

Os efeitos negativos da carga tributária das bicilcetas no desenvolvimento da mobilidade urbana sustentável na cidade de São Paulo

Izolina Margarida de souza Souza
izolina.souza@cpspos.sp.gov.br
CPSPPOS

Ronald de Freitas Oliveira
ronald.oliveira@cpspos.sp.gov.br
CPSPPOS

Aline Bispo dos Santos
aline.santos01@cpspos.sp.gov.br
CPSPPOS

Alexandre Formigoni
alexandre.formigoni@cpspos.sp.gov.br
CPSPPOS

Lucas Santos de Queiroz
lucas.queiroz7@fatec.sp.gov.br
FATECZL

Resumo: O cenário da mobilidade urbana das grandes cidades representada por excesso de veículos, excesso de poluição, congestionamentos, má qualidade de vida e de saúde, entre outras tormentas têm desafiado a sociedade e a gestão pública na busca de novas alternativas que permitam melhor utilização dos espaços públicos, conexão de pessoas e melhor utilização dos espaços públicos e serviços oferecidos. Neste contexto, surge o fomento a mobilidade ativa, destacando-se o uso da bicicleta que não emite sons e gases poluentes além de permitir ao usuário a realização de uma atividade física. Este artigo analisa os impactos da excessiva carga tributária na disseminação deste modal, no crescimento do setor e na logística sustentável. Para esta análise utilizou-se de pesquisa bibliográfica e documental além do simulador de carga tributária da receita federal. Como resultado, nota-se a importância da aplicação da Tributação Verde que reduz a carga tributária para o item que promove menor impacto ambiental. Discute-se que mudanças de atitudes e redução da carga tributária são partes dos fatores para a melhora deste ambiente tão nocivo imposto pelo caos da mobilidade urbana vivido nas grandes cidades.

Palavras Chave: Mobilidade Urbana - Tributos - Bicicletas - -

1. INTRODUÇÃO

O crescimento excessivo das cidades, falta de espaço urbano, excesso de trânsito e principalmente congestionamentos, tem levado as políticas públicas de vários lugares do mundo a buscar alternativas para melhorar a mobilidade urbana.

Algumas comunidades escolares, considerando os aspectos de segurança, de interação social, consciência ambiental e sustentabilidade, tem se utilizado do *carpooling* ou carona solidária, como uma alternativa para mobilidade (MOREIRA, SILVA e SILVA, 2020).

Em São Paulo, não tem sido diferente e uma das alternativas encontradas foi estimular o uso do transporte ativo, destacando-se o uso de bicicletas, aprovado pela Organização Mundial da Saúde (2020), pois promove atividade física, evita a emissão de gases poluentes e favorece o distanciamento social ímprobo nos transportes públicos.

Um revés ao estímulo do uso desse modal é a excessiva carga tributária que este produto recebe, elevando seus preços aos consumidores finais e conseqüentemente cerceando os acessos das classes financeiramente menos favorecidas.

O excesso da carga tributária no Brasil culmina para a redução de ciclistas nas rodovias e os principais efeitos dessa carga são:

- a) Elevação de preços e conseqüente redução na comercialização e utilização de bicicletas;
- b) Retração da oferta de empregos tanto no setor de serviços demandados pelos usuários de bicicletas quanto para a indústria deste setor;
- c) Incentivo a formação de negócios informais culminando em insegurança aos usuários e evasão tributária.

A inserção neste cenário traz como objeto deste estudo detalhar parte da composição da carga tributária neste bem e descrever os impactos gerados por essa carga tributária no volume produzido pelas indústrias, montadoras e importadoras do setor e principalmente no volume consumido e, analisar os efeitos negativos desta carga tributária no fomento ao uso da bicicleta como principal instrumento da mobilidade ativa e sustentável.

2. MOBILIDADE

A mobilidade urbana, pode ser definida como a faculdade de locomoção de pessoas e bens nas grandes cidades para realização de seus afazeres habituais tais como trabalho, abastecimento, educação, saúde, cultura e entretenimento, num tempo propício, com comodidade e segurança (VARGAS, 2008).

Pensar mobilidade urbana em grandes cidades é um grande desafio pois analisando a cidade de São Paulo na qual o volume de movimentação de pessoas é muito grande, trazendo sempre um cenário de congestionamento, poluição sonora e do ar, falta de qualidade de vida, falta de rendimento no trabalho, elevação do nível de estresse, queda da umidade relativa do ar, entre outros, muitas alternativas são necessárias para empenhar-se na redução dos impactos deste cenário na vida das pessoas. Trazendo um novo desenho para a cidade que permita a conexão de pessoas e o usufruto dos serviços e lazer oferecidos (BARROS, 2019).

De acordo com o DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito (2020), a cidade de São Paulo tinha uma média de 6 veículos motorizados para cada 10 habitantes. Este cenário é bastante preocupante nos aspectos de poluições e congestionamentos.

A expansão do uso do transporte motorizado individual, principalmente do automóvel tem agravado o sistema de transporte em todo o mundo e utilizar o automóvel para

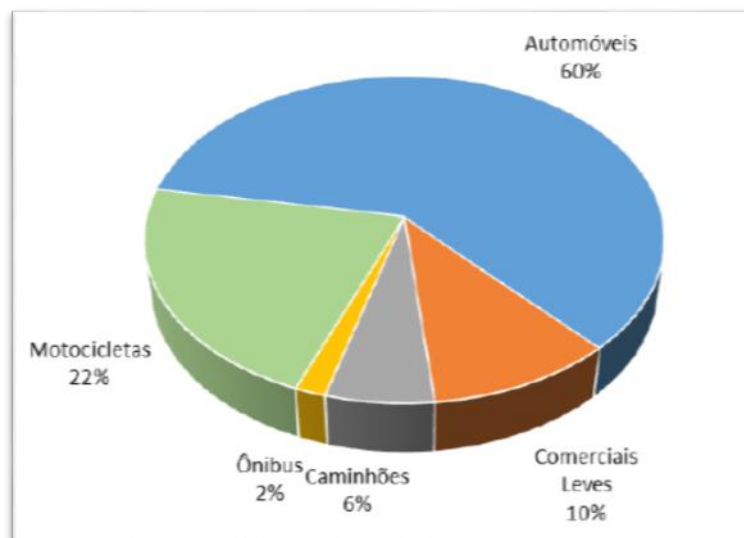
deslocamentos urbanos em larga escala torna ineficiente e destarte insustentável o sistema de transporte em qualquer parte do mundo, pois os desperdícios e impactos negativos gerados nas dimensões energéticas, ambientais e sociais são expressivos (MACIEL, NOGUEIRA, CORREA e FEITAS, 2019).

O manual da CETESB (2019), informa que no grupo dos gases de exaustão expelidos por veículos, estão o monóxido de carbono (CO), os óxidos de nitrogênio (NOx), os hidrocarbonetos não metano (NMHC), os aldeídos totais (RCHO), o dióxido de enxofre (SO₂) e material particulado (MP). Nesse grupo estão também os gases de efeito estufa (GEE): dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O).

À medida que a qualidade do ar urbano diminui, o risco de acidente vascular cerebral, doença cardíaca, câncer de pulmão e doenças respiratórias crônicas e agudas, incluindo asma, aumenta para as pessoas que vivem nos espaços urbanos (WHO, 2016).

Embora o gráfico representado pela Figura 1 demonstre os percentuais de emissão de poluentes do estado de São Paulo, é notável que, dentre as frotas que fazem parte do trânsito da cidade de São Paulo, os veículos automotores são os principais colaboradores na emissão de CO₂ – monóxido de carbono - que é o principal responsável pelo efeito estufa, seja no âmbito estadual ou municipal.

Figura 1 - Contribuição das categorias de veículos na emissão de monóxido de carbono no estado de São Paulo em 2019



Fonte: CETESB – Relatórios – (2019)

Uma alternativa para reduzir a emissão desses poluentes e diluir os pontos de congestionamento no trânsito seria a utilização de bicicletas, que tem tido seu uso muito estimulado nas grandes metrópoles ao redor do mundo, num primeiro momento, para amenizar o excesso de veículos automotores e todo impacto que estes representam na preservação do meio ambiente e na qualidade de vida da sociedade e, num segundo momento, por tratar-se de uma alternativa que promove o distanciamento social para as pessoas que precisam se deslocar para seu trabalho ou outros afazeres de modo que não fiquem expostas a riscos de saúde proporcionados pela aglomeração presente nos transportes públicos num cenário de pandemia.

Grandes organizações mundiais tem promovido ações em prol da sustentabilidade, como por exemplo, os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável – ODS – da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – *United Nations* (2016) – aborda em seu item 11 “cidades e comunidades sustentáveis”, o qual aborda dentre suas diretrizes, um sistema de transporte sustentável e a redução do impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, entre outros. A bicicleta pode ser entendida como protagonista dessas ações, pois não emite ruídos, não emite gases poluentes e ocupa menor espaço urbano.

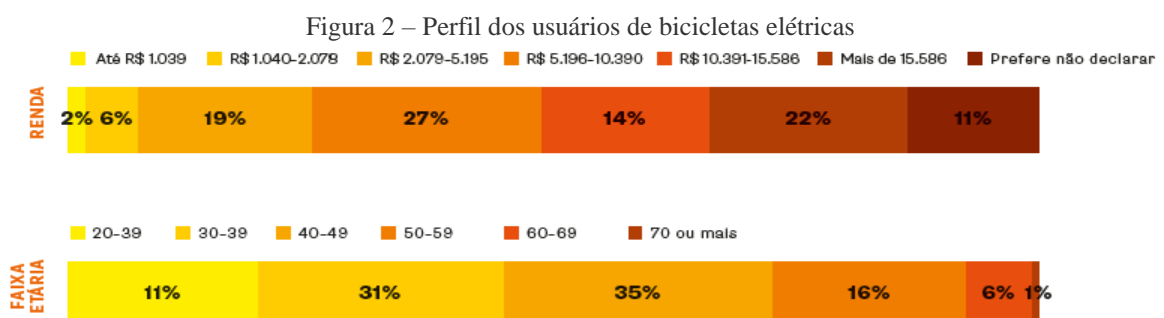
2.1. O MERCADO DE BICICLETAS

No período de transição entre os séculos XIX e XX, surge um dos inventos mais curiosos para a época: a bicicleta e o ciclismo, possibilitados pelos avanços na ciência e na tecnologia. Desde o seu modelo inicial, apresentado ao mundo em 1861 pelos irmãos Pierre e Ernest Michaux, a bicicleta passou e passa por transformações que incentivaram o aumento do número de ciclistas e de competições realizadas, embora haja um grande volume de modelos diferentes de bicicletas, produzidas em alumínio, aço ou fibra de carbono, com diferentes *designs* para situações e aplicações distintas. (SCHETINO, 2007)

Dentre os modelos, a bicicleta elétrica é a que melhor atende a aplicação urbana principalmente para usuários que circulam em regiões que são caracterizadas por grandes variações de relevos, pois esta é equipada com um motor que pode estar em uma das rodas ou acoplado ao pedivela e à bateria, e que auxilia na propulsão do veículo. Seu destaque em relação a outros transportes é a eficiência energética, o que, somadas às vantagens das bicicletas convencionais, permite alcançar distâncias maiores e proporcionar mais acessibilidade, além de contribuir com a melhoria de qualidade do ar. Como definição técnica, considera-se que a bicicleta elétrica é dotada de motor elétrico auxiliar, potência nominal máxima de 350 Watts, velocidade máxima de 25 km/h, funcionamento do motor apenas se o ciclista pedalar (pedal assistido), não dispendo de acelerador (SILVEIRA, 2010).

Como obrigações legais, as bicicletas elétricas precisam estar dotadas de indicadores de velocidade, campainha, sinalização noturna dianteira, traseira e lateral, espelhos retrovisores em ambos os lados, pneus em condições mínimas de segurança e uso obrigatório de capacete. Sua circulação é permitida em ciclovias e ciclofaixas (REVISTA BICICLETAS ELETRICAS, 2020).

A Figura 2 trata de um recorte da pesquisa realizada pela Revista Bicicletas Elétricas (2020), na qual nota-se que a maior parte dos usuários (27%) declarou renda familiar entre 5 e 10 salários mínimos, os respondentes têm em média 42 anos, sendo que as idades variaram entre 22 e 79 anos. São de 19 estados do Brasil, a maioria residente na região Sudeste (74%) e 61% de toda a amostra reside no estado de São Paulo.

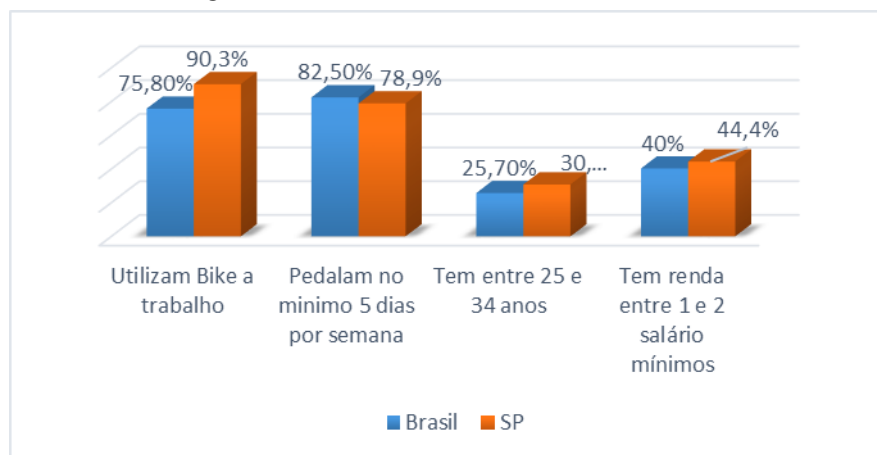


Foram entrevistadas tanto pessoas proprietárias de bicicletas elétricas (90%) quando pessoas que alugam (8%). De acordo com a apuração, há também quem utilize bicicletas elétricas emprestadas (2%)

A Figura 3 ilustra pesquisa realizada pela Transporte Ativo que aponta o perfil dos usuários de bicicletas comuns. Esta pesquisa foi aplicada entre abril de 2017 e setembro de 2018 e entrevistou 7644 ciclistas em 25 cidades de diferentes regiões brasileiras, dentre elas, a cidade de São Paulo. Nota-se que a maioria utiliza a bicicleta para trabalho, apresentam idade entre 25 e 34 anos, pedalam no mínimo 5 dias por semana e tem a renda entre 1 e 2 salários mínimos.

O número de usuários de bicicletas tem aumentado ao redor do mundo e em São Paulo, conforme apontam os dados da pesquisa Origem e Destino (OD) realizada pelo Metrô (2017), o uso da bicicleta como meio principal de deslocamento cresceu 24% desde 2007, período em que circulavam 304 mil ciclistas e, já em 2017, esse número passou para 377 mil ciclistas.

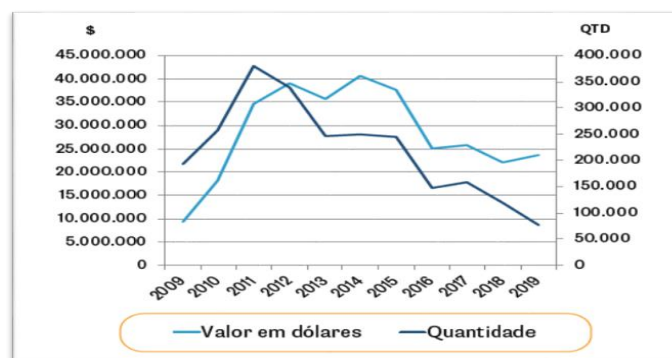
Figura 3 – Perfil de usuários de bicicletas comuns



Fonte: Adaptado de Transporte Ativo (2018).

Analisando o volume de bicicletas importadas inteiras pelo Brasil demonstradas pela Figura 4, nota-se que houve uma queda na quantidade de importações a partir de 2011, essa queda pode ter se dado pelo fato da Resolução nº 65 da Câmara do Comércio Exterior – CAMEX (2011), ter aumentado a alíquota do imposto de importação das bicicletas urbanas de NCM 87.12.0010, de 20% para 35%.

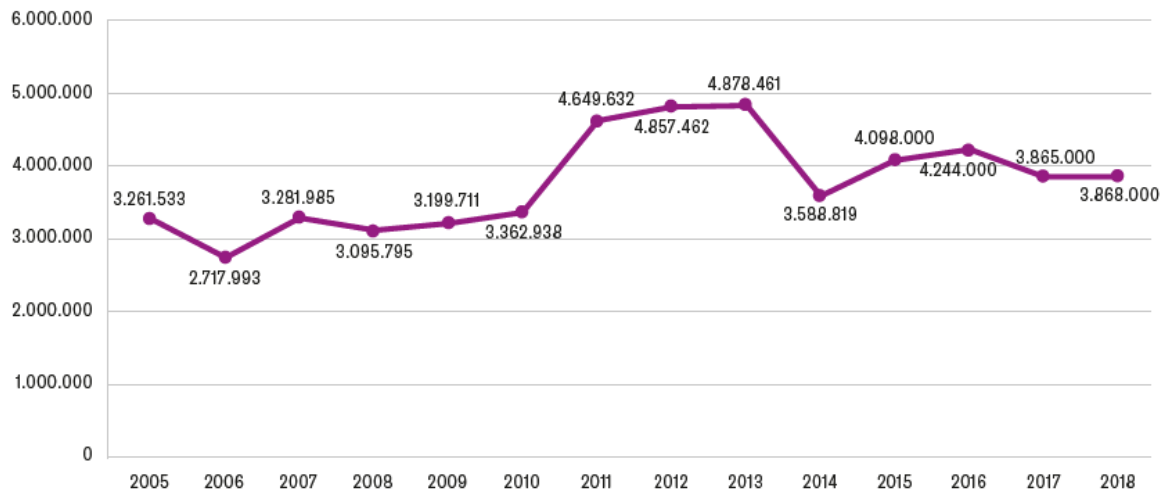
Figura 4 – Histórico de importação de bicicletas inteiras para o Brasil



Fonte: Revista Importação, Exportação e Distribuição (2020)

O histórico da quantidade de bicicletas produzidas pelo Brasil até 2018, está representado na Figura 5 e é possível afirmar que a produção das bicicletas brasileiras não aumentou na mesma proporção da queda das importações demonstradas na Figura 4.

Figura 5 – Quantidade de bicicletas produzidas no Brasil



Fonte: Pia-Produto/IBGE – Citado por Aliança Bike (2021)

3. SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL: A CARGA TRIBUTÁRIA NO BRASIL

O Sistema Tributário Nacional é o conjunto das regras que regulamentam a instituição, a cobrança, a arrecadação e a partilha de tributos arrecadados em cada uma das esferas de governo, seja federal, estadual ou municipal. É considerado um dos sistemas mais complexos quando aferido com outros países. São vários os fatores que corroboram para esta classificação: a diversificação de atividades econômicas exercidas por uma grande diversidade de empresas num país de grande extensão continental e de grande variedade cultural, os vários tipos de tributos existentes e a diversidade de regimes de tributação propostas (OUTERO, 2018).

3.1. PRINCIPAIS TRIBUTOS INCIDENTES NA COMERCIALIZAÇÃO DE BICICLETAS E SUAS PEÇAS

A Constituição Federal Brasileira, em seu Artigo 145 (Brasil, 1998), outorga a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios a instituírem tributos que são impostos, taxas e contribuições de melhoria. Para cumprir com esta incumbência, o Sistema Constitucional Tributário é formado por um conjunto de normas jurídicas – princípios e regras – que atuam de forma coordenada e lógica para que o Estado desenvolva meios para obtenção dos recursos necessários ao cumprimento de suas finalidades e atendimento das necessidades da coletividade, os quais se consubstanciam na tributação (DANILEVISZ, 2011).

A carga tributária parcial, incidente na importação, de competência da União está descrita no Artigo 153 da Constituição Federal Brasileira - CFB, conforme segue: Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre: “I - importação de produtos estrangeiros; [...]; IV - Produtos industrializados; [...]. § 3º - O imposto previsto no inciso IV: I - será seletivo, em função da essencialidade do produto” (Brasil, 1988); e em seu Artigo 155, a CFB define que é competência dos Estados e do Distrito Federal instituir impostos sobre: “[...] II - operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no

exterior; [...]. § 2.º O imposto previsto no inciso II atenderá ao seguinte: [...]; III - poderá ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços (Brasil, 1988).

Para ambos os Artigos, 153 e 155, a carga tributária atende ao princípio da essencialidade do produto, ou seja, quanto maior a importância social do bem consumido, menor será a carga tributária incidente sobre ele. (DANILEVICZ, 2011).

Os principais tributos incidentes na importação de bicicletas e suas peças estão definidos na Quadro 1, na qual é possível observar através da base de cálculo que os tributos se remontam, onerando o preço final das bicicletas e suas peças aos consumidores finais (CARNEIRO, 2005):

Quadro 1 – Principais Tributos Incidentes na Importação

Tributos	Fato Gerador	Base de Cálculo
Imposto de Importação – I.I.	Entrada no país de mercadorias a ele destinadas.	Valor da mercadoria na origem, somada ao frete e ao seguro internacionais.
Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI	Desembaraço aduaneiro quando produtos de procedência estrangeira.	Valor da mercadoria na origem, somada ao Imposto de Importação, ao frete e ao seguro internacionais.
Programa de Integração Social – PIS	Entrada no país de mercadorias a ele destinadas.	Valor da mercadoria na origem, somada ao frete e ao seguro internacionais.
Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Cofins	Entrada no país de mercadorias a ele destinadas.	Valor da mercadoria na origem, somada ao frete e ao seguro internacionais.
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS*	Entrada de mercadoria importada do exterior, por pessoa física ou jurídica, ainda quando se tratar de bem destinado a consumo ou a Ativo Fixo Permanente do estabelecimento.	Valor da mercadoria na origem, somada ao frete e ao seguro internacionais, somadas ao PIS, Cofins, ao IPI, a todas as despesas e taxas alfandegárias, e ao próprio ICMS*.
* Imposto Estadual		

Fonte: Adaptado de Carneiro (2005)

A Emenda Constitucional 90/2015 alterou o artigo 6º da CFB, inserindo também o transporte como direito social, pois é através deste que se atende aos demais direitos sociais tais como educação, saúde, alimentação, trabalho e lazer.

3.2. A TRIBUTAÇÃO VERDE

A discussão sobre a excessiva carga tributária incidente nas bicicletas pode estar apoiada nos conceitos da Tributação Verde que consiste em um instrumento econômico do campo regulatório que tem como objetivo incentivar o comportamento dos agentes (produtores e consumidores), principalmente por meio de tributos, para a promoção de uma economia verde, que é aquela que reduz os riscos ambientais e a escassez ecológica (GUEDES FILHO, VERONESE e KLEIN, 2017).

Um projeto de lei que faz parte das ações da Tributação Verde é o Projeto de Lei nº 4.611, de 2012, que prevê redução de IPI para produtos considerados adequados ao desenvolvimento de uma economia verde de baixo carbono, propõe a redução de intensidade de carbono e de emissões de GEE por unidade de produto, verificada tanto no processo produtivo, quanto na utilização do produto quando pronto para o consumo (BRASIL, 2012), porém, de acordo com o Portal Câmara Notícias (2014) este Projeto foi aprovado com seu texto alterado: foi aprovada a redução das alíquotas de dois tributos (PIS/Pasep e Cofins) para

as empresas que diminuam a emissão de gases de efeito estufa em seus processos de produção.

4. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental para o levantamento de dados e embora haja uma vasta variedade de tributos presentes no Sistema Tributário Nacional, que incidem na comercialização e prestação de serviços do setor de bicicletas, e, devido à complexidade do tema, neste estudo serão abordados apenas o Imposto de Importação (II), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) que são os principais tributos incidentes nas principais operações realizadas pelas empresas que atuam na cadeia de abastecimento de bicicletas, seja na fabricação, comercialização ou importação, que culminam na oneração desse bem tão imprescindível para o fomento e aderência do uso da bicicleta da mobilidade ativa e sustentável.

Através do Simulador de Tratamento Administrativo e Tributário da Receita Federal (2021), foi feita análise dos principais tributos incidentes em dois modelos de bicicletas: as comuns, também chamadas de bicicletas urbanas que são utilizadas para locomoção, lazer e práticas de exercícios e as bicicletas elétricas, também chamadas de *e-bikes*.

5. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Todo este cenário de colapso representado pela cidade de São Paulo e por outras grandes cidades espalhados pelo mundo, urge por medidas que possam direcionar as ações das pessoas a amenizar os impactos ambientais e levá-las a hábitos mais sustentáveis.

É importante salientar que o conceito de sustentabilidade está longe de referir-se apenas a questões ambientais, pois trata-se de ações voltadas para a sobrevivência das pessoas com qualidade de vida, dos recursos naturais, dos empreendimentos e da própria sociedade.

O volume de carros nas ruas da cidade de São Paulo que na grande maioria das vezes transportam apenas o condutor, queimando combustíveis fósseis que além de terem suas origens em fontes não renováveis, poluem o espaço urbano de tal forma que colocam em risco a saúde das pessoas que compartilham este mesmo espaço. Outrossim, exigem maior investimento do poder público com estruturas de estacionamento e rodovias, impedem ou inibem o fluxo de pedestres que tornam-se impossibilitados de desfrutar da estrutura de comércio, cultura e lazer oferecidos pelas cidades.

Chefes de Estado de várias partes do mundo, apoiados pela Organização Mundial da Saúde –OMS e pelas ODS da ONU fomentam o uso da mobilidade ativa, como forma de melhorar a qualidade de vida das pessoas e do ambiente no entorno. A ODS 11 tem como propósito aumentar urbanização inclusiva e sustentável, além de proporcionar a segurança viária e o acesso à cidade por meio de sistemas de mobilidade urbana mais sustentáveis que possam permitir acessos a toda e qualquer pessoa, respeitando os espaços e os modos de transporte por elas escolhidos.

O cenário de pandemia tem estimulado o uso de bicicletas para mobilidade urbana, por permitir o isolamento social, por permitir a prática da atividade física e por ser menos poluente, porém, a estrutura de ciclovias e ciclofaixas ainda são precárias. Ainda faltam estacionamentos e formas seguras para guarda de bicicletas para que o ciclista possa realizar a intermodalidade com tranquilidade, o que facilitaria os acessos dos ciclistas a metrô, terminais de ônibus ou trens.

Outro fator que restringe o uso da bicicleta é o preço que muitas das vezes está muito além das estruturas de custos de produção da bicicleta. Conforme pesquisa realizada pela

Transporte Ativo (2018), a maioria dos ciclistas de São Paulo que utilizam a bicicleta para chegarem ao trabalho ou a escola, tem renda entre 1 e 2 salários mínimos. O preço médio de uma bicicleta comum é de R\$ 800,00 a R\$ 2.000,00 o que seria o correspondente até a 1,8 salários mínimos e no caso do preço de uma bicicleta elétrica, o valor corresponderia a 4,5 salários mínimos. É importante observar que o perfil de usuários de bicicletas elétricas que representam a maioria (27%) em pesquisa feita pela Revista Bicicletas Elétricas (2020), tem renda entre 5 e 10 salários mínimos. O uso da bicicleta elétrica seria uma ótima opção para a realização de entregas dos Centros de Distribuição aos consumidores finais do entorno, fomentando uma atividade econômica, gerando renda e otimizando a logística sustentável.

As figuras 6 e 7 representam simulações realizadas através do próprio simulador da Receita Federal Brasileira – RFB (2021), referente a carga tributária federal incidente nas importações das bicicletas elétricas e urbanas respectivamente, realizadas pelas empresas brasileiras. É importante salientar que por se tratar de um imposto estadual, e que cada estado tem sua alíquota, o ICMS não faz parte desta simulação.

Figura 6 – Carga tributária federal incidente nas bicicletas elétricas

Dados da Simulação			
Código NCM	8711.60.00		
Descrição NCM	- COM MOTOR ELÉTRICO PARA PROPULSIÃO		
Taxa de Câmbio do Dia 10/5/2021	R\$ 1,0000		
Valor Aduaneiro Convertido	R\$5.000,00		
Alíquota II (%)	<input type="text" value="20,00"/>	Tributo II	R\$ 1.000,00
Alíquota IPI (%)	<input type="text" value="35,00"/>	Tributo IPI	R\$ 2.100,00
Alíquota PIS (%)	<input type="text" value="2,10"/>	Tributo PIS	R\$ 105,00
Alíquota COFINS (%)	<input type="text" value="9,65"/>	Tributo COFINS	R\$ 482,50

Fonte: Simulador tributário da Receita Federal realizada pelos os autores (2021)

Chama-se a atenção para a alíquota do IPI (35%), destacado na Figura 6 aplicada à bicicleta elétrica, item fundamental para a mobilidade de pessoas e para o transporte de cargas e que atende o quesito da tributação verde. Além de carga tributária de IPI desse item ser equiparada as alíquotas de produtos supérfluos como álcool e cigarros, produtos completamente nocivos à saúde pública, trata-se de uma alíquota que está completamente desvinculada do princípio da essencialidade. A mobilidade é um fator essencial.

Na Figura 7, chama-se a atenção para a alíquota do Imposto de Importação – II (31,5%), autorizado pela Camex em 2011, que é paga pelo importador no momento do desembaraço aduaneiro. A proposta do aumento da alíquota deste imposto é proteger o mercado brasileiro da invasão de produtos importados e fazer com que os consumidores de bicicletas prefiram produtos nacionais ao importado.

O aumento da alíquota do II não alavancou a produção de bicicletas brasileiras, apenas aumentou o preço do item para o consumidor final. Se o aumento da alíquota desse imposto não favoreceu o aumento da produção brasileira, existem grandes chances dessa demanda de mercado estar sendo atendida por importações realizadas através do descaminho (Artigo 334 do Lei 13.008/14) que se caracteriza pela entrada de produtos no território nacional sem o pagamento dos devidos impostos. Prática que prejudica a economia nacional, pois fomenta a

formação de negócios informais afetando a oferta de emprego, coloca em risco o usuário brasileiro que adquire produtos sem manual, sem garantia e sem manutenção e afeta a arrecadação da carga tributária pelas esferas de governo.

A Figura 7 – Carga tributária federal incidente nas bicicletas urbanas sem motor

Dados da Simulação			
Código NCM	8712.00.10		
Descrição NCM	BICICLETAS		
Taxa de Câmbio do Dia 10/5/2021	R\$ 1,0000		
Valor Aduaneiro Convertido	R\$300,00		
Alíquota II (%)	31,50	Tributo II	R\$ 94,50
Alíquota IPI (%)	10,00	Tributo IPI	R\$ 39,45
Alíquota PIS (%)	2,10	Tributo PIS	R\$ 6,30
Alíquota COFINS (%)	9,65	Tributo COFINS	R\$ 28,95

Fonte: Simulador tributário da receita federal realizada pelos autores (2021)

O Projeto de Lei nº 4.611, de 2012, que previa redução do IPI para produtos com propostas de baixo carbono tanto na produção quanto na utilização, foi aprovado com a alteração em seu texto, favorecendo a redução do PIS e Cofins apenas para empresas que tem propostas de redução de emissão de carbono apenas no processo fabril, mesmo que o bem produzido seja altamente poluente. Essa lei, além de não alterar em nada o cenário de produção dos produtos altamente poluentes, proporcionou uma redução nada significativa nos preços das bicicletas pois, as alíquotas de PIS e Cofins representam valores menores de pouco impacto no preço do produto final.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário da mobilidade urbana em São Paulo tem se tornado cada vez mais conturbado com constantes engarrafamentos e acidentes, comprometendo a saúde física e psicológica das pessoas de maneira irreversível.

Analisando todos as temáticas abordadas na pesquisa, nota-se que urge a tomada de medidas que possam reverter este cenário e permitir que as pessoas que ocupam as regiões metropolitanas de São Paulo possam realmente usufruir de todas as oportunidades de cultura, lazer, esporte e comércio que a cidade oferece.

Toda estrutura montada para veículos automotores que transportam apenas 1 passageiro é excludente, pois não há espaços para pedestres, ciclistas ou usuários de outras alternativas de transportes ativos sustentáveis.

O mercado de bicicletas no Brasil acaba sendo uma incógnita pois a produção de bicicletas brasileiras não é suficiente para atender a demanda do mercado interno, porém, a alta alíquota do Imposto de Importação justifica-se para proteger as indústrias brasileiras que não tem capacidade para atender a demanda interna.

O sistema tributário brasileiro caracterizado por rigidez e complexidade excessivos composto por bitributação, impostos em cascatas, imposto sobre imposto, onera o preço final das bicicletas e dificulta o acesso das classes economicamente menos favorecidas, proporcionando um efeito extremamente nocivo para o fomento a mobilidade ativa, sustentável e economicamente viável, contrapondo os princípios da ODS 11.

A aplicação dos conceitos da tributação verde num projeto de reforma tributária, muito possivelmente reduziria os preços das bicicletas e de outros bens com a mesma proposta, aumentando o número de usuários e reduzindo as toneladas de gases nocivos lançados na atmosfera por veículos automotores, ampliando os espaços públicos e melhorando a qualidade de vida das pessoas que compartilham estes espaços. A aprovação do projeto de lei número 4.611 de 2012, após alteração de seu texto refuta totalmente a proposta de sustentabilidade.

Seria extremamente interessante se na metodologia utilizada, fosse possível simular toda a carga tributária que incide em cada fase da cadeia de abastecimento das bicicletas, até o consumidor final, porém, essa proposta é inviável pela própria estrutura do artigo e pela estrutura do sistema tributário brasileiro.

Os objetivos propostos pelo artigo que foram detalhar parte da carga tributária incidente nas bicicletas e analisar seus efeitos na produção e consumo deste bem tão importante para mobilidade urbana sustentável, foi atingido pois comprova que a elevada carga tributária incidente nas bicicletas, elevando seus preços finais, quando estes são comparados a renda dos usuários de bicicletas, evidencia-se que a excessiva carga tributária exclui esta alternativa de mobilidade ativa e sustentável os usuários de baixa renda, restringe o surgimento de novos negócios, inibe as oportunidades de geração de renda, limita o aumento do número de negócios do setor e consequentemente a oferta de empregos.

A entrada de bicicletas importadas no país fora do âmbito da legalidade, através do descaminho, prejudica a arrecadação tributária aos cofres públicos e coloca em risco os consumidores brasileiros que adquirem produtos sem garantia, sem manual e sem manutenção.

Finalmente, é preciso repensar toda estrutura e investimento desenvolvidos para o uso de veículos automotores. A questão da qualidade de vida pautada na mobilidade urbana, exige várias ações em vários aspectos sejam eles sociais, econômicos, políticos e ambientais para que possa transmutar toda uma estrutura criada no passado que pode assolar as gerações futuras. Refletir e promover mudanças deve ser um exercício diário a cada cidadão que convive e sobrevive neste caos dos grandes centros urbanos como a cidade de São Paulo.

7. REFERÊNCIAS

BARROS, Fábio Nogueira. A sustentabilidade do direito ao transporte no município de São Paulo: análise da legislação local. Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2019. Disponível em: [www.http://bibliotecatede.com.br](http://bibliotecatede.com.br). Acesso em: 25 mai. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Câmara Notícias. Comissão aprova incentivo fiscal para produtos sustentáveis (2014). Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/432344-comissao-aprova-incentivo-fiscal-para-produtos-sustentaveis/>. Acesso em 28 mai.2021.

BRASIL. Código tributário nacional. – 2. ed. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2012.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_atual/art_145_.asp. Acesso em: 01 de mai. 2021.

BRASIL. Projeto de Lei nº 4.611, de 2012. [S.l.]. 2012. Disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=558046>. Acesso em: 29 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Resolução Câmara do Comercio Exterior.** Disponível em: <http://www.camex.gov.br/component/content/article/62-resolucoes-da-camex/1002>. Acesso em: 28 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Simulador de Tratamento Administrativo da Receita Federal.** Disponível em: <http://www4.receita.fazenda.gov.br/simulador/>. Acesso em 10 mai. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 13.008 de 26 de julho de 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/113008.htm#:~:text=%E2%80%9CDescaminho-Art.a%20%20\(quatro\)%20anos](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/113008.htm#:~:text=%E2%80%9CDescaminho-Art.a%20%20(quatro)%20anos). Acesso em: 27 mai. 2021.

CARNEIRO, Hildebrando Afonso Gomes Santana. Antinomias ou Contradições no Direito Tributário Brasileiro: aspectos polêmicos na sistemática tributária de importação – Direitos Aduaneiros na Perspectiva da Integração; Política tributária e o caso das importações. Brasília: 2005. 822 f. Tese de conclusão do Curso de Doutorado de Direito Público da UEX.-ES, Universidad de Extremadura – Espanha. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=183235>. Acesso em: 25 mai. 2021.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Emissão Veiculares do Estado de São Paulo. 2019. disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/>. Acesso em: 29 abr. 2021.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. 2019. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/relatorios-e-publicacoes/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

DANILEVISZ, Rosane Beatriz Jachimovski. O Princípio da Essencialidade na Tributação. Revista da Faculdade de Direito da UFRGS – nº 28, 2011, p. 135. Porto Alegre. RS. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/revfacdir/article/download/71068/40332>. Acesso em: 02 mai. 2021.

DETRAN – Departamento Nacional de Transito. Disponível em <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/frota-de-veiculos-2020>. Acesso em: 28 abr. 2021.

GUEDES FILHO, Ernesto Moreira; VERONESE, Helena; KLEIN, Fábio. A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INCENTIVO TRIBUTÁRIOS PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS (“TRIBUTO VERDE”) NA ECONOMIA BRASILEIRA. In: Transição para uma nova ética tributária: a sustentabilidade como objetivo econômico. CASTRO, Renault de Freitas. (org.). Brasília: Ler, 2017. Disponível em: <https://www.abralatas.org.br/>. Acesso em: 27 mai. 2021.

MACIEL, Marcelo S.; NOGUEIRA, Marcelo; CORREA, Fernando; FREITAS, Elizabeth. Ineficiências Socioeconômicas na Mobilidade Urbana do Brasil. SEGET. Resende, 2019

MOREIRA, Ana Paula; DA SILVA, Otaviano Fernandes; DA SILVA, Alciene Ribeiro Feitoza. A Mobilidade Urbana da Comunidade Acadêmica da Fatec São Sebastião: Desafios E Propostas Tecnológicas. South American Development Society Journal, [S.l.], v. 6, n. 16, p. 237, abr. 2020. ISSN 2446-5763. Disponível em: <<http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/302>>. Acesso em: 29 mai. 2021.

Objetivo 11: Cidades e comunidades Sustentáveis – Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 01 mai. 2021.

OUTEIRO, Gabriel Moraes. Contabilidade Tributária: o acórdão do Supremo Tribunal Federal e o impacto tributário na desoneração do PIS e do COFINS sobre o ICMS. Revista Conhecimento Contábil. RN. 2018. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/ccontabil/article/view/3296/1797>. Acesso em 30 abr. 2021.

Pesquisa ORIGEM DESTINO 2017. Disponível em Relatório pesquisa <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/ebook_OD_2017-final.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2021.

Pesquisa ORIGEM DESTINO 2017. Disponível em Relatório pesquisa <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/ebook_OD_2017-final.pdf>. Acesso em: 12 mai 2021.

Revista Bicicletas Elétricas. São Paulo. Nº 01. 2020. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/>. Acesso em 28 abr. 2021.

SCHETINO, André Maia. Associação Nacional de História – ANPUH XXIV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA - 2007 Ciclismo e Modernidade: apontamentos sobre a invenção da bicicleta e os primórdios do ciclismo no Rio de Janeiro. Disponível em: https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548210413_f63b246b8637376ad9daa1c5432a037e.pdf. Acesso em: 12 mai. 2021.

SILVEIRA, Mariana Oliveira da. Mobilidade Sustentável: A bicicleta como um meio de transporte integrado. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Transportes (COOPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro.

2010. Disponível em: http://www.pet.coppe.ufrj.br/images/documentos/dissertacoes/2010/Dissertação_Marianaoliveiradasilva.pdf. Acesso em: 02 mai 2021.

TRANSPORTE ATIVO. Perfil do Ciclista 2018. Disponível em <http://ta.org.br>. Acesso em 22 de maio de 2021.

VARGAS, H. C. (2008). Mobilidade Urbana nas grandes cidades. URBS, São Paulo, v. 47, p 7-11. Disponível em: <<http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/08/2008-VARGAS-Heliana-Comin.-imobilidade-urbana.-URBS-S%C3%A3o-.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2021.

WHO. (2016) *WHO's Urban Ambient Air Pollution database Update 2016*. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Disponível em: <https://www.who.int/airpollution/data/cities-2016/en/>. Acesso em: 21 mai. 2021.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report*. 2016. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2021.