

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

COMBUSTÍVEIS: EVOLUÇÃO ENERGÉTICA, COMPOSIÇÃO E IMPACTOS AMBIENTAIS.¹

Suelen Martin Machado², Pâmela Saulit Soares³, Leonardo Evangelista Matter⁴, Cátia Cristina Dos Santos Padilha⁵

¹ Trabalho desenvolvido em sala de aula

² ALUNA DO 2º ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO ANTÔNIO PADILHA

³ ALUNA DO 2º ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO ANTONIO PADILHA

⁴ ALUNO DO 2º ANO DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO ANTÔNIO PADILHA

⁵ PROFESSORA DE LÍNGUA PORTUGUESA

INTRODUÇÃO

Este texto socializa resultados de um trabalho desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha, por um grupo de alunos do 2º ano, e que contou com a parceria da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RGS. O trabalho foi desenvolvido no período de junho a setembro de 2019 durante a produção e o desenvolvimento da Situação de Estudo “Energias necessárias para a sustentabilidade da vida humana”. O tema abordado está relacionado aos combustíveis: evolução energética, composição e impactos ambientais.

Para realizar este trabalho foi feito um levantamento da quantidade de postos de gasolina em Ijuí, investigado a média de pessoas por veículos comparando-a com a média do RGS e Brasil. Além disso, foi investigado sobre os tipos de combustíveis; a quantidade desses combustíveis (em litros) vendidos/consumidos no referido; o preço (em reais) de cada combustível vendido; o tipo de energia produzida e os impactos ambientais causados pela queima desses combustíveis.

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Desde os primórdios, o homem sempre se baseou em algum tipo de energia para sobreviver, desde a energia térmica, vinda das fogueiras, à energia que liga um forno elétrico, diretamente vindo de uma usina nuclear. A energia vem se transformando ao longo do tempo - há cerca de 230.000 anos usava-se a energia térmica de fogueiras para aquecer-se e cozinhar carne, por exemplo. Na atualidade do século XX, usa-se a energia nuclear, eólica, hidroelétrica, entre outras, para energizar máquinas massivas e de alta complexidade para os afazeres.

Segundo Guimarães; Kuwabara (2011):

Por viver em grupos nômades, desenvolvendo apenas atividades de caça e coleta de alimentos, o homem desse período tinha um consumo energético baixo - 2000 a 3000 kcal por dia (contra cerca de 250.000kcal por dia do homem moderno), sendo capaz de

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

transformar em energia mecânica útil apenas 20% (500-600 kcal) (GUIMARÃES; KUWABARA, 2011; apud FARIAS ;SELLITTO, 2011).

Entre todas as energias, neste estudo o foco está direcionado a energia provinda de combustíveis, que na verdade é muito antiga, pois os primeiros usos foram para acender velas e era usada a gordura animal, uma forma de combustível, para iniciar fogos.

A pesquisa usou como data um posto de distribuição de combustível nomeado JK, localizado na Rua Jorge Leopoldo Weber. Para elaborar os textos foram realizadas leituras em artigos disponíveis no site Google Acadêmico.

O presente estudo aponta que 80,06% de toda energia produzida vem de combustíveis fósseis. A maior causa disso é o alto valor de densidade energética no combustível, por exemplo, a Gasolina guarda 43.54MJ/KG de energia a ser usada e isso também se junta com o fator de ser abundante na terra.

A junção de ter um combustível com alta densidade energética e uma abundância extravagante tornou os combustíveis fósseis altamente usáveis para a produção de energia elétrica e a conversão de combustão em força motora.

Há cerca de apenas 400 mil anos ocorreu o primeiro avanço tecnológico, o início do uso da tração animal, da força dos ventos e das quedas d água na produção agrícola pecuária. A era do petróleo teve o início em meados do século XIX, quando ele foi encontrado cerca de 20 metros de profundidade durante a construção de um poço de água. Inicialmente o petróleo foi utilizado só para obtenção de querosene e de óleos lubrificantes. Na década de 70, quando o mundo viveu uma séria crise do petróleo, devido ao aumento exorbitante de seu preço, as fontes alternativas de energia começaram a receber atenção e investimentos.

O Brasil investiu na produção do etanol extraído da cana de açúcar. Assim, nesse momento histórico, o Brasil se colocou a frente nas outras nações na questão do uso de fontes renováveis de energia. Dentro do contexto global. O Brasil permanece como um dos destaques na geração de energia de fontes renováveis, estando na frente de muitos países quando se trata da eficiência energética sustentável.

No Brasil as principais energias utilizadas são: petróleo, hidroelétrica, carvão mineral e biocombustível. E será explicado cada um dos mesmos

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Petróleo: a partir desse minério fóssil são processados vários subprodutos utilizados como fontes de energia como a gasolina, óleo diesel, querosene, além de gerar eletricidade nas usinas termoeletricas.

Energia hidroelétrica: produz energia elétrica em usinas hidroelétricas, gerada a partir da movimentação de turbinas impulsionadas por água de rios acumulados em barragens.

Carvão mineral: esse minério oferece calor para os grandes fornos contidos nas indústrias siderúrgicas e contribuem para geração de eletricidade nas usinas termoeletricas.

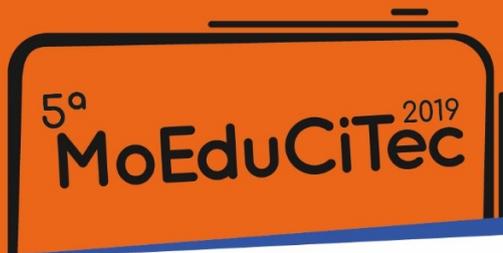
Biocombustíveis: correspondem, por exemplo, ao álcool e o biodiesel, sendo primeiro um dos principais, seu uso é bastante difundido no Brasil como combustível em veículos automotores, utilização iniciada na década de 70.

Sobre os condutores que utilizam fontes de energias para o transporte é importante ressaltar que no Brasil o número de carros não para de crescer. Com o aumento da frota, o Brasil já tem um automóvel para cada 4,4 habitantes. São 45,4 milhões de veículos do tipo. Há dez anos, a proporção era de 7,4 habitantes por carro. (Segundo: Associação Nacional dos Detrans).

Os impactos ambientais causados pelos postos de gasolina são gerados pelo crescimento econômico ocorrido com a industrialização, alguns problemas começaram a surgir: o aquecimento da terra, a destruição da camada de ozônio, a utilização demasiada dos recursos não renováveis, a contaminação e exploração dos oceanos entre outros, o que culminou com o despertar de uma consciência ecológica.

Em 2002, foi concluído o cadastramento dos postos revendedores que possuíam a autorização da ANP para funcionamento. Diante deste cadastramento, foram revogados os registros dos estabelecimentos que não atendiam às Leis e regulamentos que regem as atividades dos postos de serviços, desta maneira foi registrada a existência de 29.804 postos revendedores no Brasil, o que significa uma queda de 8,8% em relação ao número de postos cadastrados no ano de 2001. Os 29.804 postos de distribuição de combustíveis estão distribuídos da seguinte forma: 47,9% na região Sudeste, 21,3% na região Sul, 16,8% na região Nordeste, 9,1% na região Centro-Oeste e 4,9% na região Norte.

Dados Gerais do Setor de Petróleo e Gás: de acordo com a Agência Nacional do Petróleo (ANP), a aprovação da Lei 9.478, chamada Lei do Petróleo, em 06 de agosto de 1997, deu início a uma nova era na indústria de Petróleo no Brasil. Foi criada a Agência Nacional do



Mostra Interativa da Produção Estudantil
em Educação Científica e Tecnológica

O Protagonismo Estudantil em Foco



Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA

Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Petróleo e com ela o fim de um monopólio: Petrobrás. A ANP tem a finalidade de estabelecer regras gerando um ambiente competitivo, de forma que o mesmo traga vantagens para o país, e principalmente para os consumidores, melhoria na qualidade dos produtos derivados do Petróleo e uma política de preços que reflita o comportamento do mercado internacional.

O presente estudo foi de grande valia e importância para entender-se as formas mais eficientes e limpas de energia para ser implementada. Esta pesquisa foi significativa, porque ampliou o entendimento sobre energia elétrica.