

USO DA BICICLETA COMO MEIO ALTERNATIVO NA REDUÇÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA.

Thiago Ferreira Pereira; Ernandes Sobreira de Oliveira Junior; Claumir Cesar Muniz

Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário Jane Vanini Cáceres-MT, Av. Tancredo Neves, 1095 - Cavalhada II - CEP: 78.200-000 Departamento de Ciências Biológicas. Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte. E-mail: thiago.unemat2015@gmail.com

INTRODUÇÃO

O gás carbônico (CO₂) é o principal composto resultante da queima completa de combustíveis, (DRUMM *et al.* 2014) atuando no efeito estufa, em que parte da radiação infravermelha é capturada refletida pela luz solar na terra, elevando a temperatura, ocasionando as mudanças climáticas (MOREIRA 2007). Um grande efeito nas emissões de gases de efeito estufa, em especial o CO₂, é resultante dos veículos automotores devido a queima do combustível, participando ativamente no aumento da poluição do ar (AZUAGA, D. 2000). As bicicletas são consideradas uma solução viável a muitos aspectos que implicam a sociedade, como saúde, redução de stress viário entre outras características, dentre as quais a redução de gases do efeito estufa ainda deve ser amplamente abordada e estimulada.

OBJETIVO

Com isso, o objetivo deste trabalho foi correlacionar o número de veículos automotores com as emissões dos gases de efeito estufa (CO₂) em escala nacional, demonstrando o efeito que o uso de bicicletas pode provocar nessas emissões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através do DENATRAN realizamos um levantamento bibliográfico entre os anos de 2005 a 2015, obtendo dados da frota de veículos em nível nacional. Para calcular os resultados das emissões de tCO₂ por combustíveis foi utilizado o método top down considerando a seguinte equação ($CC = CA * F_{conv} * 41,868 * 10^{-3} * F_{corr}$), a qual considera um a conversão da unidade física de medida da quantidade de combustível para tonelada equivalente de petróleo, baseando no poder calorífico superior do combustível, o qual é convertido na quantidade de Carbono gerada após sua queima. Os dados das bicicletas produzidas no Brasil foram adquiridos através do anuário estatístico da ANDRADE (2018).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A população brasileira aumentou 10 % entre 2005 e 2015 (IBGE, 2019), entretanto, as vendas de automóveis aumentaram em 110 % neste mesmo período, com mais de 70 milhões de veículos leves presentes no Brasil. Esses dados refletem o aumento nas emissões de CO₂ no Brasil considerando somente a gasolina, com 74 % mais emissões de CO₂ em 2015 comparado com 2005 (relação entre aumento da frota e aumento das emissões de CO₂; R² = 0.93). Se em 2009 o Brasil firmou um pacto de redução de até 38,9 % das emissões de gases do efeito estufa (Brasil, 2009 – ainda vigente), essa redução não foi observada quando considerada a queima de combustível como a gasolina. O aumento no número de bicicletas nesse mesmo período foi de somente 58 % conforme dados da ANDRADE (2018). Sabendo que seus impactos ambientais são considerados baixos, mesmo assim sua utilização não tem acompanhado o aumento populacional, muito menos estimulado a redução de veículos automotores. O estímulo ao uso de bicicletas em uma vez por semana levaria a uma redução de 113 mil m³ de gasolina a menos por dia, o que reflete em uma redução de 14 % de CO₂ ao ano, ainda aquém da meta nacional, entretanto um avanço nas reduções de gases de efeito estufa.

CONCLUSÃO

Algumas medidas estão sendo adotadas para a redução de CO₂ na atmosfera, como por exemplo implemento de carros flex consumindo álcool hidratado, ou a redução através de sequestro de carbono por arborização em áreas urbanas. Mesmo com todos os fatores que refletem o uso das bicicletas, desde saudabilidade, a baixo ou inexistente emissão de CO₂ em deslocamento, o investimento do brasileiro em bicicletas não reflete a sua preocupação ambiental e deve ser amplamente estimuladas quanto a sua utilização com efeito positivo às reduções de gases de efeito estufa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, V.; RODRIGUES, J. M. 2018. Economia da Bicicleta no Brasil, UFRJ.

AZUAGA, D. 2000. Danos ambientais causados por veículos leves no Brasil. UFRJ.

Brasil. Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF (2009 dez 29).

DRUMM, F. C.; GERHARD, A. E.; FERNANDES, G. D.; *et al.* 2014. Poluição atmosférica proveniente da queima de combustíveis derivados do petróleo em veículos automotores. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. V.18. n. 1. P. 66 – 78.



IBGE, 2019. <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=720&view=detalhes>. Acesso em 30/04/2019.

MOREIRA, L. C. O. 2007. 2007. Comparação entre os poluentes atmosféricos e ruídos emitidos por uma caldeira flamotubular movida a gás natural e a óleo combustível BPF 2A. Dissertação. P. 165.