



## ESTUDO DA DIFERENÇA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DOS DIFERENTES TIPOS DE *POWERTRAIN* DOS VEÍCULOS HÍBRIDOS

Andrei Coelho Andrade<sup>1</sup>. Gill Bukvic<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Área de Ciências Exatas Humanas e Sociais – Centro Universitário Sagrado Coração –  
[andreiandrade1900@gmail.com](mailto:andreiandrade1900@gmail.com); [gill.bukvic@unisagrado.edu.br](mailto:gill.bukvic@unisagrado.edu.br)

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa – PIBIT

Agência de fomento: CNPq - FAP/Unisagrado

Área do conhecimento: Exatas – Engenharia Mecânica

Os veículos atuais, que têm como fonte de tração os motores a combustão, foram de grande utilidade para a sociedade e revolucionaram a maneira como nos transportamos. No entanto, esse modelo acaba tendo um impacto negativo na saúde e no meio ambiente, como o aquecimento global, o efeito estufa e problemas respiratórios, devido aos gases que eles emitem, e com o aumento da frota de veículos em todo o mundo, esses efeitos colaterais tendem a aumentar cada vez mais. Como alternativa, os veículos elétricos e híbridos estão se apresentando cada vez mais vantajosos, pois além de terem uma taxa de emissão direta de gases danosos muito menor, ou até mesmo nula, eles apresentam outros benefícios. Os veículos híbridos e elétricos auxiliam na diminuição da poluição sonora em locais com um fluxo muito grande de automóveis, possuem também uma potência maior quando comparados aos carros convencionais, o custo de manutenção é menor e o sistema apresenta uma maior segurança para o motorista. Diante disso, a presente pesquisa analisou os diferentes tipos de configurações presentes no mercado e o desempenho do powertrain (trem de força) que é todo o sistema responsável por gerar tração nos veículos, com o auxílio de softwares computacionais como PyCharm, MATLAB, Excel, entre outros. Além disso, com os resultados obtidos, foi possível avaliar as vantagens e desvantagens de cada configuração, além de uma breve introdução e simulação de como o desgaste da bateria afeta o desempenho e a viabilidade do veículo atualmente.

Palavras chave: Powertrain. Híbridos. Simulação. Sustentabilidade.