadas pela SUFRAMA, o Polo Industrial de Manaus foi responsável pela produção de 599 mil bicicletas no ano de 2022. Um volume expressivo que traduz a resiliência e recuperação do setor no pós-pandemia, mas que cresceu em meio a

problemas de escassez de insumos e reorganização da cadeia de suprimentos e da logística. Sendo 20,1% menor do que o registrado no ano anterior.

A região Sudeste foi a que recebeu o maior volume de bicicletas fabricadas no PIM. No total, foram enviadas 11.429 unidades, o que corresponde a 78,4% da produção. Na sequência, ficaram o Nordeste (1.182 unidades e 8,1% do total fabricado), Sul (1.031 bicicletas e 7,1%), Centro-Oeste (605 unidades e 4,1%) e Norte (333 bicicletas e 2,3%).

No mês de dezembro, foram exportadas 2.278 bicicletas, retração de 54,1% na comparação com dezembro de 2021 (4.959 unidades) e de 62,5% em relação a novembro (6.067 bicicletas). As posições do ranking anual foram mantidas: Paraguai (1.487 unidades e 65,3% das exportações), Uruguai (337 bicicletas e 14,8%) e Bolívia (334 unidades e 14,7%).

Interessante observar que o segmento está crescente em meio à uma crise de abastecimento com a demanda elevada. A elevação da demanda impacta no preço do produto para o consumidor final.

Ademais, o consumidor busca produtos de elevado valor agregado o que demonstra interesse em adquirir produtos de qualidade para se deslocar com conforto e com alta performance.

O grande destaque do segmento e responsável pela elevação do volume de produção é a bicicleta elétrica. Em 2021, o PIM registrou 10.294 unidades produzidas e em 2022 o volume produzido chegou a 10.847 unidades, aumento de 5,4%. Ressaltamos que o segmento de bicicleta elétrica corresponde a somente 1,8% do volume de produção, mas segue como promissor e sendo alvo de investimento privado e ampliação produtiva, é um segmento promissor e com boas perspectivas apesar da falta de incentivo e de políticas públicas e do elevado valor para o consumidor final.

De acordo com a Abraciclo (2022), “as pessoas que optam pelo pedal buscam um estilo de vida mais saudável e em sintonia com o meio ambiente. A bicicleta elétrica facilita isso, oferecendo agilidade nos deslocamentos e comodidade para vencer os obstáculos do percurso”.

Por fim, de acordo com a Abraciclo e SUFRAMA, no acumulado do ano de 2023, foram fabricadas 456.917 unidades de bicicletas no PIM uma retração de 23,7% na comparação com 2022.

Para 2024, a produção de bicicletas deverá alcançar 360 mil unidades em 2024, um volume 21,2% inferior na comparação com 2023. Para a Associação, isso deve acontecer por

consequência da mudança do mercado que exige, cada vez mais, produtos de maior valor agregado da indústria (Abraciclo, 2024).

### Conclusões

O uso da bicicleta contribui para melhorar a vida da população que reside em áreas urbanas e rurais, aquece a economia e auxilia na redução das emissões de gases sobre o meio ambiente. O ciclista ganha tempo, saúde e economiza optando pelo uso da bicicleta como meio de locomoção (seis vezes mais econômica que o automóvel e três vezes mais econômica que o ônibus em custo por quilômetro).

O comércio local e o turismo também são beneficiados pelo uso da bicicleta que possibilita o fomento da economia local e urbana, gera emprego e renda verdes e sustentáveis e contribui para o desenvolvimento regional.

Por fim, temos uma opção saudável e ecológica que proporciona benefícios coletivos atendendo aos compromissos firmados na Agenda 2030 em diversas dimensões e que são de responsabilidade de todos.

### REFERÊNCIAS

ABRACICLO. Indústria de bicicletas tem o melhor primeiro bimestre desde 2013. Disponível em: <https://www.abraciclo.com.br/site/press-releases-2022/2022/industria-de-bicicletas-tem-o-melhor-primeiro-bimestre-desde-2013>. Acesso em: 18 abr 2022.

ACIOLI, I.; FERREIRA, L; MELO, W; ANDRADE, N; DIAS, C; BRAGA, I. O papel da bicicleta durante e após a pandemia do novo coronavirus. 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. 2020. Disponível em: <[https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Gest%C3%A3o%20de%20Transportes/Gest%C3%A3o%20de%20Transporte%20I/3\\_241\\_AC.pdf](https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Gest%C3%A3o%20de%20Transportes/Gest%C3%A3o%20de%20Transporte%20I/3_241_AC.pdf)>. Acesso em 20 dez 2022.

ALEXANDRO, C. Bicicleta para cidade sustentável: uma leitura do município de Campinas. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-graduação em Urbanismo da PUC-Campinas. 2013. Disponível em: <tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/112/1/Catarina%20Vasconcelos%20Cordeiro%20Alexandro.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2022.

ALIANÇA BIKE; LABMOB/ UFRJ. A Economia da Bicicleta no Brasil. Estudos e Pesquisas. UFRJ, 2018. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-economia-da-bicicleta-no-brasil.pdf>. Acesso em: 18 abr 2022.



ANDRADE, V; BASTOS, P; MARINO, F. A economia da bicicleta no Brasil: métodos e resultados. Revista Transportes, dez, 2021. Disponível em:  
<https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/2491/930>. Acesso em: 18 abr. 2022.

CHAPADEIRO, F.; ANTUNES, L. Dossiê mobilidade. A inserção da bicicleta como modo de transporte nas cidades. Revista UFG. Ano XIII n° 12. 2012. Disponível em <  
[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/12\\_04.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/12_04.pdf)> . Acesso em 20/12/2022.

ONU. Mobilizando o Transporte Sustentável pelo Desenvolvimento. 2016. Disponível em:  
[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2375Mobilizing%20Sustainable%20Transport.pdf?utm\\_medium=website&utm\\_source=archdaily.com.br](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2375Mobilizing%20Sustainable%20Transport.pdf?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br). Acesso em: 18 abr 2022.

PACHECO, P. A economia da bicicleta: criação de empregos e fomento ao comércio local. Mobilidade Urbana Saudável. 2026. Disponível em:  
<https://www.thecityfixbrasil.org/2016/07/25/a-economia-da-bicicleta-criacao-de-empregos-e-fomento-ao-comercio-local/>. Acesso em: 12 dez 2022.

PLANALTO. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19503compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm) Acesso em: 18 abr 2022.

TANSCHKEIT, P. ONU destaca papel do transporte para a sustentabilidade e faz dez recomendações. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/800713/onu-destaca-papel-do-transporte-para-a-sustentabilidade-e-faz-dez-recomendacoes>. Acesso em: 19 abr 2022.

XAVIVER, G; GIUSTINA, M; CARMINATTI, L. Promovendo o uso da bicicleta para uma vida mais saudável. Disponível em: <  
[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/EDUCACAO\\_FISICA/artigos/ciclismo.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/ciclismo.pdf)>. Acesso em 20dez 2022.