

EFEITO ESTUFA E DESTRUIÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO

Resumo: Esse trabalho relata uma proposta de atividade demonstrativa que tem como tema Efeito Estufa e destruição da camada de ozônio, além de práticas educativas para preservação do meio ambiente. O Efeito Estufa é um fenômeno natural, não maléfico, que contribui para o equilíbrio térmico mundial, mas não é esse conceito que a maioria das pessoas possuem sobre o tema, relacionam-no apenas à distribuição de calor. Essa atividade contribui para que leve maior conhecimento a respeito do assunto, além de tornar-se atuante no processo de construção do ensino-aprendizagem ambiental.

Palavras-chave: Aquecimento Global, Ambiental, Camada de Ozônio, Efeito Estufa, Meio Ambiente.

Abstract: This work reports a proposal for a demonstrative activity that has the theme Greenhouse Effect and destruction of the ozone layer, in addition to educational practices for preserving the environment. The Greenhouse Effect is a natural phenomenon, not harmful, that contributes to the global thermal balance, but it is not this concept that most people have on the subject, they relate it only to the distribution of heat. This activity contributes to bringing more knowledge on the subject, in addition to becoming active in the process of building environmental teaching-learning.

Keywords: Global Warming, Environmental, Ozone Layer, Greenhouse Effect, Environment.

1 INTRODUÇÃO

Na história do planeta Terra, observa-se que o meio ambiente vive passando por mudanças. A maioria dessas mudanças é por causas naturais sobre as quais não temos controle, como por exemplo, as inundações ou terremotos. Isso tudo citado no parágrafo anterior traz consequências para o meio ambiente (Morgado, 2009). Em contrapartida, os efeitos das atividades não responsáveis do homem mediante a natureza, principalmente pós Revolução Industrial juntamente com os homens ao prejudicarem a qualidade de vida e exaltarem a economia, cria-se atenção e começam discussões mundiais sobre problemáticas mundiais e ambientais dentre elas as mudanças climáticas (Pillon & Mielniczuk, 2002).

Para Xavier & Kerr (2013), a Terra passa por ciclos naturais como aquecimento e resfriamento e quando ela passa por períodos intensos emanam gases em espécie gasosa sobre o planeta criando um Efeito Estufa natural. O que acontece é que a atividade industrial vem afetando o clima natural devido a atividade humana afetar diretamente sobre o aquecimento. Existe uma séria preocupação sobre os riscos do Efeito Estufa e sua intensificação nos reflexos climáticos. Nota-se que essas alterações no Efeito Estufa mudam o clima global o que dificulta desenvolver estudos que revejam as consequências e complexidades sobre esse problema (Magalhães, 2019).

1.2. Problema

Devido a problematização que vivenciam hoje mundialmente é necessário pensar sobre uma nova relação entre o homem e a natureza, para fins de criação de ferramentas que minimizem esse cenário atual: mudanças climáticas (Pillon & Mielniczuk, 2002). Para Xavier & Kerr (2013), as mudanças climáticas afetam nos recursos naturais como água, que impacta na alimentação e assim na saúde por exemplo. Os mesmos podem gerar algumas perdas econômicas, pois muitas pessoas passarão fome ou sofrer de falta de água a medida que o clima vai mudando. A questão da emissão dos gases do Efeito Estufa foi analisada e viu-se a diminuição da biodiversidade entre outros fatores e o mais impressionante foi ver que a velocidade de destruição é maior que a velocidade de recuperação do meio ambiente e tudo isso é usado a fim de crescer a economia.

Um estudo feito pelo (Blank, 2015) revela a efeitos negativos que já estão e virão afetar a vida humana de inúmeras pessoas mundialmente onde vivem de acordo com suas contribuições que deram no aquecimento global.

1.3. Conceitos

Aquecimento global: é um fenômeno natural que se intensifica pela ação do homem e assim pode gerar aumento na temperatura global da atmosfera na superfície terrestre. Há quatro fases desse fenômeno: a quantidade de luz recebida pela Terra, a quantidade de luz refletida pela Terra, a retenção de calor pela atmosfera e por último a evaporação da água (Blank, 2015).

Clima: é abstrato e complexo que envolve dados de humidade, temperatura, velocidade do vento pressão atmosférica, radiação solar entre outros (Morgado, 2009).

Camada de ozônio: fica em volta da Terra, é uma camada frágil de gás ozônio (O₃), protege os animais, plantas e humanos dos raios ultravioletas emitidas pelo sol. Somente na superfície terrestre o ozônio é prejudicial (Blank, 2015).

Efeito estufa: fenômeno natural de aquecimento térmico terrestre essencial para manter a temperatura do planeta e vida na Terra (Pillon & Mielniczuk, 2002).

Mudanças climáticas: direta ou indireta a atividade humana atribuída que afeta o clima natural (Morgado, 2009).

1.4. Gases do efeito estufa:

De acordo com Pillon & Mielniczuk, 2002 são quatro principais gases do Efeito Estufa:

1. Dióxido de carbono: mais abundante dos gases do Efeito Estufa que pode ser emitido pela atividade humana, uma atividade que mais emite esse gás são os combustíveis fósseis, carvão ou petróleo.
2. Gás metano: segundo mais contribuinte do aumento das temperaturas terrestres e também provém da atividade humana ligada a lixões e pecuárias.
3. Gases fluoretados: produzidos pelo homem para suprir as atividades econômicas.

4. Óxido nitroso: emitido por bactérias no solo ou água. O uso de fertilizantes por exemplo há compostos nitrogenados que poluem o solo.

5. Vapor d'água: presente na atmosfera e responsável pela metade do Efeito Estufa, pois ele capta o calor das superfícies distribuindo para todas as direções e aquecendo a superfície.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas utilizando artigos científicos e revistas científicas utilizando as palavras chaves: aquecimento global, camada de ozônio e saúde ambiental.

3 OBJETIVOS

3.1. Geral:

Caracterizar o Efeito Estufa e discutir sobre a camada de ozônio.

3.2. Específicos:

Apresentar os mecanismos de destruição da camada de ozônio e as consequências da destruição da mesma para a saúde humana.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produção de ozônio ocorre naturalmente na estratosfera que abrange aproximadamente 50 quilômetros de altitude e também na troposfera a camada mais próxima da superfície terrestre através de reações físico-químicas. A atmosfera tem variações de pressões e temperaturas. O comportamento dos elementos na atmosfera varia com a temperatura. A camada de ozônio é importante para a manutenção da vida terrestre, pois se ela não existisse, as plantas não fariam fotossíntese além de afetar o sistema imunológico dos seres vivos. Em 1970, pesquisadores descobriram um buraco na camada de ozônio no território da Antártica, eram buracos de grande proporção, ao passar dos anos observou aumento nesses buracos. Alguns clorofluorcarbonos junto com a reação do ozônio fazem buracos na camada de ozônio, esses CFCs são presentes em plásticos, gás de geladeira, aerossóis ar-condicionado e outros. Os CFCs entram em processo de decomposição na estratosfera através da atuação dos raios ultravioletas, quebrando as ligações de ozônio e destruindo suas moléculas e tem uma relação com o aquecimento global. A nível de curiosidade dia 16 de setembro é comemorado o Dia Internacional da Preservação da Camada de Ozônio. Foi feito o Protocolo de Montreal, um tratado internacional com objetivo de fazer os países a substituir o uso dos CFCs e outras substâncias prejudiciais a camada. Em 1997 surgiu o Protocolo de Kyoto que sugeriu em 5% a redução dos gases poluentes nos países. A correlação de Efeito Estufa e destruição da Camada de Ozônio são os gases citados acima e diversas substâncias químicas que acabam destruindo esta camada e contribuem para o aquecimento do planeta (Xavier & Kerr, 2013).

5 CONCLUSÃO

A emissão de poluentes pela ação do homem lançados na atmosfera e de processos naturais estão cada vez mais prejudiciais ao meio ambiente e a camada de ozônio em si própria, pois são danos não reversíveis. Mesmo com a diminuição da emissão de poluentes, não existe nenhuma chance de restauração. Em frente a este problema, há a necessidade de criar métodos que minimizem ou destruam a emissão dos poluentes em geral, para então,

A emissão de poluentes a partir das ações dos homens, que são lançados na atmosfera quanto os de processos naturais tem prejudicado e destruído a camada de ozônio. Estes danos são irreversíveis, e mesmo com a diminuição da emissão destes poluentes, não há a possibilidade de sua restauração. Devido a este problema, há a necessidade de desenvolver métodos (sociais e governamentais) que proporcionem a diminuição da emissão destes poluentes, para então, reduzir danos à saúde e à própria camada.

6 REFERÊNCIAS

Blank, D. M. P. O Contexto das Mudanças Climáticas e suas vítimas. Mercator, Fortaleza, v.14, n. 2, 2015.

Magalhães, L. Efeito Estufa. Meio ambiente. Toda matéria: conteúdos escolares. 2019.

Morgado, J. Aquecimento Global. Boletim da Sociedade Portuguesa da química. 2009.

Souza, R. Efeito Estufa. Brasil escola. Disponível em:
<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm>. Acesso em 17 de Abril de 2020.

Pillon, C. N. & Mielniczuk, J. Efeito Estufa: Potencialidades e Contribuições da Agricultura. Embrapa Clima Temperado. Documentos, 109. Pelotas, 2002.
16p.

Xavier, M. E. R., & Kerr, A. A. S. (2013). O Efeito Estufa e as Mudanças Climáticas Globais. Instituto de Física da Universidade de São Paulo. http://www.fap.if.usp.br/~akerr/efeito_estufa.pdf