

UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA  
CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

PEDRO ABELARDO - abelardosilv2014@gmail.com

EDGAR PINHEIRO - edgarpinheiro13@gmail.com

MATEUS MORAES - mateuslobato123@gmail.com

PAULO VICTOR - c4.paulovictor@gmail.com

ROBERTO COSTA - roberto.araujo339@gmail.com

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Simulação de uso do GNV

Rio de Janeiro

2021

## **OBJETIVO**

O presente trabalho visa analisar os impactos ambientais causados por consumo de combustíveis fósseis, especificamente o consumo de gasolina, álcool e GNV, assim como, simular seus impactos ambientais no futuro.

De maneira abrangente, optamos por desenvolver um site em linguagem simples e de grande compatibilidade com sistemas diversos, sendo possível acessá-lo através de qualquer celular, tablet, computador e/ou dispositivo com acesso à internet e um navegador atualizado. Tudo isso para garantir a maior abrangência possível.

Neste site, temos um simulador capaz de calcular os impactos ambientais de um carro consumindo gasolina ou álcool e fazer uma projeção futura desses impactos. Assim como, o cálculo e a projeção desse mesmo veículo, fazendo sua conversão para GNV, a diferença de impacto dos combustíveis e a projeção futura dessa diferença.

O objetivo final é ajudar o Brasil em sua meta de garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos para promover o desenvolvimento sustentável, por meio de educação e estilo de vida sustentável. Estamos falando da ODS 4.7.

## JUSTIFICATIVA

Sabemos que os carros elétricos são realidades hoje em vários países. Porém, a transição de carros “normais” para carros elétricos será bem lenta e demorada, visto que, existem muitos desafios a serem resolvidos. Uns até, vistos como “impossíveis” por várias pessoas. Podemos listar alguns como:

- A indústria da extração de petróleo (falando apenas de gasolina) movimenta muito dinheiro, gera bastante empregos, paga muitos impostos, sustentando governos (vide nossa dependência da Petrobras) e tem muito dinheiro investido em plataformas marítimas, refinarias, armazenamento, distribuição etc. Toda essa infraestrutura não pode e nem deve ser substituída rapidamente;

- A indústria de fabricação de carros “normais” é muito grande, obteve incentivos fiscais para criação de suas plantas fabris, gera muitos postos de trabalho, paga bastante impostos etc.

- A maior parte da energia necessária para a carga dos carros virá da matriz energética do Brasil, que já opera em seu limite sem a carga dos carros elétricos.

- O motor de um carro “normal” possui facilmente mais de 100 peças produzidas por outras indústrias, que também geram dinheiro, impostos etc.

- O custo da adaptação dos prédios, casas, shoppings, escolas etc. Todos esses precisarão de relógios medidores, aumento de carga elétrica, compra de carregadores de alto custo etc.

E muitas e muitas outras situações parecidas com essas. Porém, o meio ambiente não pode esperar mais. O planeta já deu sinais claros que estamos chegando a um ponto perigoso.

Dessa forma, a substituição da gasolina e álcool por GNV é uma ajuda imediata ao meio ambiente, e, esse trabalho visa quantificar essa ajuda, tentando passar para as pessoas através de cálculos e simulações, uma ideia mais concreta que esse tipo de ajuda pode dar.

## **METODOLOGIA**

Antes de iniciar esse trabalho executamos uma grande pesquisa sobre os impactos de cada combustível e criamos uma base de cálculos, transformando cada combustível em pequenas tabelas com informações diversas como a geração de CO<sub>2</sub> e sua performance no carro. E, claro, a diferença de valores para sua compra e uso. Sabemos que qualquer solução ofertada precisa passar pelo crivo financeiro ou não será aplicada pelas pessoas. Então, até a vantagem econômica da conversão para GNV foi calculada e projetada. E serve como apelo.

Os carros utilizados nessa simulação são carros comumente encontrados em nossas ruas e suas seleções prévias nos permitiu obter dados precisos dos modelos.

A base de cálculos foi criada, testada e ajustada para chegar o mais próximo possível da realidade, uma vez que, os dados são obtidos em situações ideais e dificilmente atingiríamos esses índices com nossos carros em uso normal. Ou seja, nossa ideia é mostrar números e informações que possam ser atingidos e não hipotéticos.

Posterior a isso, com a base de cálculos ajustada, algumas perguntas foram elaboradas e baseado nas respostas, temos a geração de gráficos e retorno de informações vindas da base de cálculo.

Assim, confeccionamos um simulador não só preciso como também real.

## REFERENCIAS TEÓRICAS

Por fim, cabe enfatizar que o estímulo para a conversão do combustível dos carros para GNV vem majoritariamente do lado financeiro. As pessoas conhecem as vantagens financeiras diretas como a redução de 75% do IPVA (Imposto sobre Propriedade Veículos Automotores), falando do Rio de Janeiro, e a redução gasto mensal com compra de combustível. Porém, existe um lado “verde” da história: A redução do impacto ambiental causado pelos carros.

A parcela de donos de carros que faz esse tipo de conversão pode aumentar, caso estudos como este sejam publicados, caso aconteça a disseminação de informação clara e simples que é evidenciada no nosso simulador. A ideia do nosso projeto é incentivar donos de carros “normais” a usarem um combustível mais limpo e barato, até que o Brasil consiga montar sua infraestrutura para receber os carros elétricos.