**ANÁLISE DA FROTA VEICULAR DO PARÁ: DISTRIBUIÇÃO, TIPOS DE COMBUSTÍVEL E PERSPECTIVAS PARA A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL**

Valéria de Figueiredo botelho1; Rayelle Mendonça Morais2; Ruivaldo Rodrigues da Silva3; Maurício do Nascimento Moura 4; Yasmim Silva da Conceição 5; Marla Maria Verissimo de Oliveira6**;** Altem Nascimento Pontes7

1Mestra em Ciências Ambientais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.Botelho.airelav@gmail.com

2Mestra em Engenharia Química. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

3Engenheiro Ambiental. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

4Doutor em Ciências Ambientais. Universidade Federal do Pará.

5Graduanda em Engenharia Química. Universidade Federal do Pará.

6Especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

7Doutor em Ciências Físicas. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará. Professor da Universidade Federal do Pará.

**RESUMO**

A frota de veículos automotores no Pará tem impacto significativo na qualidade do ar. A principal razão é a emissão de poluentes atmosféricos provenientes da queima de combustíveis fósseis. Em 2022, o Estado registrou uma frota de 2.365.906 veículos, ocupando a 12ª posição entre os estados brasileiros. As mudanças no licenciamento de veículos refletem as tendências econômicas e ambientais, destacando a importância de monitorar a evolução da frota para entender os efeitos no meio ambiente. O estudo visa caracterizar a frota veicular do Pará em 2022, abordando sua distribuição por ano-modelo, tipo de veículo e combustível. Busca-se também discutir o impacto potencial de combustíveis alternativos no futuro da mobilidade no Estado, dada a crescente preocupação com a poluição do ar e a sustentabilidade. Foi realizada uma pesquisa quantitativa utilizando os dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), referente ao licenciamento de veículos no estado do Pará em 2022. A análise abrangeu o número de veículos licenciados, distribuídos por ano-modelo, tipo de veículo e tipo de combustível. A frota foi segmentada por região, comparando-se à Região Metropolitana de Belém (RMB) e aos demais municípios. Também foram considerados os tipos de combustível utilizados, com especial atenção ao crescimento dos veículos elétricos e híbridos. Os resultados indicam que entre 2010 e 2012, houve um aumento de 75% no licenciamento de veículos no Pará, seguido por uma queda de 50% entre 2013 e 2017. De 2016 a 2022, o licenciamento manteve uma média abaixo de 120.000 veículos por ano. Mais de 80% da frota veicular em 2022 foi composta por automóveis e motocicletas, sendo que motocicletas representaram 45% do total. Ao analisar a frota por combustível, o estudo apontou que os veículos *flex fuel* (capazes de usar gasolina e etanol) foram predominantes, somando 1.105.628 unidades. Os veículos movidos exclusivamente a gasolina totalizaram 1.052.363, seguidos por 234.821 veículos a Diesel. O uso de carros elétricos ou híbridos, embora ainda pequeno, já alcança 1.809 unidades, representando apenas 0,08% da frota total. A análise regional revelou que a maioria dos automóveis está concentrada na RMB, com 382.715 unidades. Em contrapartida, o número de motocicletas licenciadas foi maior nos municípios do interior, com 769.472 unidades. Veículos a Diesel foram predominantes fora da RMB, enquanto os veículos *flex fuel* foram mais comuns na capital. O estudo destaca a predominância de veículos a combustão interna na frota do Pará, com os *flex fuel* liderando a matriz energética do transporte. Embora o número de veículos elétricos e híbridos ainda seja pequeno, a tendência global de redução das emissões de carbono pode levar ao aumento desse segmento nos próximos anos. A preferência por combustíveis verdes e a conscientização ambiental podem impulsionar mudanças no perfil da frota estadual, contribuindo para uma mobilidade mais sustentável e melhorando a qualidade do ar no Estado.

**Palavras-chave:** Frota veicular. Qualidade do ar. Mobilidade.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio**: Análise e Avaliação de Impactos Socioeconômicos e Ambientais.