

MOTOCICLETAS ELÉTRICAS E A REDUÇÃO NA EMISSÃO DE CO2 NO TRANSPORTE URBANO

Arnaldo Moreno Zaparoli – 212168
Gabriel Zamur Tobias Gonçalves – 249226
Guilherme Henrique Rodrigues – 223088

Marcos Guilherme Dias Aranha – 142181
Vinicius Augusto Alves – 212206

Heverton Bacca Sanches

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a crescente preocupação com a sustentabilidade ambiental e a necessidade de reduzir a dependência dos combustíveis fósseis impulsionaram a investigação de alternativas para o transporte urbano. A eletrificação das motocicletas surge como uma solução promissora, oferecendo benefícios além da redução de emissões poluentes. Este artigo explora os princípios e conclusões relacionados à eletrificação das motocicletas, destacando seu impacto na qualidade de vida urbana e contribuição para a mobilidade sustentável. Revisam-se evidências que sustentam essas conclusões, incluindo revisão da literatura, pesquisas sobre motocicletas a combustão e avaliação dos benefícios da eletrificação. O estudo tem potencial para influenciar políticas públicas, regulamentações e práticas industriais, fornecendo informações valiosas sobre os benefícios da eletrificação e sua importância para a sustentabilidade ambiental.

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O grupo procurou soluções para desafios ambientais e de mobilidade urbana, centrando-se na eletrificação das motocicletas para reduzir emissões e aprimorar a qualidade do ar urbano. Seu objetivo era oferecer evidências dos benefícios dessa tecnologia para moldar políticas públicas, regulamentações e práticas industriais.

OBJETIVOS e ODS

Explorar a eletrificação das motocicletas como solução para o transporte urbano sustentável, analisando literatura e pesquisas sobre motocicletas de combustão interna, avaliando benefícios ambientais e de qualidade de vida, e discutindo normas elétricas brasileiras pertinentes

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, tais como incentivar o uso de energia limpa e acessível (ODS 7), criar cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11), combater as mudanças climáticas (ODS 13), estimular o consumo e produção responsáveis (ODS 12) e motivar a inovação e infraestrutura sustentáveis (ODS 9)

ORÇAMENTO

Tabela de Comparação de Custos com Investimento Inicial

Ano	Honda CG 150 - Investimento Inicial	Honda CG 150 - Manutenção	Honda CG 150 - Combustível	Honda CG 150 - Total	Voltz EVS - Investimento Inicial	Voltz EVS - Manutenção	Voltz EVS - Eletricidade	Voltz EVS - Total
1	R\$ 11.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.600,00	R\$ 13.600,00	R\$ 19.000,00	R\$ 450,00	R\$ 150,00	R\$ 19.600,00
5	-	R\$ 5.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 24.000,00	-	R\$ 2.250,00	R\$ 750,00	R\$ 22.000,00
10	-	R\$ 10.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 37.000,00	-	R\$ 4.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 25.000,00

Análise de vantagem em %

Honda é mais cara dentro do prazo de 5 anos 8%

Honda é mais cara dentro do prazo de 10 anos 32%

Comparação de Custo Benefício

Honda CG 150 R\$ 37.000,00

Voltz EVS R\$ 25.000,00

Prazo de 10 anos

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Característica	Honda CG 150	Voltz EVS
Investimento Inicial	R\$ 11.000,00	R\$ 19.000,00
Manutenção Anual	R\$ 1.000,00	R\$ 450,00
Combustível Anual	R\$ 1.600,00	N/A
Eletricidade Anual	N/A	R\$ 150,00
Custo Total 1 Ano	R\$ 13.600,00	R\$ 19.600,00
Custo Total 5 Anos	R\$ 24.000,00	R\$ 22.000,00
Custo Total 10 Anos	R\$ 37.000,00	R\$ 25.000,00
Emissões de CO2 Anual	~800 kg (10.000 km)	~250 kg (considerando emissões indiretas)
Emissões de CO2 5 Anos	~4.000 kg	~1.250 kg
Emissões de CO2 10 Anos	~8.000 kg	~2.500 kg

CONCLUSÃO

A eletrificação das motocicletas é uma solução promissora para o transporte sustentável, reduzindo emissões e melhorando a qualidade de vida. Este artigo revisou pesquisas sobre motocicletas destacando os benefícios das versões elétricas. A adoção dessas tecnologias, aliada às normas elétricas brasileiras, é crucial para um futuro mais sustentável.

AGRADECIMENTOS

Ao professor e coordenador Heverton Bacca Sanches, que nos ajudou e aconselhou o grupo durante todo o projeto de UPX.